ATLAS ODS

DE LA COMUNITAT VALENCIANA
OBJETIVOS DESARROLLO SOSTENIBLE

ATLAS ODS

DE LA COMUNITAT VALENCIANA
OBJETIVOS DESARROLLO SOSTENIBLE

Dirección e idea original:

Jorge Hermosilla Pla
Universitat de València

Representantes Institucionales:

Xavier Navarro i Garcia
Director Institut Cartogràfic Valencià
Generalitat Valenciana

Ana Camarasa Belmonte
Directora Departament de Geografia
Universitat de València

Entidades Promotoras:

Generalitat Valenciana
Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Infraestructures i Territori
Institut Cartogràfic Valencià

Universitat de València
Departament de Geografia.
Estepa.
Unidad de Investigación.
Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio

Entidad Colaboradora:

Agencia Valenciana
de Protección del Territorio
Generalitat Valenciana

Cartografía:

ESTEPA

Diseño y revisión
Jorge Hermosilla Pla

Cartógrafo
Jose Vicente Aparicio Vayà

Coordinación técnica:

Mónica Fernández Villarejo

Fotografía:

Miguel Lorenzo
Pep Pelechà
Rodolfo Ferrer
Jesús García Patón
Adela Talavera
J.M. Azcárraga
ESTEPA

Diseño

@MacDiego

Ilustraciones

Paco Roca

Maquetación

Begoña Broseta

Impreso en Valencia

ISBN Papel: 978-84-9133-664-8
ISBN PDF: 978-84-9133-665-5
http://doi.org/10.7203/PUV-OA-665-5

Depósito legal: V-1152-2024

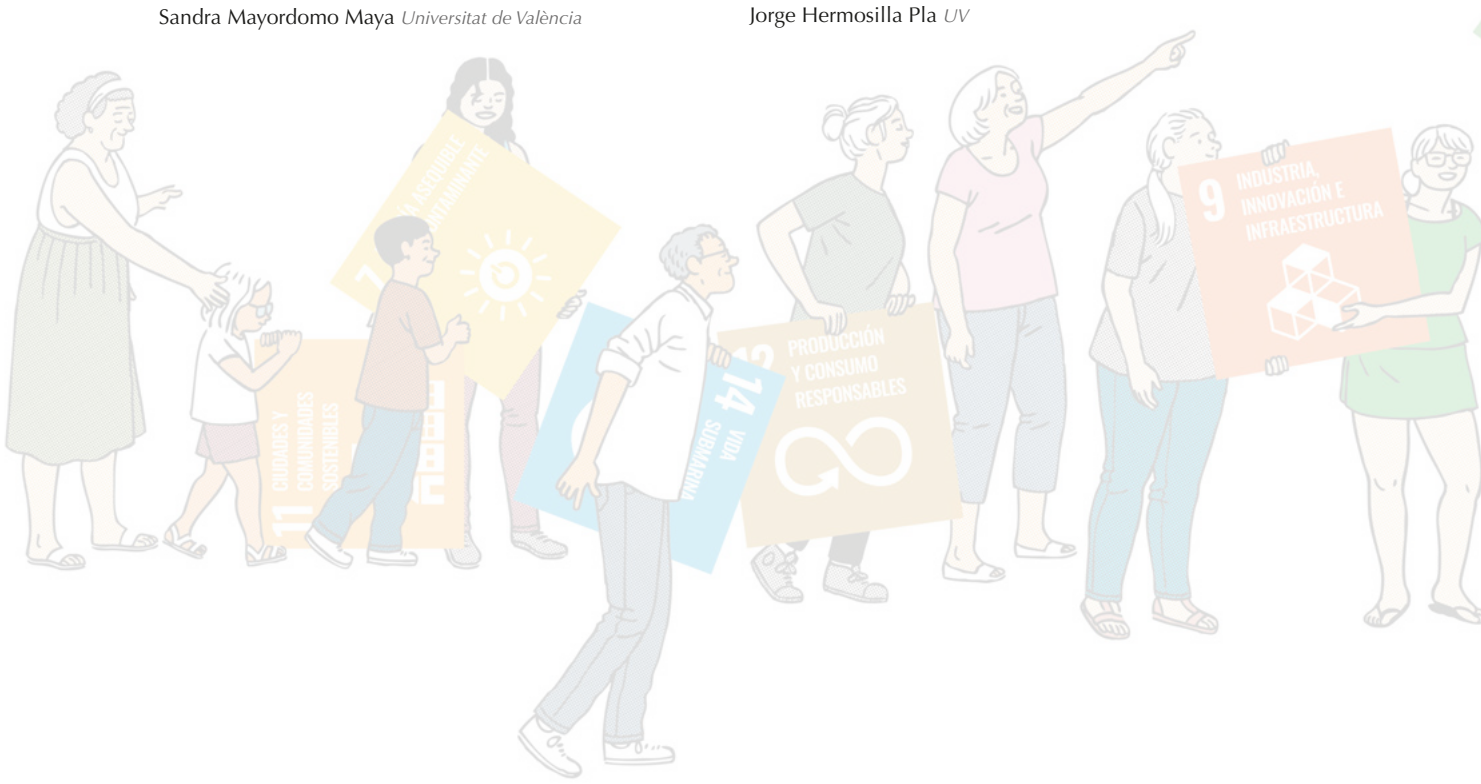
© de esta edición: Universitat de València, 2024
© de los textos: los autores
© de las imágenes: los autores

Autores

Miriam Abiétar López *Universitat de València*
Inés Adam Cervera *Universitat de València*
María Raquel Agost Felip *Universitat Jaume I*
Luisa Alamá Sabater *Universitat Jaume I*
Juan Miguel Albertos Puebla *Universitat de València*
Juan Salvador Alcácer Tomás *Ajuntament de Riba-roja*
Elena Álvarez Mielgo *Universitat de València*
Andrea Andreu Gutiérrez *Universitat de València*
Carmen Antolín Tomás *Universitat de València*
Jose Vicente Aparicio Vayà *Universitat de València*
Javier Armengol Díaz *Universitat de València*
Jacinto Balaguer Coll *Universitat Jaume I*
Emilio Barba Campos *Universitat de València*
Ricardo Barberá Soriano *Vaersa-CIEF*
Joan Serafí Bernat Martí *Universitat Jaume I*
Carmen Botella Mascarell *Universitat de València*
Antonio Briz Marrades *Universitat de València*
Vicente Budí Orduña *Universitat Jaume I*
Daniela Buzova *Universitat de València*
Paz Caballero López *Universitat de València*
Consuelo Calafat Marzal *Universitat Politècnica de València*
Adolfo Calvo Cases *Universitat de València*
Antonio Camacho González *Universitat de València*
Ana Camarasa Belmonte *Universitat de València*
José Rafael Cantó Doménech *Universitat de València*
Ester Carbó Valverde *Universitat de València*
Carlos Caurín Alonso *Universitat de València*
Francesc Cervera i Ferrer *Universitat Politècnica de València*
María Luisa Cervera Sanz *Universitat de València*
Amparo Cervera Taulet *Universitat de València*
Vicente Cerverón Lleo *Universitat de València*
David Corell Custardoy *Universitat de València*
David de la Osada Saurí *Universitat de València*
Ylenia Díaz Morán *Universitat de València (Riba-roja)*
Andreu Escrivà Garcia *Universitat de València*
Maria José Estrela Navarro *Universitat de València*
Ghaleb Fansa *Universitat de València*
Mónica Fernández Villarejo *Universitat de València*
Aránzazu Fidalgo Pelarda *Confederación Hidrográfica del Júcar*
Marta García Mollá *Universitat Politècnica de València*
Jesús García Patón *Geógrafo*
Sara Gargallo Bellés *Universitat Politècnica de València*
Jaime Gómez Hernández *Universitat Politècnica de València*
Jaime Güemes Heras *Universitat de València*
Jorge Hermosilla Pla *Universitat de València*
María Hernández Hernández *Universidad de Alicante*
Francisco Higón Tamarit *Universitat de València*
Serafín Huertas Alcalá *Centre d'Educació Ambiental de la CV*
Javier Iturrino Guerrero *Universitat de València*
José Luis Jiménez Salvador *Universitat de València*
Josep Lledó Benito *Universitat de València*
Elisa Macías Cordero *Universitat de València*
Enric Marco Soler *Universitat de València*
Joaquín Martín Cubas *Universitat de València*
Antonio Martínez Puche *Universidad de Alicante*
Adela Mauri Aucejo *Universitat de València*
Olga Mayoral Garcia-Berlanga *Universitat de València*
Sandra Mayordomo Maya *Universitat de València*
Joan Carles Membrado Tena *Universitat de València*
Esperanza Meri Crespo *Universitat de València*
Francesc Mesquita Joanes *Universitat de València*
Juan Salvador Monrós González *Universitat de València*
Francisco Esteban Montero Royo *Universitat de València*
Josep Montesinos i Martínez *Universitat de València*
Ángel Morales Rubio *Universitat de València*
Antonio José Morales Hernández *Universitat de València*
Irene Muedra García *Universitat de València*
Francisco Muñoz Murgui *Universitat de València*
Almudena Navas Saurin *Universitat de València*
Jorge Olcina Cantos *Universidad de Alicante*
Agustín Pastor García *Universitat de València*
Jaime Penadés Suay *Universitat de València*
Carmen Pérez Cabañero *Universitat de València*
Juan Piqueras Haba *Universitat de València*
Juan Antonio Raga Esteve *Universitat de València*
Juan Romero González *Universitat de València*
Ana Belén Ruescas Orient *Universitat de València*
Judit Sabán Marti *Universitat de València*
Roberto Sáez Hernández *Universitat de València*
Julia Salom Carrasco *Universitat de València*
Carles Sanchis Ibor *Universitat Politècnica de València*
Silvia Sanz Blas *Universitat de València*
Walesska Schlesinger *Universitat de València*
Jorge Segura Gisbert *Universitat de València*
Julián Soriano García *Universitat de València*
Marta Talavera Ortega *Universitat de València*
Kevin Urbano Antela *Universitat de València*
María José Vañó Vañó *Universitat de València*
Jorge Verdú Andrés *Universitat de València*
María José Viñals Blasco *Universitat Politècnica de València*

Comité científico

Antonio Martínez Puche *UA*
Jorge Olcina Cantos *UA*
María Hernández Hernández *UA*
Vicente Budí Orduña *UJI*
Luisa Alamá Sabater *UJI*
Emilio Barba Campos *UV*
José Rafael Cantó Doménech *UV*
Ángel Morales Rubio *UV*
Josep Montesinos i Martínez *UV*
José Luis Jiménez Salvador *UV*
Inmaculada Revuelta Pérez *UV*
Antonio José Morales Hernández *UV*
Juan Salvador Alcácer Tomás *PlanRibaplus*
Francisco Muñoz Murgui *UV*
Amparo Cervera Taulet *UV*
Raquel De Rivas Verdes-Montenegro *UV*
Olga Mayoral García-Berlanga *UV*
Ghaleb Fansa *UV*
Sandra Mayordomo Maya *UV*
Jose Vicente Aparicio Vayà *UV*
Emilio Iranzo García *UV*
Mónica Fernández Villarejo *UV*
Jorge Hermosilla Pla *UV*



GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Infraestructures i Territori

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

ATLAS ODS
DE LA COMUNITAT VALENCIANA
OBJETIVOS DESARROLLO SOSTENIBLE

GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Infraestructures i Territori

INSTITUT CARTOGRÀFIC VALENCIÀ

Un Atlas valenciano de los ODS

El Gobierno Valenciano, y en particular la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Infraestructuras y Territorio, quiere manifestar su satisfacción por la oportunidad que representa el *Atlas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Comunitat Valenciana* en una época en la que la preocupación por el bienestar de nuestro territorio adquiere una magnitud sin precedentes. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible entra ya en el final del período establecido para la consecución de sus Objetivos, con una última década, 2020-2030, en la que temas tan trascendentales como la pobreza o la emergencia climática han alcanzado niveles preocupantes.

Desde la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Infraestructuras y Territorio, mediante el concurso del Institut Cartogràfic Valencià, resaltamos el indiscutible valor del *Atlas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Comunitat Valenciana*, iniciativa elevada por la Universitat de València, mediante la unidad de investigación Estepa-UV, y que constituye el segundo volumen de una magna obra de divulgación científica geográfica del territorio valenciano. Nos referimos a la elaboración del *Atlas Temático de la Comunitat Valenciana*.

El primer tomo de la colección nos facilitaba el conocimiento actual de la geografía valenciana desde áreas temáticas tan diversas como el medio físico y el clima, la investigación y la innovación, el patrimonio cultural valenciano o el medio ambiente. Este segundo tomo constituye un proyecto innovador para el conjunto territorial de la Comunitat Valenciana, no exento de complejidad en su cometido, dada la limitada disponibilidad de información de ciertas variables, debido, precisamente, a la novedad del estudio. Esta obra ofrece a todos sus lectores, y a la sociedad valenciana en particular, la facultad de conocer, interpretar e incluso intervenir en aquellos procesos que influyen en el desarrollo territorial valenciano, desde una perspectiva tan necesaria como el desarrollo sostenible. De nuevo, un equipo de geógrafos cartógrafos junto a casi un centenar de autores de contrastada experiencia en diversas disciplinas, han tratado la información para una publicación especializada a la vez que divulgativa.

Queremos expresar nuestro agradecimiento al conjunto de investigadores e investigadoras, técnicos y técnicas, profesionales y expertos de las universidades participantes, así como de otras instituciones valencianas, por su inestimable trabajo en este segundo volumen de la colección.

Finalmente, esta Conselleria desea resaltar la trascendencia que supone para nuestra sociedad la continua colaboración entre las instituciones valencianas, y en particular con la Universitat de València, referente en su compromiso con nuestro territorio mediante la transferencia de conocimiento a todos los valencianos y valencianas.

Salomé Pradas Ten
Consellera de Medio Ambiente, Agua, Infraestructuras y Territorio.
Generalitat Valenciana

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Vicerectorat de Sostenibilitat, Cooperació i Vida Saludable

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

En la confluencia entre historia y modernidad, la Comunitat Valenciana emerge como un faro de innovación, compromiso y sostenibilidad en el camino hacia un futuro más justo y equitativo. Este libro, *ATLAS ODS DE LA COMUNITAT VALENCIANA*, se sumerge en las intrínsecas conexiones entre la tierra que abraza el Mar Mediterráneo y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) trazados por las Naciones Unidas.

En un mundo que enfrenta desafíos inéditos, la Comunitat Valenciana muestra un compromiso infrangible con la sostenibilidad en todas sus facetas. Este libro es un testigo de esta dedicación, explorando como esta región ha abrazado los ODS como brújula ética y guía para su desarrollo. Las iniciativas y experiencias compartidas, los retos y los éxitos logrados se entrelazan en estas páginas para presentar un panorama completo de cómo se puede transformar una comunidad en un actor clave en la construcción de un futuro más sostenible.

Cada capítulo de este atlas ilumina un aspecto particular de la contribución de esta región a los ODS. Se ofrecen datos y experiencias sobre la gestión sostenible del agua, el patrimonio agrícola, forestal y marítimo y la promoción de la igualdad de género así como su integración en el sistema educativo para conseguir una educación de calidad. Así mismo, también se aborda la apuesta por las energías renovables y la protección de la biodiversidad, tejiendo alianzas con los diferentes sectores de la sociedad.

Este atlas ha sido elaborado por investigadores e investigadoras de reconocido prestigio, provenientes de las universidades del territorio valenciano. Muchos de ellos trabajadores y trabajadoras incansables de la Universitat de València, una institución comprometida con el bienestar de la población y por tanto con la sostenibilidad del territorio. Son numerosas las iniciativas que desde la Universitat de València se llevan a cabo diariamente para mejorar el bienestar de las personas, algunas de las cuales se han podido plasmar en este atlas. Gracias al compromiso de estos investigadores e investigadoras, y al del Institut Cartogràfic Valencià, de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Infraestructuras y Territorio, hoy podemos conocer, con este atlas, un poco más de lo que en esta comunidad hacemos y de lo que somos capaces.

Sirva este prólogo como puente hacia un relato en que los horizontes sostenibles no solo son un ideal a perseguir, sino una realidad que florece a la esencia misma de esta región vibrante y comprometida.

Pilar Serra Añó
Vicerrectora de Sostenibilidad, Cooperación y Vida Saludable.
Universitat de València

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Facultad de Geografía e Historia

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Departament de Geografia

Un Atlas valenciano sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el escenario de la Agenda 2030

Jorge Hemosilla Pla
Director del Atlas Temático de la Comunitat Valenciana
Departament de Geografia
Universitat de València

Desde la Geografía, disciplina de estudio del territorio, se consideran los mapas unos instrumentos fundamentales para el conocimiento de los procesos que se desarrollan en el espacio geográfico. Los atlas, es decir, las colecciones de mapas en torno a unas temáticas concretas son, en consecuencia, unas insustituibles herramientas tanto para la formación territorial como para la divulgación científica. En esta ocasión se trata de un atlas de variables relacionadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, conocidos como los 17 ODS, para un territorio concreto de referencia, la Comunitat Valenciana.

Antecedentes de los ODS. Tras la Cumbre del Milenio que tuvo lugar en septiembre del año 2000 en la sede de la ONU, en la que se reconocen y reafirman las responsabilidades de los 189 estados miembros con sus sociedades, y en la que se establecen como esenciales valores tales como la libertad, la solidaridad o la tolerancia, se consolida el compromiso de velar por el bienestar de la humanidad. Para ello, se determina un fortalecimiento de las Naciones Unidas como instrumento para el logro de prioridades como la lucha contra la pobreza, la injusticia o la degradación y destrucción de nuestro planeta, y se aprueba la Declaración de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), creados como hoja de ruta y orientados "a la reducción de la pobreza y a la mejora de las vidas de las personas de pocos recursos".

Una Declaración para el futuro inmediato. *"Los Jefes de Estado y de Gobierno y Altos Representantes, reunidos en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York del 25 al 27 de septiembre de 2015, coincidiendo con el septuagésimo aniversario de la Organización, hemos acordado en el día de hoy los nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible de alcance mundial"* (ONU, 2015). Con estas palabras, la Asamblea General de las Naciones Unidas comienza su Declaración una vez aprobada la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Así, el 25 de septiembre de 2015, la Asamblea General de la ONU, aprueba el documento *"Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible"*. Dicha Agenda, que pretende continuar la labor anterior de los ODM, consiste en un Plan de Acción que recoge 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y 169 metas, que implementarían todos los países pertenecientes a esta organización internacional, 193 en la actualidad, con el propósito de conseguir la erradicación de la pobreza y el fin del hambre, la protección del planeta frente al cambio climático mediante la gestión sostenible de los recursos naturales, el progreso económico, social y tecnológico, y el logro de sociedades pacíficas, justas e inclusivas poniendo fin a todo tipo de desigualdades. La Agenda es *"un llamamiento a la acción para cambiar nuestro mundo"*, como consta al final de la Declaración. Los ODS y las metas, con su carácter integrado e indivisible, están basados en las tres dimensiones del desarrollo sostenible: la económica, la social y la ambiental, y entrarían en vigor el 1 de enero de 2016, como guía de todas las decisiones adoptadas por los gobiernos hasta el año 2030.

Implementación y seguimiento de la Agenda 2030. Se trata de un proceso que requiere esfuerzos en cada uno de los países, que se lleva a cabo con el respeto de las políticas nacionales, con adaptación al nivel de desarrollo y atendiendo las dimensiones regionales y subregionales, lo que facilita el establecimiento de medidas de desarrollo sostenible adaptadas a cada territorio. Las políticas públicas deberán enfocar sus resultados a los ODS, con el fin de contribuir a su consecución, y fortalecer su compromiso con el desarrollo sostenible mundial. El establecimiento de sinergias favorecido por la aplicación de la Agenda 2030 a todas las escalas territoriales, permitirá una visión multidisciplinar para abordar las metas establecidas, con la colaboración del sector privado, organizaciones de la sociedad civil y organizaciones filantrópicas. Aunque los ODS no son jurídicamente obligatorios, los países tienen la responsabilidad de su seguimiento y examen. Asi, con el fin de fomentar e incrementar los logros en el proceso de implementación de la Agenda, la Asamblea General de las Naciones Unidas llevará a cabo un proceso de seguimiento basado en un conjunto de indicadores mundiales, 232, aprobados en julio de 2017, con el fin de aportar transparencia y facilitar la rendición de cuentas, y los distintos países elaborarán sus propios indicadores nacionales, según su situación y contexto. Estos indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible "deberían desglosarse, siempre que fuera pertinente, por ingresos, sexo, edad, raza, origen étnico, estatus migratorio, discapacidad y ubicación geográfica y otras características, de conformidad con los Principios Fundamentales de las Estadísticas Oficiales" (Resolución A/RES/71/313, ONU).

Un innovador Atlas sobre el desarrollo sostenible

El proyecto en torno a la elaboración del *Atlas sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible* para el territorio de la Comunitat Valenciana ha constituido y constituye una empresa innovadora, oportuna y, de la misma manera, compleja y con no pocas dificultades para su realización.

Los investigadores de esta obra nos hemos encontrado frecuentemente con una limitada información estadística relacionada con variables que permitieran el conocimiento del estado de los diversos objetivos de desarrollo sostenible. En determinados casos porque la información es resultado de muestreos y estimaciones; en otras ocasiones, por el retraso (incluso varias anualidades) en disponer de la información; en algunos casos, porque la información no está territorializada, desagregada por comarcas o por municipios; o, finalmente, porque no existe, no se genera. De la misma manera contrasta la disponibilidad de determinadas variables relativas al conocimiento de estado de los ODS, mientras que apenas hay datos de acciones dirigidas a mejorar la situación de los 17 ODS.

Con todo, el *Atlas de los ODS en la Comunitat Valenciana* es un excelente escaparate de la situación del desarrollo sostenible en función de los parámetros de la Agenda 2030. Los lectores, y en general, la sociedad valenciana, disponen de una espléndida obra, estructurada en función de los 17 ODS, que facilita el conocimiento y la interpretación de cuantos procesos se desarrollan e influyen en nuestro territorio en materias vinculadas al desarrollo económico, medioambiental, social y cultural. Es definitivamente una obra oportuna, innovadora, e incluso, necesaria.

Los objetivos de desarrollo sostenible y sus metas

Mónica Fernández Villarejo
ESTEPA
Departament de Geografia
Universitat de València

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y las 169 metas, anunciadas en la Resolución aprobada por la Asamblea General de la O.N.U. en 2015, fueron elaborados tras dos años de procesos participativos, mediante consultas públicas e interacción con la sociedad civil, y negociaciones entre los países implicados. El compromiso de los estados miembros es firme en la consecución de los citados objetivos en el plazo de 15 años desde la declaración, que giran en torno a cinco aspectos clave: las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas.

PONER FIN A LA POBREZA EN TODAS SUS FORMAS Y EN TODO EL MUNDO

Este objetivo aborda desde un punto de vista multidisciplinar la pobreza y la vulnerabilidad de diferentes colectivos, y en este sentido plantea la necesidad de identificar y actuar contra la pobreza. Aborda también el bienestar de las personas, el envejecimiento activo, el acceso a recursos sociales o las prestaciones a personas en situaciones de exclusión social. Las metas que componen este objetivo son:

1.1 De aquí a 2030, erradicar para todas las personas y en todo el mundo la pobreza extrema (actualmente se considera que sufren pobreza extrema las personas que viven con menos de 1,25 dólares de los Estados Unidos al día).

1.2 De aquí a 2030, reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales.

1.3 Implementar a nivel nacional sistemas y medidas apropiados de protección social para todos, incluidos niveles mínimos, y, de aquí a 2030, lograr una amplia cobertura de las personas pobres y vulnerables.

1.4 De aquí a 2030, garantizar que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los vulnerables, tengan los mismos derechos a los recursos económicos y acceso a los servicios básicos, la propiedad y el control de la tierra y otros bienes, la herencia, los recursos naturales, las nuevas tecnologías apropiadas y los servicios financieros, incluida la microfinanciación.

1.5 De aquí a 2030, fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras perturbaciones y desastres económicos, sociales y ambientales.

1.a Garantizar una movilización significativa de recursos procedentes de diversas fuentes, incluso mediante la mejora de la cooperación para el desarrollo, a fin de proporcionar medios suficientes y previsibles a los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, para que implementen programas y políticas encaminados a poner fin a la pobreza en todas sus dimensiones.

1.b Crear marcos normativos sólidos en los planos nacional, regional e internacional, sobre la base de estrategias de desarrollo en favor de los pobres que tengan en cuenta las cuestiones de género, a fin de apoyar la inversión acelerada en medidas para erradicar la pobreza.

PONER FIN AL HAMBRE, LOGRAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LA MEJORA DE LA NUTRICIÓN Y PROMOVER LA AGRICULTURA SOSTENIBLE

A través de este objetivo se pretende mejorar la productividad agrícola y ganadera y el impulso hacia iniciativas ecológicas y sostenibles. También plantea aumentar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala. Así mismo, la gestión de los recursos naturales de los gobiernos locales y regionales en las zonas rurales, especialmente el suelo y el agua, apoya la seguridad alimentaria para el territorio circundante. Con el uso de una serie de variables o indicadores aplicadas al territorio, se pueden identificar las carencias o necesidades presentes en el para intentar actuar sobre ellas. Las metas que componen este objetivo son:

2.1 De aquí a 2030, poner fin al hambre y asegurar el acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad, incluidos los niños menores de 1 año, a una alimentación sana, nutritiva y suficiente durante todo el año.

2.2 De aquí a 2030, poner fin a todas las formas de malnutrición, incluso logrando, a más tardar en 2025, las metas convenidas internacionalmente sobre el retraso del crecimiento y la emaciación de los niños menores de 5 años, y abordar las necesidades de nutrición de las adolescentes, las mujeres embarazadas y lactantes y las personas de edad.

2.3 De aquí a 2030, duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, en particular las mujeres, los pueblos indígenas, los agricultores familiares, los ganaderos y los pescadores, entre otras cosas mediante un acceso seguro y equitativo a las tierras, a otros recursos e insumos de producción y a los conocimientos, los servicios financieros, los mercados y las oportunidades para añadir valor y obtener empleos no agrícolas.

2.4 De aquí a 2030, asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad de la tierra y el suelo.

2.5 De aquí a 2020, mantener la diversidad genética de las semillas, las plantas cultivadas y los animales de granja y domesticados y sus correspondientes especies silvestres, entre otras cosas mediante una buena gestión y diversificación de los bancos de semillas y plantas a nivel nacional, regional e internacional, y promover el acceso a los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales conexos y su distribución justa y equitativa, según lo convenido internacionalmente.

2.a Aumentar, incluso mediante una mayor cooperación internacional, las inversiones en infraestructura rural, investigación y servicios de extensión agrícola, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agropecuaria en los países en desarrollo, particularmente en los países menos adelantados.

2.b Corregir y prevenir las restricciones y distorsiones comerciales en los mercados agropecuarios mundiales, incluso mediante la eliminación paralela de todas las formas de subvención a las exportaciones agrícolas y todas las medidas de exportación con efectos equivalentes, de conformidad con el mandato de la Ronda de Doha para el Desarrollo.

2.c Adoptar medidas para asegurar el buen funcionamiento de los mercados de productos básicos alimentarios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a la información sobre los mercados, incluso sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la extrema volatilidad de los precios de los alimentos.

GARANTIZAR UNA VIDA SANA Y PROMOVER EL BIENESTAR DE TODOS A TODAS LAS EDADES

Este objetivo centra su atención en la promoción de hábitos y estilos de vida saludables en todas las edades, mejorando la calidad acústica. También aborda la prevención de ciertas enfermedades y accidentes de tráfico, así como de los comportamientos demográficos, como el saldo migratorio o la esperanza de vida y las dotaciones sanitarias. El conocimiento de las realidades presentes en el territorio con el uso variables e indicadores pueden permitir su identificación, establecer en dónde se producen las mayores desigualdades para actuar sobre ellas. Las metas que componen este objetivo son:

3.1 De aquí a 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos.

3.2 De aquí a 2030, poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años, logrando que todos los países intenten reducir la mortalidad neonatal al menos a 12 por cada 1.000 nacidos vivos y la mortalidad de los niños menores de 5 años al menos a 25 por cada 1.000 nacidos vivos.

3.3 De aquí a 2030, poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles.

3.4 De aquí a 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante su prevención y tratamiento, y promover la salud mental y el bienestar.

3.5 Fortalecer la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias adictivas, incluido el uso indebido de estupefacientes y el consumo nocivo de alcohol.

3.6 De aquí a 2020, reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo.

3.7 De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluidos los de planificación familiar, información y educación, y la integración de la salud reproductiva en las estrategias y los programas nacionales.

3.8 Lograr la cobertura sanitaria universal, incluida la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas inocuos, eficaces, asequibles y de calidad para todos.

3.9 De aquí a 2030, reducir considerablemente el número de muertes y enfermedades causadas por productos químicos peligrosos y por la polución y contaminación del aire, el agua y el suelo.

3.a Fortalecer la aplicación del Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control del Tabaco en todos los países, según proceda.

3.b Apoyar las actividades de investigación y desarrollo de vacunas y medicamentos contra las enfermedades transmisibles y no transmisibles que afectan primordialmente a los países en desarrollo y facilitar el acceso a medicamentos y vacunas esenciales asequibles de conformidad con la Declaración relativa al Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio y la Salud Pública, en la que se afirma el derecho de los países en desarrollo a utilizar al máximo las disposiciones del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio respecto a la flexibilidad para proteger la salud pública y, en particular, proporcionar acceso a los medicamentos para todos.

3.c Aumentar considerablemente la financiación de la salud y la contratación, el perfeccionamiento, la capacitación y la retención del personal sanitario en los países en desarrollo, especialmente en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo.

3.d Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial.

GARANTIZAR UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA Y EQUITATIVA DE CALIDAD Y PROMOVER OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE PERMANENTE PARA TODOS

Los aspectos que se pueden abordar desde los municipios en este objetivo son el facilitar el acceso a equipamientos educativos, culturales y deportivos y detectar las carencias existentes. Así mismo, el objetivo pretende Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. Las metas que componen este objetivo son:

4.1 De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos.

4.2 De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria.

4.3 De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.

4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.

4.5 De aquí a 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad.

4.6 De aquí a 2030, asegurar que todos los jóvenes y una proporción considerable de los adultos, tanto hombres como mujeres, estén alfabetizados y tengan nociones elementales de aritmética.

4.7 De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible.

4.a Construir y adecuar instalaciones educativas que tengan en cuenta las necesidades de los niños y las personas con discapacidad y las diferencias de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos.

4.b De aquí a 2020, aumentar considerablemente a nivel mundial el número de becas disponibles para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países africanos, a fin de que sus estudiantes puedan matricularse en programas de enseñanza superior, incluidos programas de formación profesional y programas técnicos, científicos, de ingeniería y de tecnología de la información y las comunicaciones, de países desarrollados y otros países en desarrollo.

4.c De aquí a 2030, aumentar considerablemente la oferta de docentes calificados, incluso mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo.

LOGRAR LA IGUALDAD DE GÉNERO Y EMPODERAR A TODAS LAS MUJERES Y LAS NIÑAS

Este objetivo promueve impulsar el desarrollo de políticas de igualdad, apoyar e incentivar el empoderamiento de mujeres y niñas a nivel personal, colectivo, social y político. Además, incluye la prevención y atención de forma integral a víctimas de violencia contra las mujeres. Las metas que componen este objetivo son:

5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y las niñas en todo el mundo.

5.2 Eliminar todas las formas de violencia contra todas las mujeres y las niñas en los ámbitos público y privado, incluidas la trata y la explotación sexual y otros tipos de explotación.

5.3 Eliminar todas las prácticas nocivas, como el matrimonio infantil, precoz y forzado y la mutilación genital femenina.

5.4 Reconocer y valorar los cuidados y el trabajo doméstico no remunerados mediante servicios públicos, infraestructuras y políticas de protección social, y promoviendo la responsabilidad compartida en el hogar y la familia, según proceda en cada país.

5.5 Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública.

5.6 Asegurar el acceso universal a la salud sexual y reproductiva y los derechos reproductivos según lo acordado de conformidad con el Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo, la Plataforma de Acción de Beijing y los documentos finales de sus conferencias de examen.

5.a Emprender reformas que otorguen a las mujeres igualdad de derechos a los recursos económicos, así como acceso a la propiedad y al control de la tierra y otros tipos de bienes, los servicios financieros, la herencia y los recursos naturales, de conformidad con las leyes nacionales.

5.b Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres.

5.c Aprobar y fortalecer políticas acertadas y leyes aplicables para promover la igualdad de género y el empoderamiento de todas las mujeres y las niñas a todos los niveles.

GARANTIZAR LA DISPONIBILIDD Y LA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA Y EL SANEAMIENTO PARA TODOS

Este objetivo aborda el control y gestión de los recursos hídricos, disminuyendo el riesgo de contaminación y garantizando la calidad de aguas. La gestión integrada de los recursos hídricos requiere de una cooperación horizontal en la planificación y las políticas medioambientales entre los municipios y las regiones. Los gobiernos locales se encuentran en la mejor situación para fomentar una gestión participativa del agua y el saneamiento entre las comunidades. Las metas que componen este objetivo son:

6.1 De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.

6.2 De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad.

6.3 De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

6.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

6.5 De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.

6.6 De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.

6.a De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización.

6.b Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

PROMOVER EL CRECIMIENTO ECONÓMICO SOSTENIDO, INCLUSIVO Y SOSTENBLE, EL EMPLEO PLENO Y PRODUCTIVO Y EL TRABAJO DECENTE PARA TODOS

Este objetivo debe ser abordado desde los municipios a través del desarrollo económico local por medio de crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos. Con esta finalidad pretende abordar la situación del mercado laboral del territorio, así como las ayudas percibidas, accidentes laborales o el gasto público invertido. Las metas que componen este objetivo son:

8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados.

8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra.

8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros.

8.4 Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados.

8.5 De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor.

8.6 De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación.

8.7 Adoptar medidas inmediatas y eficaces para erradicar el trabajo forzoso, poner fin a las formas contemporáneas de esclavitud y la trata de personas y asegurar la prohibición y eliminación de las peores formas de trabajo infantil, incluidos el reclutamiento y la utilización de niños soldados, y, de aquí a 2025, poner fin al trabajo infantil en todas sus formas.

8.8 Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios.

8.9 De aquí a 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.

8.10 Fortalecer la capacidad de las instituciones financieras nacionales para fomentar y ampliar el acceso a los servicios bancarios, financieros y de seguros para todos.

8.a Aumentar el apoyo a la iniciativa de ayuda para el comercio en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, incluso mediante el Marco Integrado Mejorado para la Asistencia Técnica a los Países Menos Adelantados en Materia de Comercio.

8.b De aquí a 2020, desarrollar y poner en marcha una estrategia mundial para el empleo de los jóvenes y aplicar el Pacto Mundial para el Empleo de la Organización Internacional del Trabajo.

GARANTIZAR EL ACCESO A UNA ENERGÍA ASEQUIBLE, FIABLE, SOSTENIBLE Y MODERNA PARA TODOS

Este objetivo aborda el avanzar en la utilización de fuentes energéticas locales, limpias y renovables, además de reducir la incidencia de la pobreza y la vulnerabilidad energética de la población. Los gobiernos locales pueden contribuir a la eficiencia energética de forma directa invirtiendo en infraestructuras energéticamente eficientes y en fuentes de energía sostenibles. Con el uso de una serie de indicadores o variables se pueden identificar aquellos territorios con mayor índice o brecha en este tipo de energías, instalaciones e infraestructuras. Las metas que componen este objetivo son:

7.1 De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.

7.2 De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energética.

7.3 De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.

7.a De aquí a 2030, aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias.

7.b De aquí a 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo.

CONSTRUIR INFRAESTRUCTURAS RESILIENTES, PROMOVER LA INDUSTRIALIZACIÓN INCLUSIVA Y SOSTENIBLE Y FOMENTAR LA INNOVACIÓN

Este objetivo plantea fomentar la mejora del comportamiento ambiental de las actividades presentes, construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación. Con el uso de una serie de indicadores y variables se pueden detectar los territorios más desfavorecidos para aplicar las actuaciones que correspondan. Las metas que componen este objetivo son:

9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.

9.2 Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados.

9.3 Aumentar el acceso de las pequeñas industrias y otras empresas, particularmente en los países en desarrollo, a los servicios financieros, incluidos créditos asequibles, y su integración en las cadenas de valor y los mercados.

9.4 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas.

9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo.

9.a Facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes en los países en desarrollo mediante un mayor apoyo financiero, tecnológico y técnico a los países africanos, los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo.

9.b Apoyar el desarrollo de tecnologías, la investigación y la innovación nacionales en los países en desarrollo, incluso garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas.

9.c Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020.

REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES

Este objetivo aborda la inclusión social, la dependencia de la población y la integración plena de la población inmigrante, promover la igualdad de oportunidades para todos los sectores de la población, así como promover una adecuada combinación de vivienda libre y protegida. Las metas que componen este objetivo son:

10.1 De aquí a 2030, lograr progresivamente y mantener el crecimiento de los ingresos del 40% más pobre de la población a una tasa superior a la media nacional.

10.2 De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.

10.3 Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas a ese respecto.

10.4 Adoptar políticas, especialmente fiscales, salariales y de protección social, y lograr progresivamente una mayor igualdad.

10.5 Mejorar la reglamentación y vigilancia de las instituciones y los mercados financieros mundiales y fortalecer la aplicación de esos reglamentos.

10.6 Asegurar una mayor representación e intervención de los países en desarrollo en las decisiones adoptadas por las instituciones económicas y financieras internacionales para aumentar la eficacia, fiabilidad, rendición de cuentas y legitimidad de esas instituciones.

10.7 Facilitar la migración y la movilidad ordenadas, seguras, regulares y responsables de las personas, incluso mediante la aplicación de políticas migratorias planificadas y bien gestionadas.

10.a Aplicar el principio del trato especial y diferenciado para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, de conformidad con los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio.

10.b Fomentar la asistencia oficial para el desarrollo y las corrientes financieras, incluida la inversión extranjera directa, para los Estados con mayores necesidades, en particular los países menos adelantados, los países africanos, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus planes y programas nacionales.

10.c De aquí a 2030, reducir a menos del 3% los costos de transacción de las remesas de los migrantes y eliminar los corredores de remesas con un costo superior al 5%.

LOGRAR QUE LAS CIUDADES Y LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS SEAN INCLUSIVOS, SEGUROS, RESILIENTES Y SOSTENIBLES

Este objetivo es el que se encuentra más orientado a los municipios abordando aspectos como la contaminación atmosférica, conocer, controlar y prevenir los riesgos, fomentar la cultura participativa, impulsar la rehabilitación de viviendas y asegurar un planeamiento urbanístico sostenible que asegure la dotación de equipamientos y zonas verdes además de velar por la conservación del patrimonio histórico, arquitectónico, industrial y natural. Las metas que componen este objetivo son:

11.1 De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.

11.2 De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad.

11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.

11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.

11.5 De aquí a 2030, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad.

11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.

11.7 De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.

11.a Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional.

11.b De aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles.

11.c Proporcionar apoyo a los países menos adelantados, incluso mediante asistencia financiera y técnica, para que puedan construir edificios sostenibles y resilientes utilizando materiales locales.

GARANTIZAR MODALIDADES DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLES

Desde este objetivo se aborda la gestión ambiental de la administración municipal, incluyendo la compra y contratación pública verde, la promoción del consumo sostenible y la prevención y gestión de los residuos y garantizar modelos de producción y consumos responsables. Para ello es necesario el conocer la situación actual del territorio. Las metas que componen este objetivo son:

12.1 Aplicar el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, con la participación de todos los países y bajo el liderazgo de los países desarrollados, teniendo en cuenta el grado de desarrollo y las capacidades de los países en desarrollo.

12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.

12.3 De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha.

12.4 De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.

12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.

12.6 Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes.

12.7 Promover prácticas de adquisición pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales.

12.8 De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.

12.a Ayudar a los países en desarrollo a fortalecer su capacidad científica y tecnológica para avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles.

12.b Elaborar y aplicar instrumentos para vigilar los efectos en el desarrollo sostenible, a fin de lograr un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.

12.c Racionalizar los subsidios ineficientes a los combustibles fósiles que fomentan el consumo antieconómico eliminando las distorsiones del mercado, de acuerdo con las circunstancias nacionales, incluso mediante la reestructuración de los sistemas tributarios y la eliminación gradual de los subsidios perjudiciales, cuando existan, para reflejar su impacto ambiental, teniendo plenamente en cuenta las necesidades y condiciones específicas de los países en desarrollo y minimizando los posibles efectos adversos en su desarrollo, de manera que se proteja a los pobres y a las comunidades afectadas.

ADOPTAR MEDIDAS URGENTES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS

Este objetivo aborda la planificación y la gestión activa de la acción local en materia de cambio climático, la adopción de compromisos firmes para avanzar en la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero y la planificación para la adaptación del municipio frente a los impactos derivados de las amenazas climáticas para combatir el cambio climático. Como en el caso de los objetivos anteriores es necesario disponer de una serie de indicadores y variables que nos permitan identificar las realidades existentes en los diferentes municipios o espacios supramunicipales que configuran el territorio. Las metas que componen este objetivo son:

13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.

13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.

13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.

13.a Cumplir el compromiso de los países desarrollados que son partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de lograr para el año 2020 el objetivo de movilizar conjuntamente 100.000 millones de dólares anuales procedentes de todas las fuentes a fin de atender las necesidades de los países en desarrollo respecto de la adopción de medidas concretas de mitigación y la transparencia de su aplicación, y poner en pleno funcionamiento el Fondo Verde para el Clima capitalizándolo lo antes posible.

13.b Promover mecanismos para aumentar la capacidad para la planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, haciendo particular hincapié en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas.

CONSERVAR Y UTILIZAR SOSTENIBLEMENTE LOS OCÉANOS, LOS MARES Y LOS RECURSOS MARINOS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

El objetivo, pretende abordar aspectos como la disminución del riesgo de contaminación de los recursos hídricos que acaban en el mar, poner en valor el ámbito marino y su cultura, velar por la competitividad del sector pesquero implementando prácticas de captura sostenibles y sensibilizar a la población en la importancia de su conservación. Debe conocerse la situación litoral y marina con el fin de detectar las diferencias presentes en el territorio con el fin de aplicar las medidas o correcciones que se consideren oportunas. Las metas que componen este objetivo son:

14.1 De aquí a 2025, prevenir y reducir significativamente la contaminación marina de todo tipo, en particular la producida por actividades realizadas en tierra, incluidos los detritos marinos y la polución por nutrientes.

14.2 De aquí a 2020, gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros para evitar efectos adversos importantes, incluso fortaleciendo su resiliencia, y adoptar medidas para restaurarlos a fin de restablecer la salud y la productividad de los océanos.

14.3 Minimizar y abordar los efectos de la acidificación de los océanos, incluso mediante una mayor cooperación científica a todos los niveles.

14.4 De aquí a 2020, reglamentar eficazmente la explotación pesquera y poner fin a la pesca excesiva, la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada y las prácticas pesqueras destructivas, y aplicar planes de gestión con fundamento científico a fin de restablecer las poblaciones de peces en el plazo más breve posible, al menos alcanzando niveles que puedan producir el máximo rendimiento sostenible de acuerdo con sus características biológicas.

14.5 De aquí a 2020, conservar al menos el 10% de las zonas costeras y marinas, de conformidad con las leyes nacionales y el derecho internacional y sobre la base de la mejor información científica disponible.

14.6 De aquí a 2020, prohibir ciertas formas de subvenciones a la pesca que contribuyen a la sobrecapacidad y la pesca excesiva, eliminar las subvenciones que contribuyen a la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada y abstenerse de introducir nuevas subvenciones de esa índole, reconociendo que la negociación sobre las subvenciones a la pesca en el marco de la Organización Mundial del Comercio debe incluir un trato especial y diferenciado, apropiado y efectivo para los países en desarrollo y los países menos adelantados.

14.7 De aquí a 2030, aumentar los beneficios económicos que los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados obtienen del uso sostenible de los recursos marinos, en particular mediante la gestión sostenible de la pesca, la acuicultura y el turismo.

14.a Aumentar los conocimientos científicos, desarrollar la capacidad de investigación y transferir tecnología marina, teniendo en cuenta los Criterios y Directrices para la Transferencia de Tecnología Marina de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, a fin de mejorar la salud de los océanos y potenciar la contribución de la biodiversidad marina al desarrollo de los países en desarrollo, en particular los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados.

14.b Facilitar el acceso de los pescadores artesanales a los recursos marinos y los mercados.

14.c Mejorar la conservación y el uso sostenible de los océanos y sus recursos aplicando el derecho internacional reflejado en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, que constituye el marco jurídico para la conservación y la utilización sostenible de los océanos y sus recursos, como se recuerda en el párrafo 158 del documento "El futuro que queremos".

PROTEGER, RESTABLECER Y PROMOVER EL USO SOSTENIBLE DE LOS ECOSISTEMAS TERRESTRES, GESTIONAR SOSTENIBLEMENTE LOS BOSQUES, LUCHAR CONTRA LA DESERTIFICACIÓN, DETENER E INVERTIR LA DEGRADACIÓN DE LAS TIERRAS Y DETENER LA PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

Este objetivo aborda la protección, mantenimiento y restauración de los ecosistemas y sus servicios, la gestión eficaz y eficiente del patrimonio natural y la promoción del conocimiento y la cultura de la naturaleza. Además, se aborda el control sobre los suelos potencialmente contaminados y el llevar a cabo la gestión sostenible de todos los tipos de bosques e integrar los valores de los ecosistemas y la biodiversidad en la planificación municipal. Los gobiernos locales deberían asegurar que la conservación de la biodiversidad sea una parte importante de las estrategias de planificación. Para ello es necesario conocer la superficie forestal, árboles monumentales, superficie de espacios protegidos… con el uso de una serie de indicadores y variables que permitan comparar la realidad existente en el territorio. Las metas que componen este objetivo son:

15.1 De aquí a 2020, asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales.

15.2 De aquí a 2020, promover la puesta en práctica de la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, detener la deforestación, recuperar los bosques degradados y aumentar considerablemente la forestación y la reforestación a nivel mundial.

15.3 De aquí a 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con efecto neutro en la degradación de las tierras.

15.4 De aquí a 2030, asegurar la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.

15.5 Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de biodiversidad y, de aquí a 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.

15.6 Promover la participación justa y equitativa en los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos y promover el acceso adecuado a esos recursos, según lo convenido internacionalmente.

15.7 Adoptar medidas urgentes para poner fin a la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas de flora y fauna y abordar tanto la demanda como la oferta de productos ilegales de flora y fauna silvestres.

15.8 De aquí a 2020, adoptar medidas para prevenir la introducción de especies exóticas invasoras y reducir significativamente sus efectos en los ecosistemas terrestres y acuáticos y controlar o erradicar las especies prioritarias.

15.9 De aquí a 2020, integrar los valores de los ecosistemas y la biodiversidad en la planificación, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad nacionales y locales.

15.a Movilizar y aumentar significativamente los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la biodiversidad y los ecosistemas.

15.b Movilizar recursos considerables de todas las fuentes y a todos los niveles para financiar la gestión forestal sostenible y proporcionar incentivos adecuados a los países en desarrollo para que promuevan dicha gestión, en particular con miras a la conservación y la reforestación.

15.c Aumentar el apoyo mundial a la lucha contra la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas, incluso aumentando la capacidad de las comunidades locales para perseguir oportunidades de subsistencia sostenibles.

PROMOVER SOCIEDADES PACÍFICAS E INCLUSIVAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE, FACILITAR EL ACCESO A LA JUSTICIA PARA TODOS Y CONSTRUIR A TODOS LOS NIVELES INSTITUCIONES EFICACES E INCLUSIVAS QUE RINDAN CUENTAS

Este objetivo aborda aspectos relacionados con la convivencia y la seguridad ciudadana, la multiculturalidad y la paz. Además, aborda la rendición de cuentas, la transparencia institucional, y las iniciativas relacionadas con la sostenibilidad, en especial, con la Agenda Local 21. Además, este objetivo plantea el reducir todas las formas de violencia tales como secuestros, robos, homicidios, asesinatos o delitos contra la libertad y la indemnidad sexual (secuestros, robos). Este objetivo incita a los gobiernos locales a ser más efectivos y responsables con los ciudadanos. Para ello, es necesario combatir la corrupción y aumentar el acceso público a la información. Como en los casos anteriores, con el uso de una serie de variables e indicadores se podría realizar una aproximación a la situación actual territorial. Las metas que componen este objetivo son:

16.1 Reducir significativamente todas las formas de violencia y las correspondientes tasas de mortalidad en todo el mundo.

16.2 Poner fin al maltrato, la explotación, la trata y todas las formas de violencia y tortura contra los niños.

16.3 Promover el estado de derecho en los planos nacional e internacional y garantizar la igualdad de acceso a la justicia para todos.

16.4 De aquí a 2030, reducir significativamente las corrientes financieras y de armas ilícitas, fortalecer la recuperación y devolución de los activos robados y luchar contra todas las formas de delincuencia organizada.

16.5 Reducir considerablemente la corrupción y el soborno en todas sus formas.

16.6 Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas.

16.7 Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades.

16.8 Ampliar y fortalecer la participación de los países en desarrollo en las instituciones de gobernanza mundial.

16.9 De aquí a 2030, proporcionar acceso a una identidad jurídica para todos, en particular mediante el registro de nacimientos.

16.10 Garantizar el acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales.

16.a Fortalecer las instituciones nacionales pertinentes, incluso mediante la cooperación internacional, para crear a todos los niveles, particularmente en los países en desarrollo, la capacidad de prevenir la violencia y combatir el terrorismo y la delincuencia.

16.b Promover y aplicar leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.

FORTALECER LOS MEDIOS DE IMPLEMENTACIÓN Y REVITALIZAR LA ALIANZA MUNDIAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Aunque la mayoría de los aspectos que aborda este objetivo no son de competencia municipal, los municipios básicamente pueden contribuir a él manteniendo y consolidando la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible y reforzando la coordinación con otras entidades y el trabajo en Red. Por otro lado, los municipios pueden fomentar la actividad solidaria, la promoción de acciones de cooperación internacional y el fomento de intercambios culturales, cooperativos y solidarios. Las metas que componen este objetivo son:

17.1 Fortalecer la movilización de recursos internos, incluso mediante la prestación de apoyo internacional a los países en desarrollo, con el fin de mejorar la capacidad nacional para recaudar ingresos fiscales y de otra índole.

17.2 Velar por que los países desarrollados cumplan plenamente sus compromisos en relación con la asistencia oficial para el desarrollo, incluido el compromiso de numerosos países desarrollados de alcanzar el objetivo de destinar el 0,7% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países en desarrollo y entre el 0,15% y el 0,20% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países menos adelantados; se alienta a los proveedores de asistencia oficial para el desarrollo a que consideren la posibilidad de fijar una meta para destinar al menos el 0,20% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países menos adelantados.

17.3 Movilizar recursos financieros adicionales de múltiples fuentes para los países en desarrollo.

17.4 Ayudar a los países en desarrollo a lograr la sostenibilidad de la deuda a largo plazo con políticas coordinadas orientadas a fomentar la financiación, el alivio y la reestructuración de la deuda, según proceda, y hacer frente a la deuda externa de los países pobres muy endeudados a fin de reducir el endeudamiento excesivo.

17.5 Adoptar y aplicar sistemas de promoción de las inversiones en favor de los países menos adelantados.

17.6 Mejorar la cooperación regional e internacional Norte-Sur, Sur-Sur y triangular en materia de ciencia, tecnología e innovación y el acceso a estas, y aumentar el intercambio de conocimientos en condiciones mutuamente convenidas, incluso mejorando la coordinación entre los mecanismos existentes, en particular a nivel de las Naciones Unidas, y mediante un mecanismo mundial de facilitación de la tecnología.

17.7 Promover el desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales y su transferencia, divulgación y difusión a los países en desarrollo en condiciones favorables, incluso en condiciones concesionarias y preferenciales, según lo convenido de mutuo acuerdo.

17.8 Poner en pleno funcionamiento, a más tardar en 2017, el banco de tecnología y el mecanismo de apoyo a la creación de capacidad en materia de ciencia, tecnología e innovación para los países menos adelantados y aumentar la utilización de tecnologías instrumentales, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones.

17.9 Aumentar el apoyo internacional para realizar actividades de creación de capacidad eficaces y específicas en los países en desarrollo a fin de respaldar los planes nacionales de implementación de todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible, incluso mediante la cooperación Norte-Sur, Sur-Sur y triangular.

17.10 Promover un sistema de comercio multilateral universal, basado en normas, abierto, no discriminatorio y equitativo en el marco de la Organización Mundial del Comercio, incluso mediante la conclusión de las negociaciones en el marco del Programa de Doha para el Desarrollo.

17.11 Aumentar significativamente las exportaciones de los países en desarrollo, en particular con miras a duplicar la participación de los países menos adelantados en las exportaciones mundiales de aquí a 2020.

17.12 Lograr la consecución oportuna del acceso a los mercados libre de derechos y contingentes de manera duradera para todos los países menos adelantados, conforme a las decisiones de la Organización Mundial del Comercio, incluso velando por que las normas de origen preferenciales aplicables a las importaciones de los países menos adelantados sean transparentes y sencillas y contribuyan a facilitar el acceso a los mercados.

17.13 Aumentar la estabilidad macroeconómica mundial, incluso mediante la coordinación y coherencia de las políticas.

17.14 Mejorar la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible.

17.15 Respetar el margen normativo y el liderazgo de cada país para establecer y aplicar políticas de erradicación de la pobreza y desarrollo sostenible.

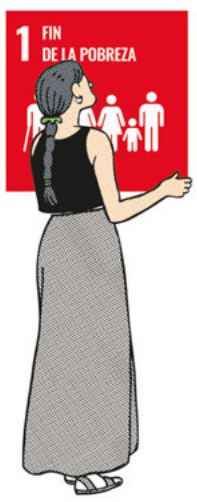
17.16 Mejorar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible, complementada por alianzas entre múltiples interesados que movilicen e intercambien conocimientos, especialización, tecnología y recursos financieros, a fin de apoyar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en todos los países, particularmente los países en desarrollo.

17.17 Fomentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las alianzas.

17.18 De aquí a 2020, mejorar el apoyo a la creación de capacidad prestado a los países en desarrollo, incluidos los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, para aumentar significativamente la disponibilidad de datos oportunos, fiables y de gran calidad desglosados por ingresos, sexo, edad, raza, origen étnico, estatus migratorio, discapacidad, ubicación geográfica y otras características pertinentes en los contextos nacionales.

17.19 De aquí a 2030, aprovechar las iniciativas existentes para elaborar indicadores que permitan medir los progresos en materia de desarrollo sostenible y complementen el producto interno bruto, y apoyar la creación de capacidad estadística en los países en desarrollo.

Índice



1 PONER FIN A LA POBREZA EN TODAS SUS FORMAS Y EN TODO EL MUNDO

029 1. Distribución de la pobreza en la Comunitat Valenciana. Municipios según porcentaje de población con ingresos por unidad de consumo por debajo del 60% de la mediana. 2020

031 2. Renta media neta municipal per cápita

033 3. Diferencias territoriales en materia de género: índice de masculinidad y de feminidad

035 4. Indicadores de la pobreza en las comarcas de la Comunitat Valenciana: la renta disponible media, la tasa de riesgo de pobreza AROPE

037 5. La distribución de la dependencia en la Comunitat Valenciana. Índice de dependencia y contraste urbano-rural

2 PONER FIN AL HAMBRE, LOGRAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LA MEJORA DE LA NUTRICIÓN Y PROMOVER LA AGRICULTURA SOSTENIBLE

041 1. La agricultura ecológica valenciana. Explotaciones agrícolas y ganaderas ecológicas 2009

043 2. La agricultura ecológica valenciana y su evolución reciente: Explotaciones ecológicas 2009-2020

045 3. La agricultura valenciana: superficie agrícola en producción sobre el total de la superficie municipal. 2021

047 4. Superficie Agrícola Útil en la Comunitat Valenciana

049 5. La superficie agraria útil ecológica en la Comunitat Valenciana: la SAU Ecológica 2009-2020

051 6. Agricultura productiva en la Comunitat Valenciana

3 GARANTIZAR UNA VIDA SANA Y PROMOVER EL BIENESTAR PARA TODOS EN TODAS LAS EDADES

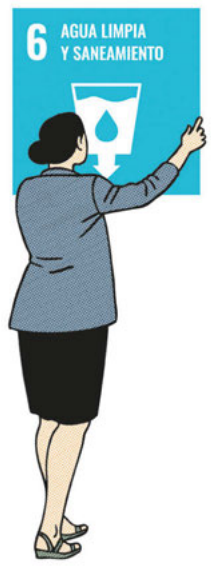
055 1. Vida sana y bienestar: la esperanza de vida al nacer en la Comunitat Valenciana

057 2. Vida sana y bienestar de los mayores: la esperanza de vida a los 65 años en la en la Comunitat Valenciana

059 3. Calidad del aire: Ozono

061 4. Calidad del aire: Benceno

063 5. Contribuciones del turismo termal a la consecución de los ODS en los balnearios de la Comunitat Valenciana



4 GARANTIZAR UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA Y EQUITATIVA DE CALIDAD Y PROMOVER OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE PERMANENTE PARA TODOS

067 1. Las Bibliotecas y la educación inclusiva y equitativa: número de bibliotecas por 1.000 habitantes

069 2. El equipamiento del sistema educativo valenciano: centros públicos, privados y concertados. 2021

071 3. El equipamiento del sistema educativo valenciano: alumnos matriculados en centros públicos, privados y concertados para diversos niveles. 2021

073 4. La educación y la formación permanente de adultos en la Comunitat Valenciana

075 5. Institutos y Centros de estudio e investigación locales y comarcales

077 6. La Educación Ambiental y su organización territorial valenciana: los Centros educativos adheridos a la Guía EAR (2023)

079 7. La formación de la sociedad valenciana: Escuelas Oficiales de Idiomas

081 8. El sisema universitario valenciano y su implantación territorial: Universidades, Sedes universitarias y Aulas universiarias en la Comunitat Valenciana

5 LOGRAR LA IGUALDAD DE GÉNERO Y EMPODERAR A TODAS LAS MUJERES Y LAS NIÑAS

085 1. La igualdad entre géneros y el Trabajo decente: la brecha salarial mensual de las pensiones contributivas entre sexos

087 2. Fin a la pobreza y la reducción de las desigualdades y las pensiones: Importe mensual medio de las pensiones contributivas

089 3. La igualdad de género y el mercado laboral valenciano: las diferencias en la tasa de actividad

091 4. La igualdad de género y el mercado laboral: comparación entre los contratos de hombres y mujeres

093 5. El mercado laboral valenciano y la tasa de ocupación de los hombres. 2022

095 6. El mercado laboral valenciano y la tasa de ocupación de las mujeres. 2022

6 GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD DE AGUA Y SU GESTIÓN SOSTENIBLE Y EL SANEAMIENTO PARA TODOS

099 1. La rautilización de las aguas residuales: instalaciones de saneamiento y depuración en la Comunitat Valenciana

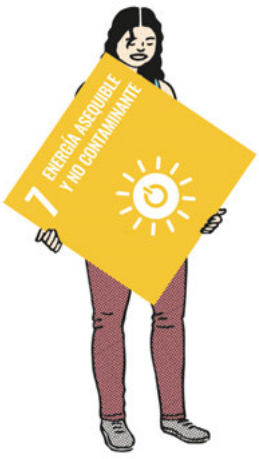
101 2. Disponibilidad de agua y gestión sostenible: el valor del estado ecológico y químico de las aguas superficiales

103 3. Las masas de agua subterránea de la Comunitat Valenciana: estados cuantitativos y químico

105 4. Agua limpia y saneada, demandada por la agricultura valenciana

107 5. La gestión sostenible de agua y la demanda urbana

109 6. Humedades y Espacios fluviales protegidos vinculados al agua



7 GARANTIZAR EL ACCESO A UNA ENERGÍA ASEQUIBLE, SEGURA, SOSTENIBLE Y MODERNA

113 1. El riesgo de pobreza energética según hogares valencianos: la demanda kwh y renta media neta

115 2. Por una energía sostenible y segura: el potencial de producción fotovoltaica

117 3. Los niveles de sensibilidad ambiental y energías renovables. La variable ISA. Sensibilidad eólica y fotovoltaica

119 4. Las energías renovables en la Comunitat Valenciana: el escenario espacial de las fotovoltaicas

121 5. Energía sostenible y segura a través de las estaciones eólicas de la Comunitat Valenciana

123 6. Energía renovable y sostenible generada por Centrales hidroeléctricas de la Comunitat Valenciana

125 7. Las energías sostenibles: la biomasa en el territorio valenciano. Las Centrales de Biomasa

8 PROMOVER EL CRECIMIENTO ECONÓMICO SOSTENIDO, INCLUSIVO Y SOSTENIBLE, EL EMPLEO PLENO Y PRODUCTIVO Y EL TRABAJO DECENTE PARA TODOS

129 1. Crecimiento económico sostenido: la estructura de los sectores económicos según afiliados a la Seguridad Social

131 2. Trabajo decente y crecimiento económico: el desempleo en la Comunitat Valenciana

133 3. El crecimiento económico valenciano y el territorio: el Coeficiente de localización de empleo

135 4. Empleo y crecimiento económico: las personas demandantes activas en la Comunitat Valenciana

137 5. El crecimiento económico y el bienestar en el territorio valenciano: la distribución de los demandantes de empleo

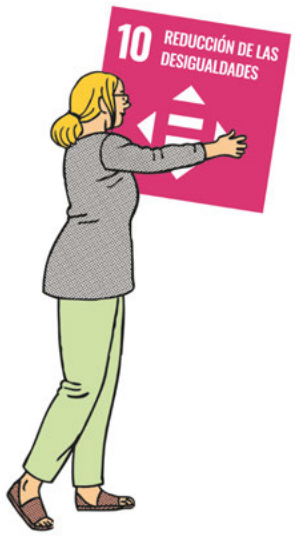
9 CONSTRUIR INFRAESTRUCTURAS RESILIENTES, PROMOVER LA INDUSTRIALIZACIÓN SOSTENIBLE Y FOMENTAR LA INNOVACIÓN

141 1. Infraestructuras resilientes e innovación territorial en la Comunitat Valenciana: la cobertura territorial de banda ancha. 100 Mbps

143 2. La industrialización valenciana: personas trabajadoras en la industria. 2021

145 3. Industrialización sostenible e innovación: los servicios intensivos en tecnología en la Comunitat Valenciana

147 4. La innovación en el territorio valenciano



10 REDUCIR LA DESIGUALDAD EN Y ENTRE LOS PAÍSES

151 1. PIB per cápita en las regiones de la Unión Europea (NUTS2), 2021 (en PPA, UE27=100)

153 2. Distribución de la Renta P80/P20 de la Comunitat Valenciana

155 3. La reducción de las desigualdades territoriales: la Renta Disponible Bruta per cápita en la Comunitat Valenciana y España

157 4. La reducción de las desigualdades territoriales: la Renta Bruta Media per cápita municipal

159 5. La reducción de las desigualdades territoriales: análisis del Índice de Gini

161 6. Municipios valencianos en proceso de despoblación

163 7. La edad media de la población valenciana

11 LOGRAR QUE LAS CIUDADES SEAN MÁS INCLUSIVAS, SEGURAS, RESILIENTES Y SOSTENIBLES

167 1. Ciudades más sostenibles: evolución de las viviendas vacías

169 2. Asentamientos humanos inclusivos y sostenibles: la población joven menor de 25 años en los municipios valencianos

171 3. Asentamientos humanos inclusivos y sostenibles: el proceso de envejecimiento de los municipios de la Comunitat Valenciana

173 4. Asentamientos humanos inclusivos y sostenibles: la superficie al aire libre de la infraestructura y equipamientos locales por habitante

175 5. Asentamientos inclusivos y sostenibles: la concentración de partículas PM10 y la calidad del aire

177 6. Asentamientos humanos sostenibles y reducción de emisiones de gases: la concentración PM2.5 y la calidad del aire

179 7. Asentamientos humanos sostenibles y calidad del aire: la concentración de NO_2 y su promedio anual

181 8. Ciudades sostenibles e inclusivas: la intensidad de uso del suelo residencial en la Comunitat Valenciana

183 9. Asentamientos humanos inclusivos y sostenibles, basados en servicios básicos de calidad: municipios con Centros de día acreditados y Residencias con Centros de día

185 10. El cuidado de mayores y el sistema de servicios sociales: municipios con residencias para personas mayores y residencias con centros de día

187 11. Ciudades resilientes y sostenibles: residencias unipersonales

189 12. Comunidades sostenibles: Implantación de los vehículos eléctricos en la Comunitat Valenciana (2021)

191 13. Implantación de los turismos eléctricos en la Comunitat Valenciana (2021)

12 GARANTIZAR MODALIDADES DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLES

195 1. El potencial de las ferias y jornadas gastronómicas de la Comunitat Valenciana para contribuir a un sistema sostenible de consumo y producción de alimentos

197 2. Consumo y producciones sostenibles: las Denominaciones de Origen Protegidas en el contexto del turismo gastronómico y enológico

199 3. Consumo y producciones sostenibles: las Denominaciones de Origen Protegidas del Vino y del Cava

201 4. Consumo y producciones sostenibles: las Indicaciones Geográficas Protegidas (IGP) de la Comunitat Valenciana

203 5. Consumo y producciones sostenibles: las Cooperativas Agroalimentarias de la Comunitat Valenciana

205 6. Consumo y producciones sostenibles: el reciclado y la red de equipamientos

207 7. Consumo y producciones sostenibles: la Red de depuradoras de aguas residuales

13 ADOPTAR MEDIDAS URGENTES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS

211 1. Cambio climático y desarrollo sostenible: el riesgo de inundación en la Comunitat Valenciana

213 2. Mapa integrado de peligro de inundación en la Comunitat Valenciana (MIPICOVA)

215 3. Cambio climático y desarrollo sostenible: el riesgo de sequía en la Comunitat Valenciana

217 4. Redes municipales 2030: municipios adscritos a la Red de Entidades locales para la Agenda 2030, la Red Española de Ciudades Saludables y la Red Española de Ciudades por el Clima

219 5. Evolución de Vehículos eléctricos en la Comunitat Valenciana 2017-2021: el desarrollo sostenible como referencia

221 6. Anomalías térmicas en los últimos 60 años en la Comunitat Valenciana: referencias al cambio climático

223 7. Variaciones térmicas en invierno y en verano. El cambio climático en las estaciones del año

225 8. Evolución de las noches tropicales en la Comunitat Valenciana: el cambio climático en las noches estivales

227 9. Diversidad climática y Proyecciones térmicas y pluviométricas para finales del siglo XXI: el cambio climático en el territorio valenciano

229 10. Comportamiento térmico del Mar Mediterráneo durante los últimos 40 años: el calentamiento imparable

231 11. Riesgo de inundación en la Comunitat Valenciana

233 12. El cambio climático y las variables climáticas: Temperatura y Precipitación Media Anual

235 13. Indemnizaciones por riesgos consorciables: un mecanismo solidario para mitigar los efectos adversos del cambio climático

237 14. Los embalses en el entorno territorial de la Comunitat Valenciana: ríos alóctonos y autóctonos

239 15. Cambio climático y sostenibilidad: los cambios en la intensidad máxima de precipitación puntual (1989-2022)

241 16. Cambio climático y sostenibilidad: variaciones en la intensidad máxima de precipitación en 24 h y evolución de los episodios de lluvia

243 17. La niebla, generadora de recursos hídricos. Zonificación en la Comunitat Valenciana

14 CONSERVAR Y UTILIZAR SOSTENIBLEMENTE LOS OCÉANOS, LOS MARES Y LOS RECURSOS MARINOS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

247 1. Conservación sostenible de los mares y los océanos: Espacios marítimos protegidos de la Comunitat Valenciana

249 2. La sostenibilidad marina y el litoral: las Playas con bandera azul

251 3. La sostenibilidad marina y el litoral: Censo y calidad de las aguas de baño marítimas

253 4. La acuicultura en la Comunitat Valenciana

255 5. Conservación sostenible del mar: Capturas pesqueras desembarcadas en los puertos de la Comunitat Valenciana

257 6. Desarrollo sostenible en los ambientes marinos: tamaño y distribución por tipo de arte de la flota pesquera de la Comunitat Valenciana

259 7. Desarrollo sostenible en los ambientes marinos: Puertos pesqueros y deportivos de la Comunitat Valenciana

261 8. El estado ecológico del litoral de la Comunitat Valenciana

263 9. La sostenibilidad en el medio marino: cambios en la temperatura superficial del mar Mediterráneo

265 10. Desarrollo sostenible y Biodiversidad Marina de la Comunitat Valenciana

267 11. Desarrollo sostenible y biodiversidad de especies exóticas marinas de la Comunitat Valenciana

15 PROTEGER, RESTABLECER Y PROMOVER EL USO SOSTENIBLE DE LOS ECOSISTEMAS TERRESTRES, GESTIONAR SOSTENIBLEMENTE LOS BOSQUES, LUCHAR CONTRA LA DESERTIFICACIÓN, DETENER E INVERTIR LA DEGRADACIÓN DE LAS TIERRAS Y DETENER LA PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

271 1. Los ecosistemas terrestres y su conservación: las áreas protegidas como instrumento territorial

273 2. Conservación de Ecosistemas Terrestres y la cobertura artificial del territorio

275 3. La conservación de los suelos y los incendios forestales: análisis de 1994 - 2019

277 4. Conservación de ecosistemas terrestres: la superficie protegida por habitante en la Comunitat Valenciana

279 5. El Patrimonio arbóreo monumental de la Comunitat Valenciana: referencia de conservación de ecosistemas terrestres

281 6. La Conservación de ecosistemas terrestres: la cobertura forestal respecto a la superficie total

283 7. Los ecosistemas terrestres: las Demarcaciones Forestales de la Comunitat Valenciana

285 8. Municipios con Planes Locales de Prevención de Incendios Forestales (PLPIF) y superficie forestal de la Comunitat Valenciana 2022

287 9. Los ecosistemas terrestres y los bosques: los Recursos Forestales de la Comunitat Valenciana

289 10. La Fragmentación de Hábitats. Índice de vulnerabilidad

291 11. Ecosistemas terrestres, conservación de suelos y procesos erosivos: Erosión Laminar y en Regueros

293 12. Ecosistemas terrestres y estados erosivos en la Comunitat Valenciana

295 13. Ecosistemas terrestres y las Áreas de alto valor natural agrario

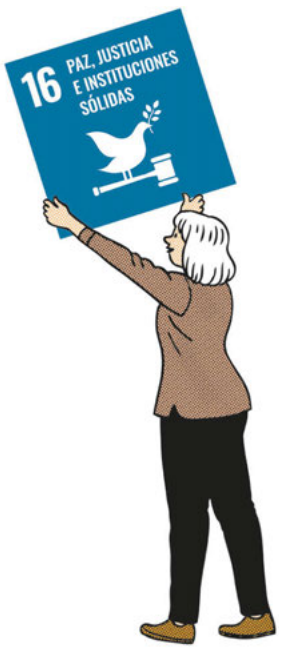
297 14. Las Reservas de la Biosfera y los Paisajes Protegidos: referencias de Ecosistemas terrestres

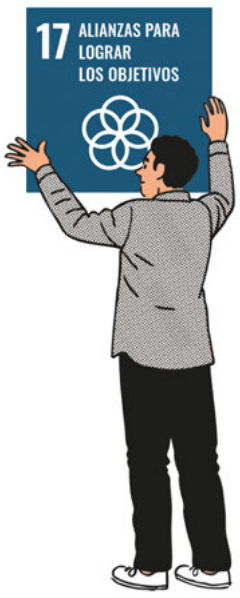
299 15. El estado y el potencial ecológico de las aguas superficiales en el contexto de los ecosistemas terrestres

301 16. La conservación de la biodiversidad y los Parques Naturales Valencianos

303 17. Medición de Ecosistemas Terrestres: el Índice de Riqueza Territorial. 2019

305 18. Índice global de conservación





307 19. Los ecosistemas terrestres: la distribución de la Biodiversidad de los espacios protegidos en la Comunitat Valenciana

309 20. La conservación de ecosistemas terrestres: la problemática de las especies exóticas e invasoras, vegetales y animales en la Comunitat Valenciana

311 21. Conservación de la biodiversidad: distribución de especies endémicas, vegetales y animales

313 22. Los Hábitats prioritarios en el escenario de los ecosistemas terrestres sostenibles

315 23. La ocupación antrópica del territorio: de usos del suelo de la Comunitat Valenciana (urbano, industrial, rural, infraestructuras...)

317 24. Ecosistemas terrestres y calidad de vida: la pérdida del cielo nocturno

319 25. Ecosistemas terrestres y la infraestructura verde valenciana

16 PROMOVER SOCIEDADES PACÍFICAS E INCLUSIVAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE, FACILITAR EL ACCESO A LA JUSTICIA PARA TODOS Y CONSTRUIR A TODOS LOS NIVELES INSTITUCIONES EFICACES E INCLUSIVAS QUE RINDAN CUENTAS

323 1. La Participación electoral en las Elecciones Generales. La escala municipal y comarcal

325 2. La Participación Electoral en las elecciones Autonómicas-Municipales. Escala municipal y comarcal

327 3. Dotación de Justicia de la Comunitat Valenciana

329 4. Tasa municipal de delitos por habitante

331 5. La delincuencia en el territorio valenciano: Evolución de los delitos y tipologías. Municipal y comarcal

17 FORTALECER LOS MEDIOS DE IMPLEMENTACIÓN Y REVITALIZAR LA ALIANZA MUNDIAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

335 1. El fortalecimiento de los instrumentos para el desarrollo sostenible: la Cobertura de Banda Ancha. Fibra óptica FTTH

337 2. Las Mancomunidades, instrumentos de alianzas territoriales

339 3. Pactos por el Empleo en la Comunitat Valenciana

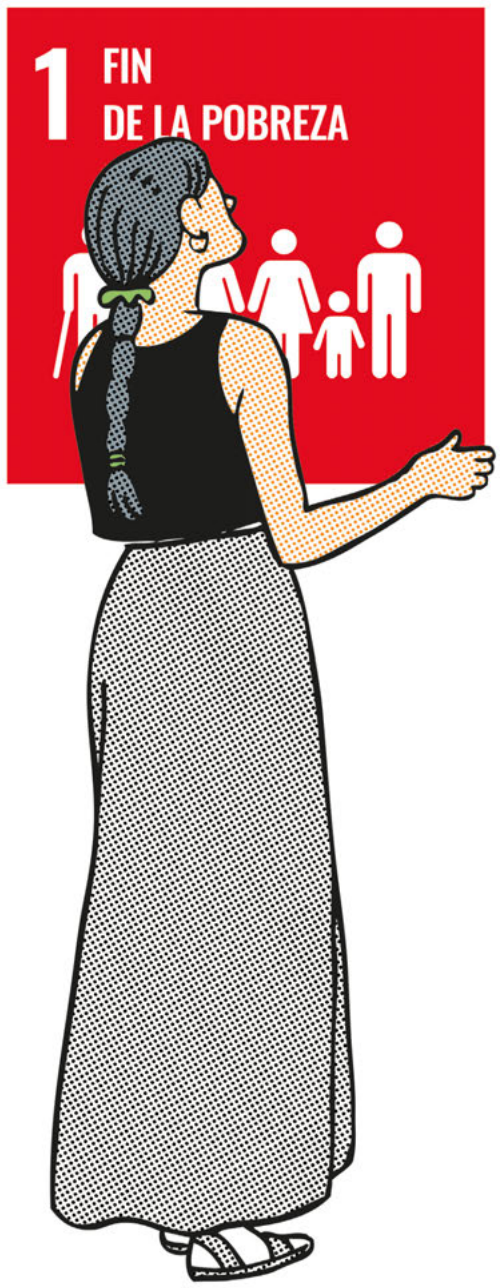
341 4. Grupos de Acción Local de la Comunitat Valenciana

343 5. La implementación del desarrollo sostenible: las alianzas y los Equipamientos de Educación Ambiental

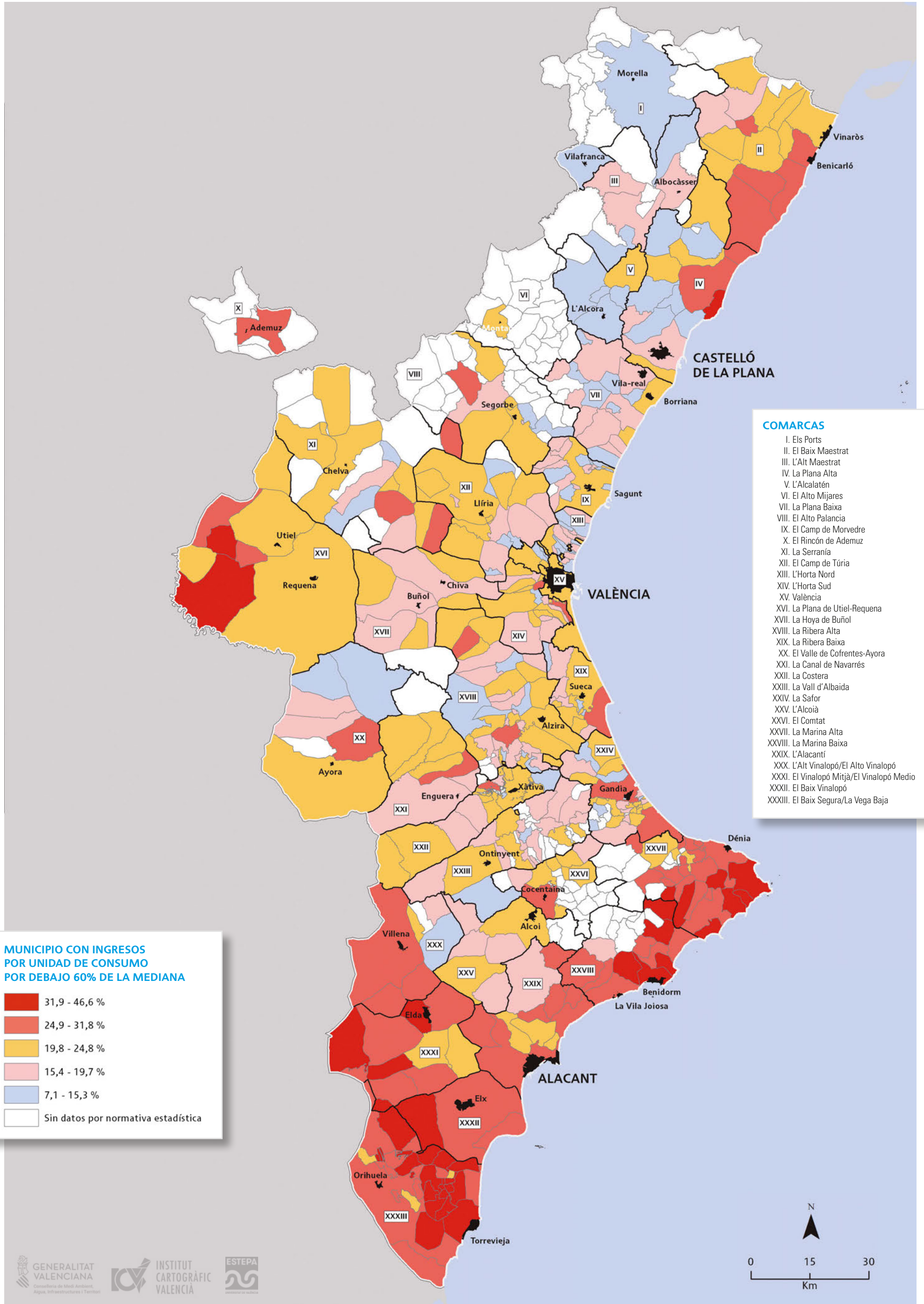
345 6. Entidades adheridas a la Guía de Educación Ambiental

347 7. Las alianzas territoriales y la economía social: caracterización de las cooperativas valencianas

1 PONER FIN A LA POBREZA EN TODAS SUS FORMAS Y EN TODO EL MUNDO



1. Distribución municipal de los ingresos por unidad de consumo por debajo del 60% de la mediana. CV 2020



Fuente: Elaborado a partir de los datos del INE • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

1
Distribución de la pobreza en la Comunitat Valenciana. Municipios según porcentaje de población con ingresos por unidad de consumo por debajo del 60% de la mediana. 2020

Vicente Budí Orduña
Universitat Jaume I

El concepto de pobreza, al que hace referencia el ODS 1, debe entenderse y analizarse tanto desde una posición absoluta, que nos llevará a determinar el concepto de pobreza extrema, como desde una posición relativa. La pobreza extrema, que se corresponde con la dimensión máxima de este problema, se manifiesta en el grupo de países con menor renta y donde, afortunadamente, no se encuentra la Comunitat Valenciana.

En contraste, la pobreza relativa se mide en comparación con el estándar social de cada país o grupo de países. En España se cuantifica por las unidades de consumo equivalentes (calculadas por número de personas y su edad que conviven en un mismo hogar) cuyas rentas se sitúan por debajo del 60% de la mediana (que es el valor que ordenando los individuos por nivel de ingreso se encuentra en la mitad de la distribución). La representación cartográfica nos muestra la incidencia de la pobreza relativa por municipios tomando como referencia la distribución de renta del conjunto de España que, por otros indicadores disponibles, muestra una elevada correlación con la distribución de la renta en la Comunitat Valenciana.

Teniendo en cuenta los elementos que explican el comportamiento de esta variable, resulta evidente que el empleo será un factor determinante y, relacionado con ello, el nivel formativo de los trabajadores. Otros factores de influencia son la estructura empresarial o la especialización por sectores de las comarcas valencianas.

La figura nos muestra diferencias en la distribución de la pobreza relativa, con una peor situación en las comarcas del sur de Alicante, la zona costera de la Marina Alta y la Marina Baixa, además de algunos de los principales municipios turísticos de la Ribera Baixa, la Safor y, más al norte, en la Plana Alta y el Baix Maestrat. Se trata de enclaves con un peso destacado del turismo, con salarios inferiores y sobre todo con actividad muy estacional, que se traduce en un mayor porcentaje de rentas bajas frente al resto de la Comunitat Valenciana. En este sentido los datos de 2019 muestran un comportamiento similar, por lo que no debe deducirse esta situación como resultado de la pandemia del COVID-19 durante 2020. Por capitales de provincia, en Valencia y Castelló la ratio se sitúa por debajo del 20% mientras que para Alicante es del 30%.

Los tonos ocres en la distribución cromática indican una distribución de la renta más equitativa y con menor peso de pobreza relativa y que tiene un mejor comportamiento en la provincia de Castellón, en municipios del entorno a la ciudad de València y algunas zonas de la Vall d'Albaida.

En el caso de los municipios de interior de menor tamaño, la información no está directamente disponible por razones de secreto estadístico, si bien es posible interpretar cuál es su situación a partir de otros indicadores como son la renta media por persona facilitada por el INE, y el hecho de que se trata de territorios donde una parte importante de la población se encuentra fuera del mercado de trabajo, con rentas procedentes del sistema de pensiones. La comparación de estos datos muestra que los municipios del interior de Castellón disponen de una renta media por persona superior a la zona de la montaña de Alicante e incluso del interior de Valencia. Este comportamiento permite suponer una distribución de población con ingresos por debajo del 60% de la mediana similar a las zonas colindantes, con tonos más rojizos en Alicante y un predominio del rosáceo y azul en el área de Castellón.

La evolución de esta variable y, sobre todo, las posibilidades de mejora en el indicador, están supeditadas a la mejora en el mercado de trabajo. Un menor desempleo, ligeros aumentos en la tasa de actividad y una mayor productividad que facilite mayores salarios favorecerían la reducción de la pobreza relativa. Del mismo modo, las posibilidades de mejor comportamiento de algunas áreas turísticas pasan por la evolución del sector turístico hacia una menor estacionalidad que reduzca la temporalidad laboral, lo que facilitaría rentas medias superiores.

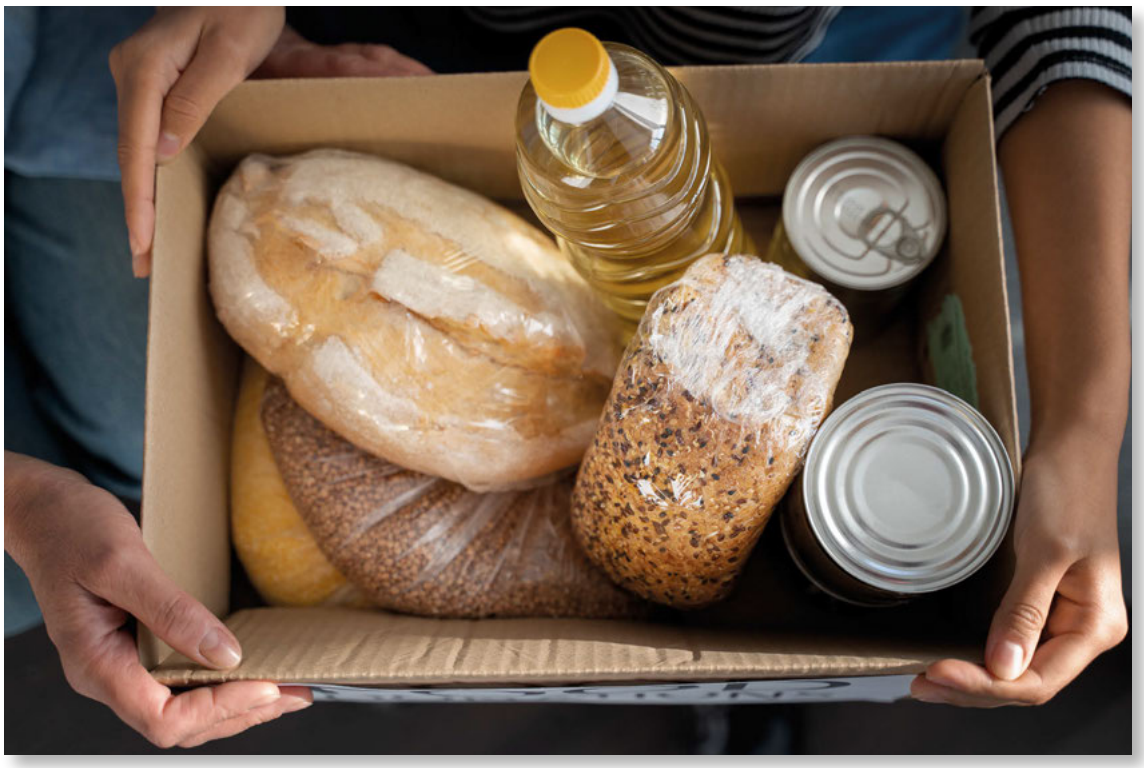
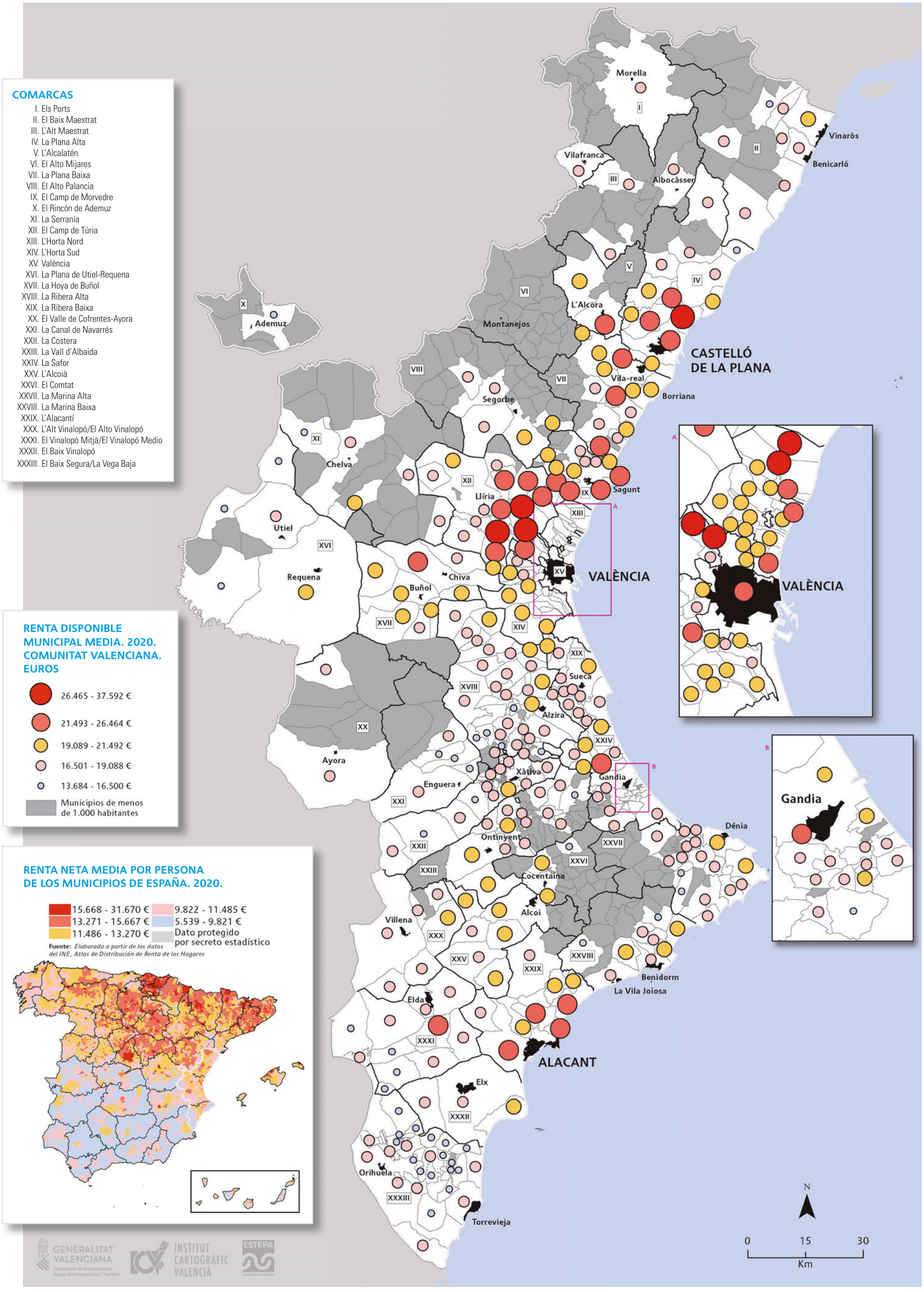


Foto: Imagen gratuita de Freepik.

2. Renta Disponible Media. Municipios de la Comunitat Valenciana. 2020



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio de Hacienda y Función Pública. Agencia Tributaria • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

2
Renta media neta municipal per cápita

Juan Romero González
Universitat de València

Si se analiza la figura cartográfica del INE, referida a renta media anual por habitante para municipios de más de 2.000 habitantes y con información referida al año 2020, se puede apreciar con bastante claridad la existencia de una diagonal imaginaria que discurre desde el norte de Cáceres, pasando por el sur de la Comunidad de Madrid hasta llegar a las comarcas de las Marinas en Alicante. Hacia el norte de esa diagonal se encuentra el grueso de municipios de renta per cápita alta y media-alta, y hacia el sur, incluida gran parte de Canarias, el mayor número de municipios de renta baja y media-baja.

De otra parte, si tomamos la información proporcionada por la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV), elaborada por el mismo organismo oficial a partir de los ingresos medios por persona con datos de 2021, se confirma a grandes rasgos la existencia de estas dos realidades y la distancia existente entre la llamada España rica y la España pobre. El cuadro que aquí se incorpora sirve para corroborar afirmaciones en la figura de la Europa de las Regiones: la Comunitat Valenciana queda por debajo de la media española en cuanto a ingresos medios por persona, situándose en la parte baja de la tabla y solo por encima de las CCAA de Andalucía, Extremadura, Murcia, Canarias y Castilla la Mancha. Todas ellas a gran distancia de las tres CCAA que figuran a la cabeza, esto es, País Vasco, Comunidad Foral de Navarra y Comunidad de Madrid. La consecuencia más dramática de esta relación es que el porcentaje de población en riesgo de pobreza es elevado, podría incluso decirse que estructural, en el conjunto de España (aunque se ha reducido ligeramente en 2021 respecto al año anterior) y más elevado en las CCAA con menos ingresos per cápita. En el caso de la Comunitat Valenciana se eleva hasta el 22,3% mientras que la media española es del 20,4%.

No obstante, no resulta tarea sencilla ir mucho más allá a la hora de proporcionar información detallada sobre los ingresos netos per cápita y menos aún sobre niveles de pobreza y exclusión en cada uno de los municipios y de comarcas de la Comunitat Valenciana. La información existe, dado que la Agencia Tributaria dispone de ella, y podría conocerse el nivel real de ingresos por persona estableciendo distintos intervalos, pero no se ha podido obtener para elaborar una cartografía detallada y más real de la situación. La información agregada de renta media per cápita para todo un municipio puede dar una idea de conjunto, pero enmascara la distribución de ingresos netos entre distintos grupos de población. Es por ello que se ha de ser muy prudente a la hora de hacer referencia a niveles de pobreza y exclusión a escala municipal con la información disponible y también a la hora de identificar los grupos de población más vulnerables. Por esa razón resulta aconsejable poder superponer varias capas de la información que este mismo Atlas proporciona. Por ejemplo, contrastar el nivel de ingresos per cápita con el mapa correspondiente a distribución de población de más de 65 años en cada municipio. En ese caso, los ingresos por persona relativamente elevados en muchos municipios de interior solo se pueden explicar por el elevado número de perceptores de una pensión. Por el contrario, los bajos ingresos per cápita en municipios litorales y de las comarcas del sur se explican por el predominio de actividades ligadas al sector servicios con bajo nivel de retribución: hostelería, restauración, cuidado de las personas y construcción. Finalmente, en determinadas comarcas afectadas por el declive industrial y en algunos municipios de vocación agrícola también destaca el bajo nivel de ingresos per cápita.

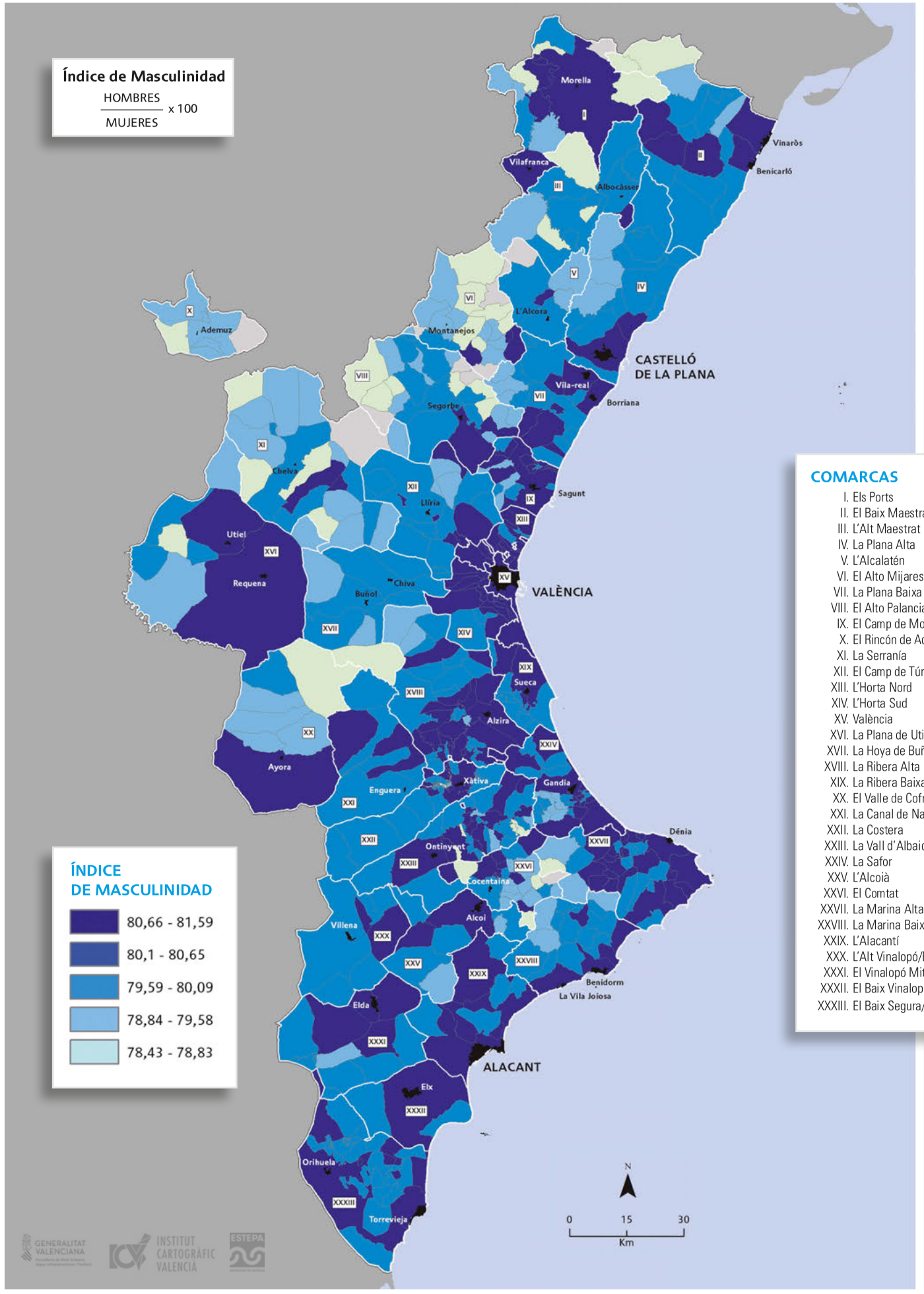
La figura cartográfica adjunta referida a renta disponible para municipios de más de 1.000 habitantes, permite, no obstante, ofrecer una visión de conjunto sobre mayores niveles de ingresos en las grandes áreas urbanas funcionales de Castelló, València y Alacant-Elx, una relativa mejor posición de algunas cabeceras de comarca más dinámicas, y marcadores más desfavorables en las Marinas, La Costera, Vall d´Albaida y especialmente en las comarcas del sur. Pero conviene subrayar que esta información impide conocer las diferencias de ingresos, la magnitud de las fracturas sociales y los importantes niveles de desigualdad existentes. Tampoco se pueden conocer a través de fuentes indirectas como, por ejemplo, perceptores de renta básica de inclusión o ingreso mínimo vital. Esta observación es particularmente apropiada para referirnos a la situación en municipios de las áreas metropolitanas y municipios turísticos. En estos casos, frente a los grupos con mayor nivel de renta y riqueza, la combinación de bajos salarios, temporalidad, precariedad y creciente dificultad de acceso a una vivienda asequible, hace que los niveles de pobreza y exclusión sean muy elevados, pero sería necesario disponer de mejor información para ser precisos en el diagnóstico y más eficientes y eficaces en el diseño de políticas públicas orientadas a reducir las situaciones de pobreza y exclusión social en los grupos más vulnerables. También para conocer en toda su dimensión la brecha de género existente. Por último, los municipios de menos población de los que no se dispone información, en gran medida agrupados en las comarcas interiores de Valencia y especialmente de Castelló, según indican otras fuentes, ofrecen una situación más homogénea dado el elevado porcentaje de población mayor de 65 años que cuenta con una pensión.

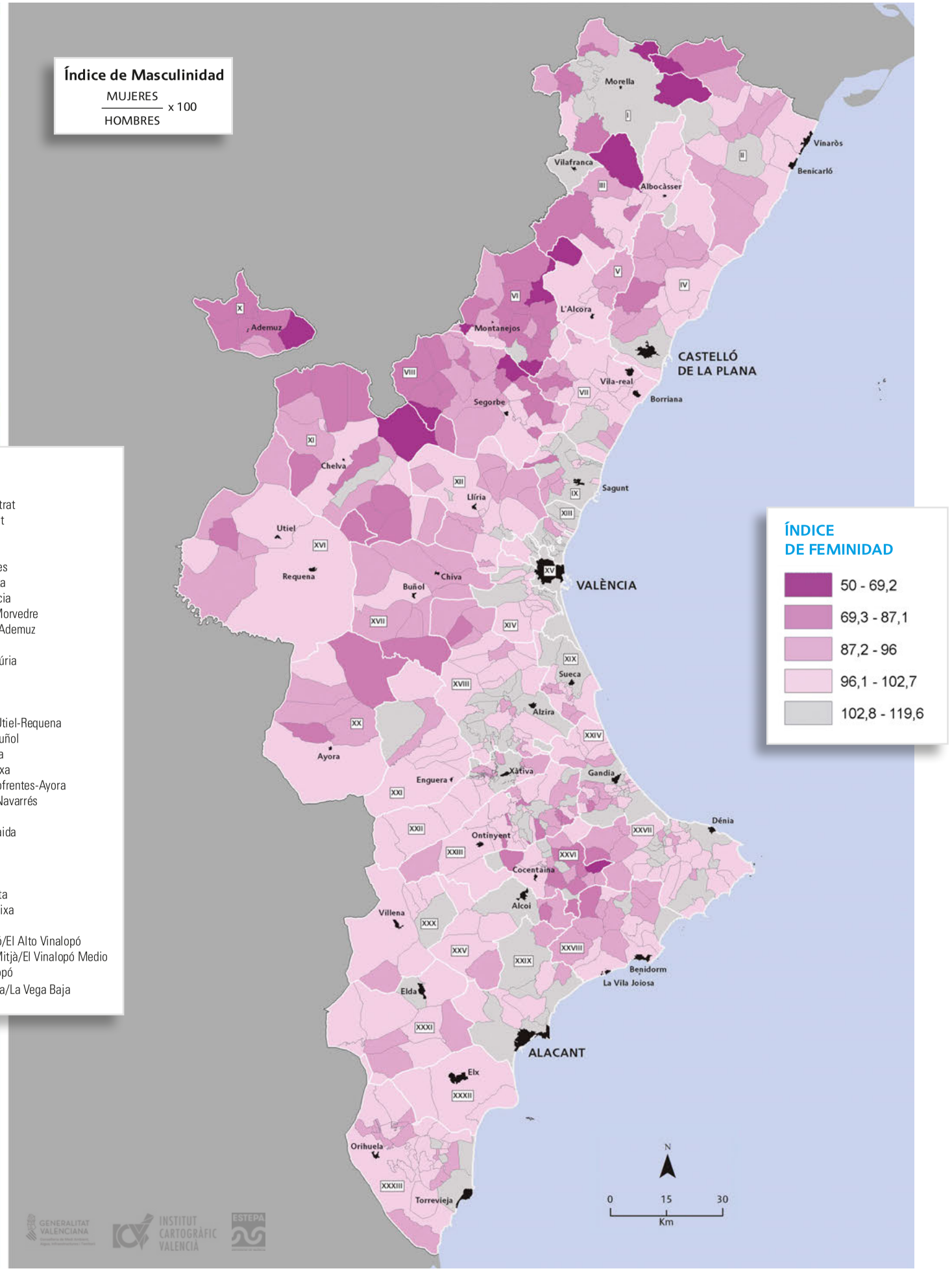
Ingresos medios, tasa AROPE y tasa de riesgo de pobreza por comunidades y ciudades autónomas. Año 2022 (con ingresos de 2021)

	Ingresos medios por persona (euros)	Tasa AROPE (%)	Riesgo de Pobreza (%)
TOTAL	**13.008**	**26**	**20,4**
Andalucía	10.703	35,8	29,1
Aragón	14.015	19,1	15
Asturias, Principado de	13.777	25,3	20,1
Balears, Illes	12.451	21,5	16,9
Canarias	10.716	36,2	29,4
Cantabria	13.811	19,5	14,8
Castilla y León	13.323	22,1	17,8
Castilla - La Mancha	11.037	31,6	26,1
Cataluña	14.692	20,4	14,5
Comunitat Valenciana	11.876	27,5	22,3
Extremadura	10.133	36,9	30
Galicia	12.352	23,6	18
Madrid, Comunidad de	15.695	20,3	14,8
Murcia, Región de	10.632	31	26,3
Navarra, Comunidad Foral de	15.970	14,5	10,9
País Vasco	16.427	15,7	12,2
Rioja, La	13.538	20,9	16,6
Ceuta	12.152	40,2	34,8
Melilla	13.089	41,3	34,5

Fuente: INE (2023): Encuesta de Condiciones de Vida (ECV). Año 2022, 24 de abril de 2023.

3. Índice de Masculinidad y de Feminidad de la Comunitat Valenciana. 2021





Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

3
Diferencias territoriales en materia de género: índice de masculinidad y de feminidad

Joan Serafí Bernat Martí
Universitat Jaume I

Según el *Diccionario Demográfico Multilingüe* de la International Union for the Scientific Study of Population, la relación de masculinidad o índice de masculinidad es el cociente entre el número de hombres y el número de mujeres. Esta relación se expresa por lo general como un índice: tantos hombres por 100 mujeres. El índice de feminidad es el cociente entre el número de mujeres y el número de hombres, expresado también en porcentajes. Ambos indicadores reflejan la misma realidad.

El primero de los ODS pretende combatir y acabar con todas las formas de pobreza, y los indicadores evidencian que en el escenario social las mujeres sufren una fuerte discriminación que también se manifiesta en el ámbito económico. Sin embargo, ante la importancia que los flujos migratorios tienen en el diseño de las características demográficas de las comunidades, y la variedad de tipologías de movimientos poblacionales, en nuestro territorio valenciano los indicadores municipales de renta y sexo presentan una lectura compleja y variada.

Las representaciones cartográficas muestran, a grandes rasgos, un predominio de los varones en muchas de las localidades del interior de las provincias de Castelló y de Valencia y también en las tierras más altas de la Vall d'Albaida, el Comtat y las dos Marinas. Y una mayor presencia de mujeres en las llanuras costeras y buena parte de la provincia de Alacant. Sin embargo, hay excepciones a esta distribución (en un contexto muy masculinizado como es el Alto Mijares, en los pueblos de Fanzara, Torralba del Pinar y Vallat residen más mujeres que hombres), y también los valores extremos de estos indicadores son elevados, debido, en gran medida al escaso volumen de habitantes en muchas demarcaciones. Valgan como ejemplos los casos de Sacañet, en el que residen el doble de hombres que de mujeres, y de Benimeli, en el que el índice de masculinidad es del 83,6%. Por este motivo la agregación comarcal resulta muy esclarecedora. Las más masculinizadas son, por este orden, el Rincón de Ademuz, el Alto Mijares y los Serranos, en las que de cada diez mujeres viven algo más de once hombres; y las más feminizadas son l'Alacantí, las tres de l'Horta de València y la Plana Alta, territorios que albergan a las tres capitales provinciales. En estas urbes y en Elx el predominio femenino es evidente. Y en ninguna ciudad con más de 50.000 habitantes son mayoría los hombres. Existe, por tanto, una clara correlación positiva entre el tamaño de los núcleos y la proporción de mujeres.

Masculinidad y Feminidad

Orden	Comarca	Hombres 2021	Mujeres 2021	Índice de masculinidad 2021	Índice de feminidad 2021
I	**Els Ports**	3.280	3.294	99,57	100,43
II	**El Baix Maestrat**	41.628	41.515	100,27	99,73
III	**L'Alt Maestrat**	3.249	3.084	105,35	94,92
IV	**La Plana Alta**	125.684	13.0637	96,21	103,94
V	**L'Alcalatén**	7.054	6.821	103,42	96,70
VI	**El Alto Mijares**	2.124	1.798	118,13	84,65
VII	**La Plana Baixa**	95.911	96.584	99,30	100,70
VIII	**El Alto Palancia**	12.485	11.916	104,78	95,44
IX	**El Camp de Morvedre**	46.069	47.305	97,39	102,68
X	**El Rincón de Ademuz**	1.207	1.014	119,03	84,01
XI	**La Serranía**	8.652	7.816	110,70	90,34
XII	**El Camp de Túria**	85.019	83.605	101,69	98,34
XIII	**L'Horta Nord**	148.849	154.662	96,24	103,91
XIV	**L'Horta Sud**	231.765	238.466	97,19	102,89
XV	**València**	374.937	414.807	90,39	110,63
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	18.946	18.744	101,08	98,93
XVII	**La Hoya de Buñol**	22.500	21.520	104,55	95,64
XVIII	**La Ribera Alta**	111.224	112.278	99,06	100,95
XIX	**La Ribera Baixa**	40.308	40.481	99,57	100,43
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	4.919	4.725	104,11	96,06
XXI	**La Canal de Navarrés**	7.867	7.853	100,18	99,82
XXII	**La Costera**	35.557	35.965	98,87	101,15
XXIII	**La Vall d'Albaida**	43.740	43.934	99,56	100,44
XXIV	**La Safor**	86.402	88.176	97,99	102,05
XXV	**L'Alcoià**	54.724	55.559	98,50	101,53
XXVI	**El Comtat**	14.230	13.882	102,51	97,55
XXVII	**La Marina Alta**	89.051	90.600	98,29	101,74
XXVIII	**La Marina Baixa**	94.995	95.075	99,92	100,08
XXIX	**L'Alacantí**	239.209	252.766	94,64	105,67
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	26.366	26.191	100,67	99,34
XXXI	**El Vinalopó Mitjà/El Vinalopó Medio**	84.447	85.451	98,83	101,19
XXXII	**El Baix Vinalopó**	148.392	149.678	99,14	100,87
XXXIII	**El Baix Segura/La Vega Baja**	180.604	180.542	100,03	99,97

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana.

La causa de esta distribución espacial de la relación entre los sexos se debe, por un lado, a la biología, especialmente por la mayor supervivencia de ellas, y por otro, a los flujos migratorios. Es bien sabido que la naturaleza ha fijado una desigual distribución por sexos en el nacimiento, para compensar la mejor resistencia a la muerte de los chicos en las edades tempranas, de manera que en las edades fecundas el volumen de ambos está relativamente equilibrado. Sin embargo, a partir de la madurez la mayor longevidad femenina se evidencia. Así, en las primeras décadas del siglo XXI en España de cada cien nacimientos 51,5 fueron de varones, pero a fecha 1 de julio de 2022 de las personas nacidas y residentes en España sólo eran varones el 49,2%.

Los traslados del domicilio legal son muy variados y no todos inciden en el mismo sentido. Así, por lo que respecta a la emigración exterior española entre las personas procedentes de América predominan las mujeres, mientras que las del resto del continente lo son los hombres. También la emigración interna interprovincial está ligeramente masculinizada. Pero en la emigración del campo a la ciudad y de la montaña a la costa el predominio femenino ha sido una constante y la causa principal del desequilibrio del mercado matrimonial en las zonas más despobladas.

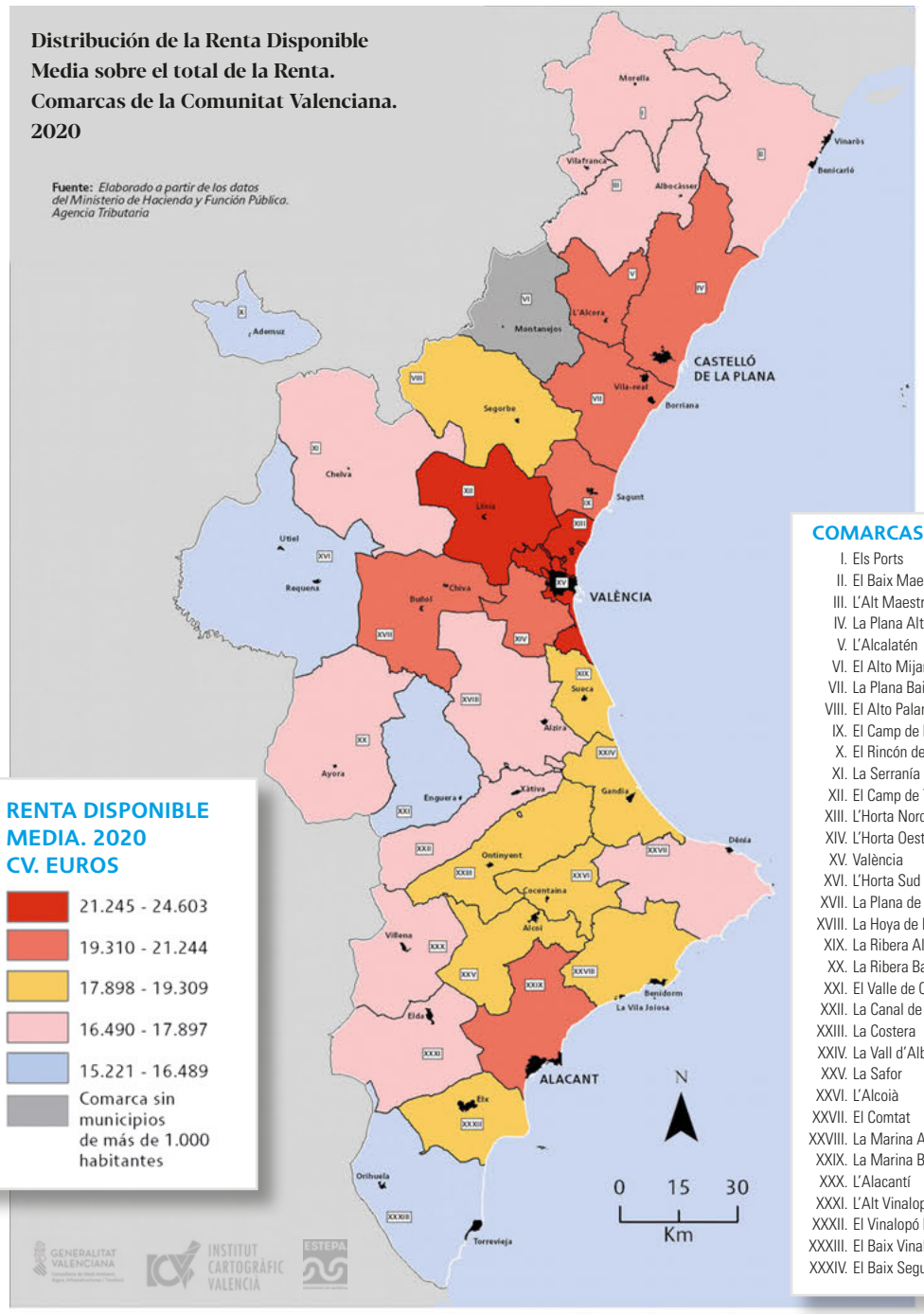
La combinación de ambos factores explica que, en el conjunto estatal, según el Censo de población y viviendas de 2021, el número de varones rebase al de mujeres hasta la edad de los cincuenta y un años (con la única excepción de las generaciones de 34, 35 y 36 años), para a partir de esa edad ir disminuyendo progresivamente el índice de masculinidad en cada cohorte hasta que entre los mayores de 100 años queda reducido al 21,2.

No obstante, en la emigración del campo a la ciudad y de la montaña a la costa el predominio femenino ha sido una constante y la causa principal del desequilibrio del mercado matrimonial en las zonas más despobladas. Por ello, y al contrario que en las áreas urbanas, en los pequeños municipios del interior, afectados por una constante y selectiva emigración de sus vecinos, el envejecimiento está masculinizado.

4. Tasa de riesgo de pobreza AROPE-renta media disponible

Distribución de la Renta Disponible Media sobre el total de la Renta. Comarcas de la Comunitat Valenciana. 2020

Fuente: *Elaborado a partir de los datos del Ministerio de Hacienda y Función Pública. Agencia Tributaria*



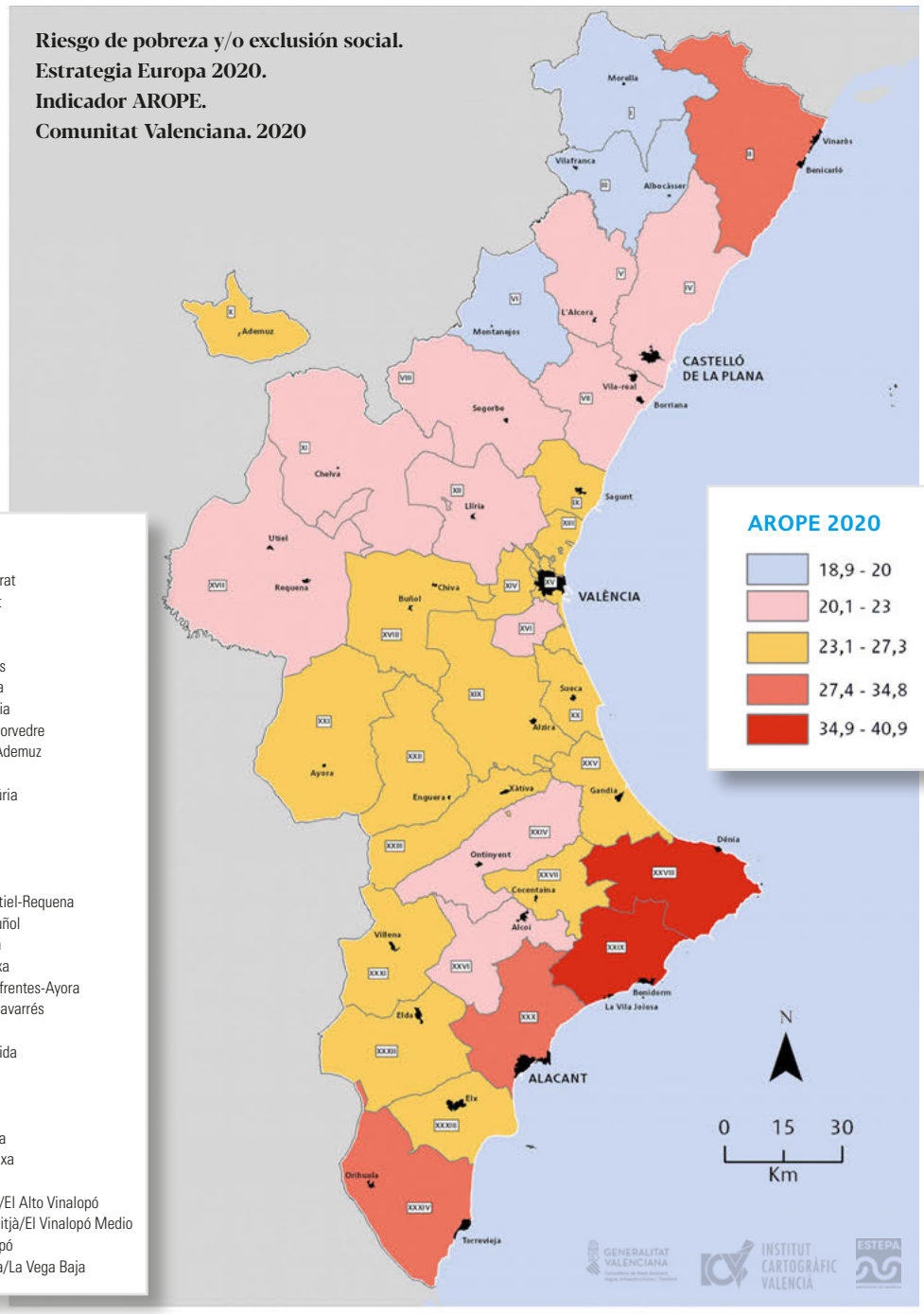
RENTA DISPONIBLE MEDIA. 2020 CV. EUROS

- 21.245 - 24.603
- 19.310 - 21.244
- 17.898 - 19.309
- 16.490 - 17.897
- 15.221 - 16.489
- Comarca sin municipios de más de 1.000 habitantes

COMARCAS

I. Els Ports
II. El Baix Maestrat
III. L'Alt Maestrat
IV. La Plana Alta
V. L'Alcalatén
VI. El Alto Mijares
VII. La Plana Baixa
VIII. El Alto Palancia
IX. El Camp de Morvedre
X. El Rincón de Ademuz
XI. La Serranía
XII. El Camp de Túria
XIII. L'Horta Nord
XIV. L'Horta Oest
XV. València
XVI. L'Horta Sud
XVII. La Plana de Utiel-Requena
XVIII. La Hoya de Buñol
XIX. La Ribera Alta
XX. La Ribera Baixa
XXI. El Valle de Cofrentes-Ayora
XXII. La Canal de Navarrés
XXIII. La Costera
XXIV. La Vall d'Albaida
XXV. La Safor
XXVI. L'Alcoià
XXVII. El Comtat
XXVIII. La Marina Alta
XXIX. La Marina Baixa
XXX. L'Alacantí
XXXI. L'Alt Vinalopó/El Alto Vinalopó
XXXII. El Vinalopó Mitjà/El Vinalopó Medio
XXXIII. El Baix Vinalopó
XXXIV. El Baix Segura/La Vega Baja

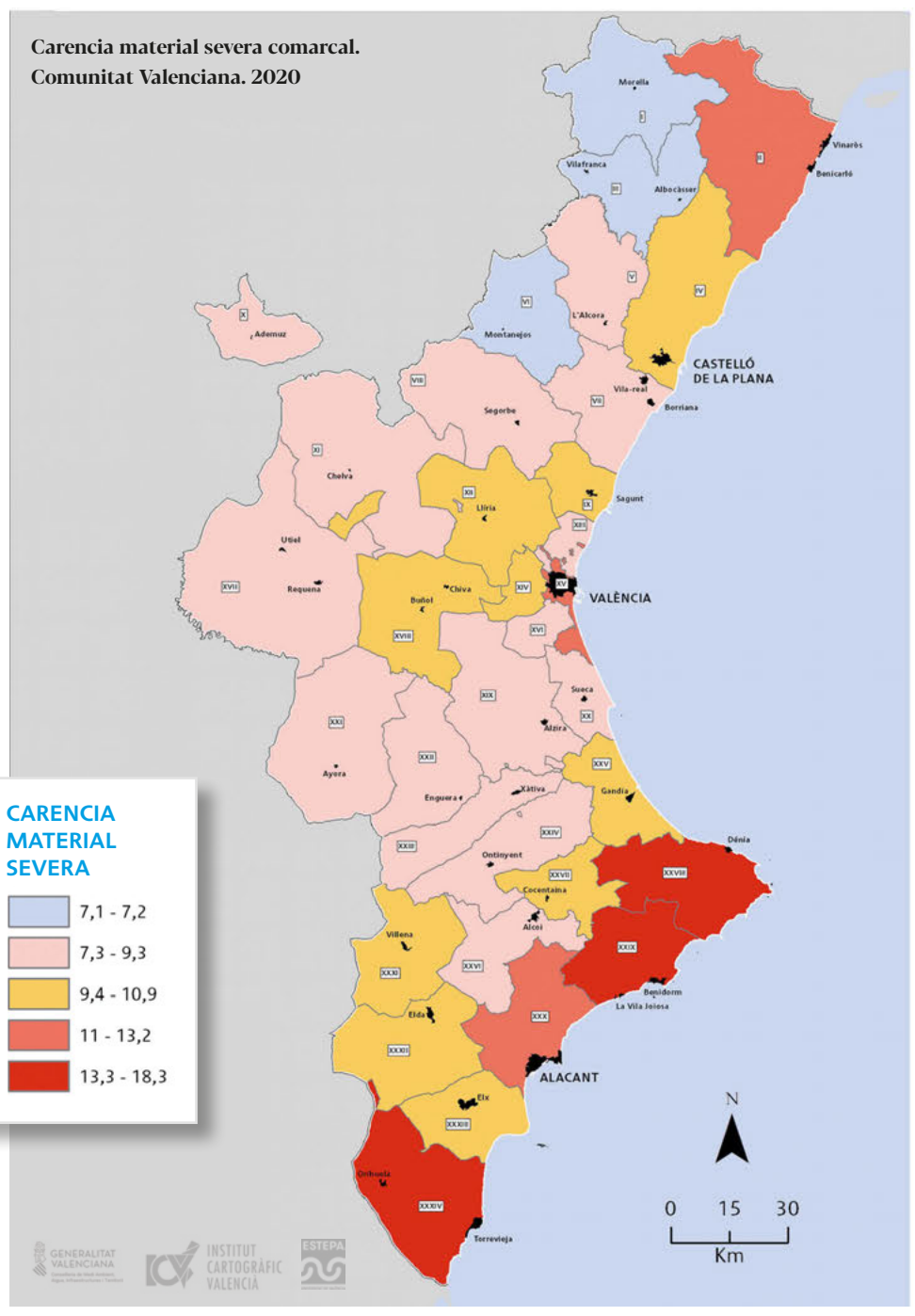
Riesgo de pobreza y/o exclusión social. Estrategia Europa 2020. Indicador AROPE. Comunitat Valenciana. 2020



AROPE 2020

- 18,9 - 20
- 20,1 - 23
- 23,1 - 27,3
- 27,4 - 34,8
- 34,9 - 40,9

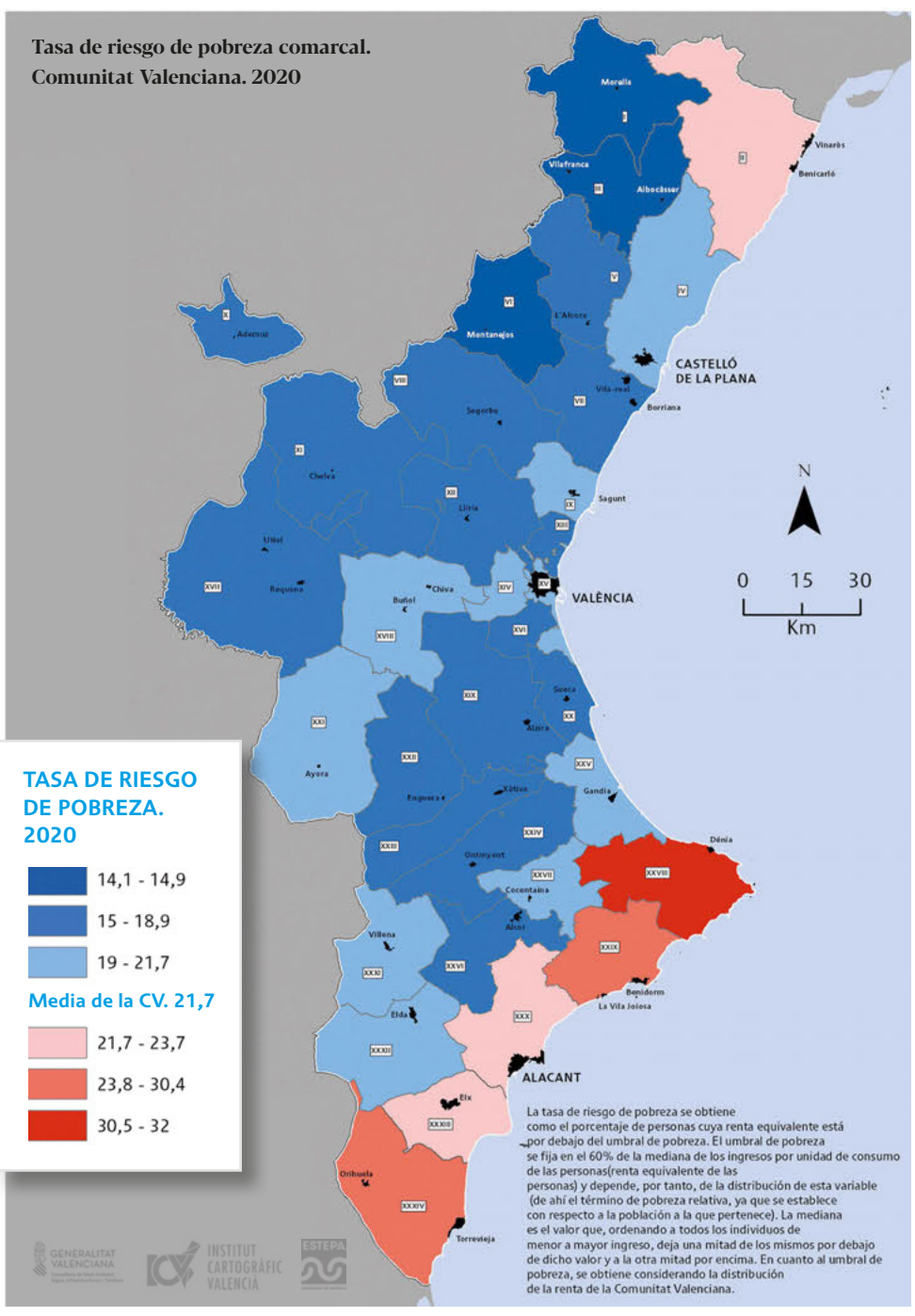
Carencia material severa comarcal. Comunitat Valenciana. 2020



CARENCIA MATERIAL SEVERA

- 7,1 - 7,2
- 7,3 - 9,3
- 9,4 - 10,9
- 11 - 13,2
- 13,3 - 18,3

Tasa de riesgo de pobreza comarcal. Comunitat Valenciana. 2020



TASA DE RIESGO DE POBREZA. 2020

- 14,1 - 14,9
- 15 - 18,9
- 19 - 21,7

Media de la CV. 21,7

- 21,7 - 23,7
- 23,8 - 30,4
- 30,5 - 32

La tasa de riesgo de pobreza se obtiene como el porcentaje de personas cuya renta equivalente está por debajo del umbral de pobreza. El umbral de pobreza se fija en el 60% de la mediana de los ingresos por unidad de consumo de las personas(renta equivalente de las personas) y depende, por tanto, de la distribución de esta variable (de ahí el término de pobreza relativa, ya que se establece con respecto a la población a la que pertenece). La mediana es el valor que, ordenando a todos los individuos de menor a mayor ingreso, deja una mitad de los mismos por debajo de dicho valor y a la otra mitad por encima. En cuanto al umbral de pobreza, se obtiene considerando la distribución de la renta de la Comunitat Valenciana.

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

4
Indicadores de la pobreza en las comarcas de la Comunitat Valenciana: la renta disponible media, la tasa de riesgo de pobreza AROPE

Jorge Hermosilla Pla
Sandra Mayordomo Maya
ESTEPA. Universitat de València

La medición de la pobreza en términos territoriales depende de varias variables vinculadas con los niveles de ingresos, de consumo y del mercado laboral, concretamente el empleo. Se ha optado por analizar la renta disponible media y la tasa de riesgo de pobreza.

1. La Renta Disponible Media sobre el total de la Renta hace referencia a la renta de la que pueden hacer uso las familias, tras hacer frente a las obligaciones tributarias. Por tanto, la renta disponible es la renta que queda, tras restar a los ingresos de un hogar los impuestos y los cargos a la seguridad social.

2. La tasa de riesgo de pobreza o exclusión social, que es identificada como la tasa AROPE, es un indicador que recoge la proporción de población que se encuentra en escenarios de dificultad socioeconómica: (a) en situación de riesgo de pobreza, (b) en situación de privación material severa, (c) hogares con intensidad de trabajo muy baja. Una persona está en situación AROPE si cumple al menos uno de esos tres criterios.

La Unión Europea propuso el indicador AROPE *(At risk of poverty and/or exclusion)* para evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos de inclusión social propuestos en la Estrategia EU2020: hace referencia al porcentaje de población que se encuentra en riesgo de pobreza y/o exclusión social.

a. Umbral de riesgo de pobreza. Se calcula como el 60% de la mediana de los ingresos anuales por unidad de consumo (o renta equivalente) de todos los hogares de un territorio determinado.
El riesgo de pobreza es un indicador relativo que mide desigualdad. No mide pobreza absoluta, sino cuántas personas tienen ingresos bajos en relación con el conjunto de la población.
La situación de pobreza viene definida por al menos una carencia social, en los seis indicadores de rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación.

b. La privación material severa (PMS). Es un indicador de vulnerabilidad grave. Recoge aquellas personas que viven en hogares que no pueden afrontar cuatro o más conceptos, o elementos de consumo, de un total de nueve considerados básicos en el territorio europeo. Esos nueve ítems son: no permitirse ir de vacaciones, consumo de carne o pescado al menos cada dos días, una temperatura adecuada en el domicilio, imposibilidad de afrontar gastos imprevistos, impagos de gastos de la vivienda principal, y no disponer de automóvil, teléfono, televisor o lavadora.

c. Hogar con baja intensidad de empleo. Son los hogares en los que sus miembros en edad de trabajar lo hicieron menos del 20% del total de su potencial de trabajo durante el año anterior al periodo de referencia de los ingresos.

El ODS 1 hace referencia a poner fin a la pobreza en todas sus formas. Desde un punto de vista multidisciplinar la pobreza y la vulnerabilidad de diferentes colectivos, y en este sentido plantea la necesidad de identificar y actuar contra la pobreza. La meta 1.3 pretende implementar sistemas y medidas apropiados de protección social para todos, incluidos niveles mínimos, y, de aquí a 2030, lograr una amplia cobertura de las personas pobres y vulnerables.

En la Comunitat Valenciana se ha reducido ligeramente el importante aumento de las desigualdades que se produjo en los años de la crisis Covid, pero no ha redundado en una mejora de la situación de las personas más pobres.

Las representaciones cartográficas seleccionadas permiten territorializar el escenario actual de la distribución de la pobreza en las comarcas. Se ha recurrido a la Renta disponible media, a la Tasa Arope, la Tasa de riesgo de pobreza y la Carencia material severa.

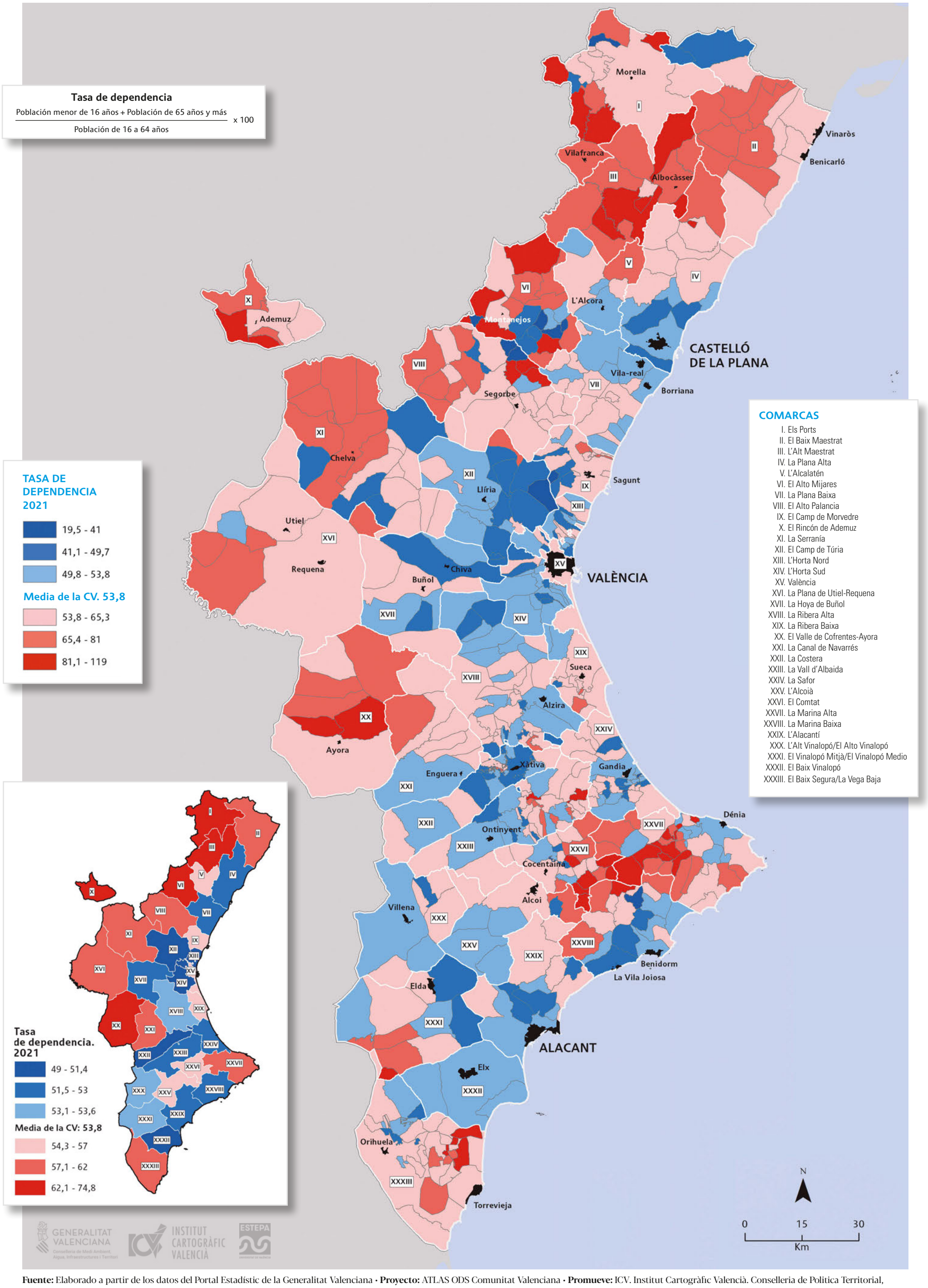
La Renta disponible media comarcal presenta notables diferencias territoriales. El Área Metropolitana de València y su entorno territorial (València, L´Horta Nord y Sud, Camp de Túria, y la Hoya de Buñol); Castelló y su entorno territorial de La Plana; y L´Alacantí, presentan valores por encima de los 19.300 euros. Los niveles inferiores, por debajo de los 17.800 euros, se hallan en el interior de la Comunitat Valenciana, y parte del litoral.

La distribución de los valores de la Tasa Arope, de la Tasa de riesgo de pobreza y de la Privación Material Severa, son similares. Los valores del interior de Castelló contrastan con el litoral alicantino; la mayor parte de las comarcas se sitúan en valores intermedios.

Varios factores y procesos interactúan. Resulta evidente que la estructura económica y la actividad empresarial; el empleo, las características del mercado laboral en las diferentes comarcas, de la misma manera que los niveles formativos de los trabajadores y de las trabajadoras. Otros elementos de influencia son la estructura empresarial o la especialización por sectores de las comarcas valencianas. En algunas comarcas las retribuciones de los pensionistas condicionan el lugar ocupado en relación con el resto.

Llama la atención la situación de las comarcas de la Marina Alta y Baixa, la Vega Baja; o el Baix Maestrat; se trata de territorios turísticos en donde la precarización de los contratos laborales (bajos niveles salariales, temporalidad) condiciona el comportamiento general comarcal. En cambio, en las comarcas del interior, el sistema de pensiones es el origen de las rentas de una parte importante de la población, ajena al mercado de trabajo. Son reseñables los valores de las comarcas del interior castellonense.

5. Tasa de dependencia municipal. Comunitat Valenciana. 2021



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

5
La distribución de la dependencia en la Comunitat Valenciana. Índice de dependencia y contraste urbano-rural

David de la Osada Saurí
Javier Iturrino Guerrero
Universitat de València

El Índice de Dependencia (en adelante ID) representa el porcentaje de personas en edad no laboral, entre 0-15 y más de 65 años, en relación con el grupo de población en edad laboral, la productiva, entre 16-64 años, según su papel en el mercado laboral y la actividad económica.

Su carácter económico-laboral lo relaciona con el primer objetivo de los ODS-2030 que consiste en poner fin a la pobreza. Destaca su relación con la meta 1.2. Reducción de la pobreza en al menos un 50%, haciendo hincapié en los grupos vulnerables; o la meta 1.3. Implementar a nivel nacional sistemas y medidas apropiados de protección social.

El índice está vinculado con la estructura demográfica y los flujos de población atendiendo a la natalidad, la esperanza de vida y la capacidad de absorción de la migración. De hecho, el cálculo se puede focalizar para cada grupo de edad: jóvenes y mayores.

La Comunitat Valenciana tiene una media de dependencia del 53,8%, algo menor que la española (54%) y la de la Unión Europea (56%). Resultados similares se observan en la dependencia de la población mayor de 64 años con un 30,3% mientras que en España es del 30% y en la UE del 32,5%. Del mismo modo, el grupo de menores de 16 años presenta relaciones semejantes con un índice del 23,5%, muy cerca de la media española (23,6%), y superior al de la UE con un 23,4% (INE, 2021; Eurostat, 2021). Por tanto, es una región con unos ID elevados, pero análogos a la media estatal y continental.

Los municipios con menores ID son aquellos que tienen sectores económicos consolidados, pujantes y dinámicos, bien industriales o de turismo. En el primer grupo destacan las áreas metropolitanas de las tres capitales de provincia. Una peculiaridad: las ciudades principales tienen una dependencia mayor respecto a su primera corona, lo que evidencia fenómenos de expulsión y reasentamiento de familias en la primera corona.

El ID también es menor, respecto a la media regional, en algunas localidades industriales intermedias, y su *hinterland* más cercano, como Ontinyent, Xàtiva o Alzira; así como en algunas zonas de turismo litoral como Gandia, Dénia, etc. En cambio, son los espacios rurales y montañosos los que cuentan con un ID superior a la media derivado de su envejecimiento poblacional.

El ID de los jóvenes, menores de 16 años, es más alto en las zonas metropolitanas, especialmente en la primera corona, y en las zonas litorales. Por el contrario, el ID calculado para mayores de 64 años coincide con las zonas interiores y de montaña, aunque hay excepciones como en Montanejos por su especialización en el turismo de salud. Paradójicamente, algunos municipios litorales de la provincia de Alicante, en localidades de La Marina como Xàbia o Benidorm, con una economía dinámica y especialización turística, tienen un ID general por debajo de la media regional y, sin embargo, un ID para los mayores de 64 años superior a los valores medios. Esta circunstancia se explica por la presencia de jubilados del norte de Europa (Membrado et al., 2016) y españoles.

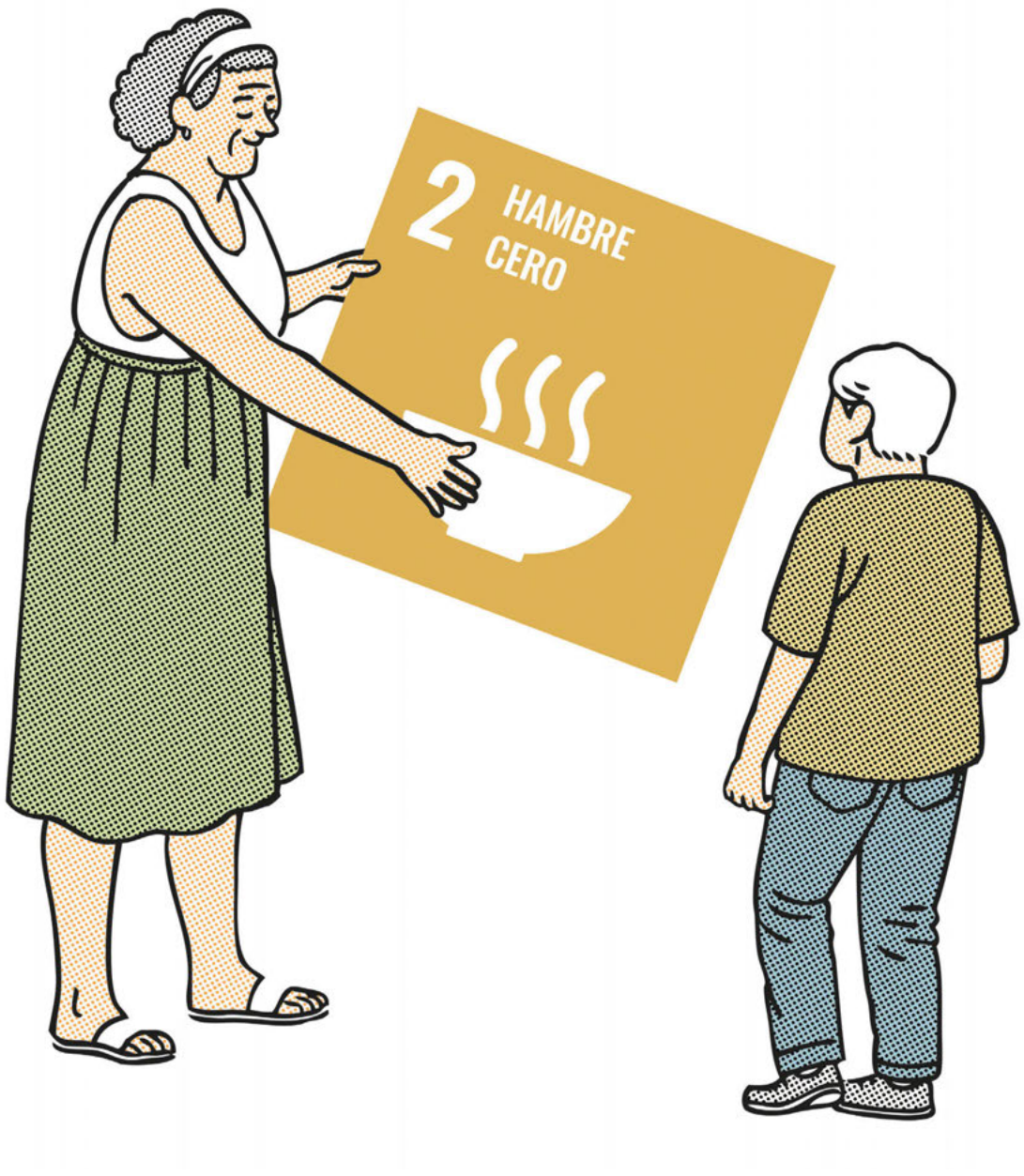
En conclusión, hay una dualidad en los ID entre espacios urbanos, la mayoría de ellos litorales, y los rurales predominantemente de interior. Mientras las tasas de fecundidad y de natalidad sean bajas en los territorios rurales se experimentará un ID en crecimiento, descapitalizando el interior por fenómenos de envejecimiento de la población que dificultará alcanzar el objetivo de fin de la pobreza en el horizonte 2030. Es necesario aplicar esfuerzos para el equilibrio territorial mediante políticas de natalidad y contra la despoblación ante la prospectiva de incrementos en la población mayor de 64 años en los próximos años.

Dependencia

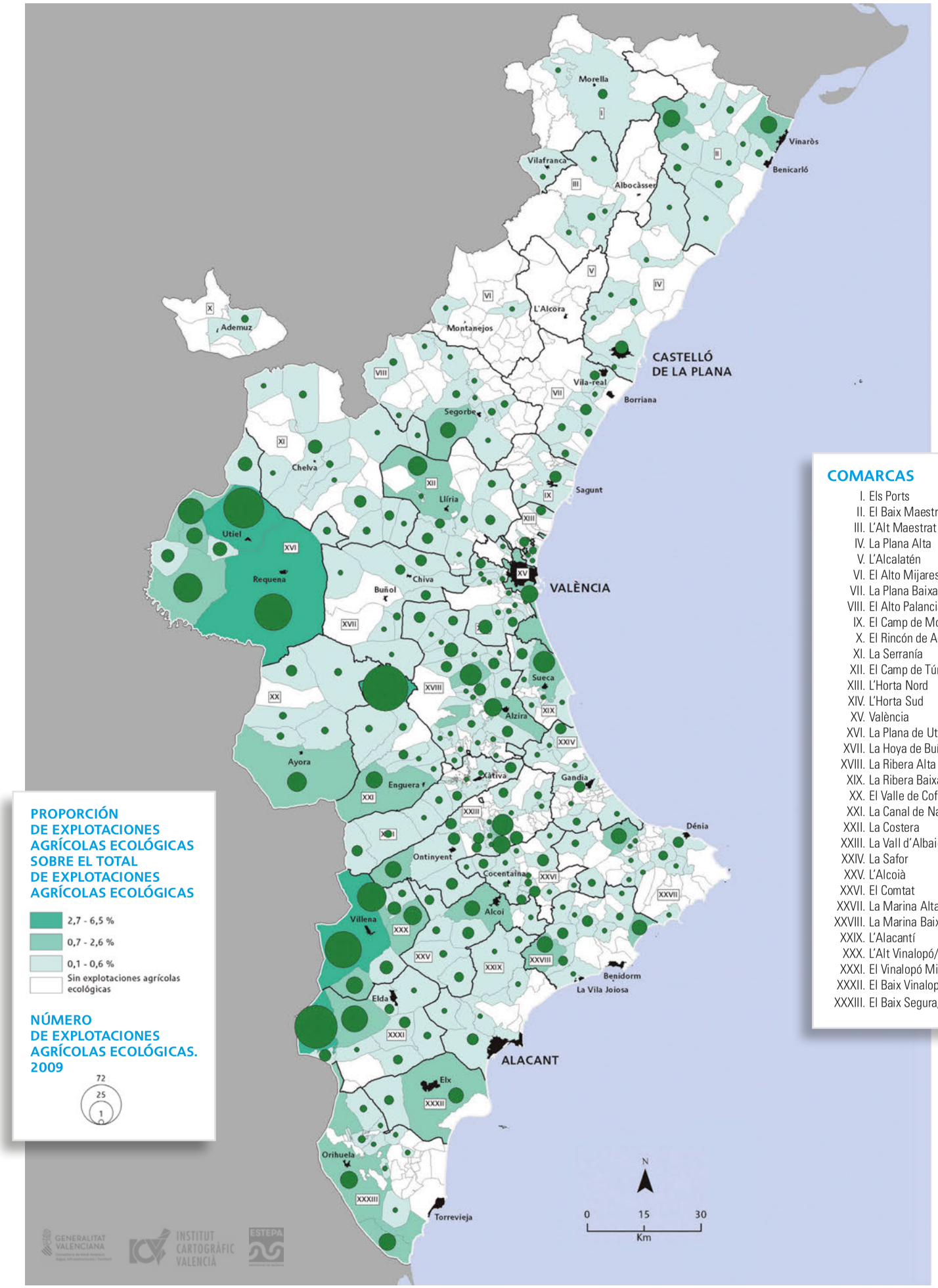
Orden	Comarca	Dependencia 2021
I	**Els Ports**	65,9
II	**El Baix Maestrat**	57,8
III	**L'Alt Maestrat**	74,8
IV	**La Plana Alta**	52,5
V	**L'Alcalatén**	54,8
VI	**El Alto Mijares**	66,1
VII	**La Plana Baixa**	52,9
VIII	**El Alto Palancia**	60,7
IX	**El Camp de Morvedre**	56,9
X	**El Rincón de Ademuz**	68,3
XI	**La Serranía**	62,0
XII	**El Camp de Túria**	49,0
XIII	**L'Horta Nord**	51,2
XIV	**L'Horta Sud**	51,4
XV	**València**	54,6
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	59,5
XVII	**La Hoya de Buñol**	52,4
XVIII	**La Ribera Alta**	53,5
XIX	**La Ribera Baixa**	54,3
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	66,0
XXI	**La Canal de Navarrés**	59,5
XXII	**La Costera**	51,4
XXIII	**La Vall d'Albaida**	53,0
XXIV	**La Safor**	52,8
XXV	**L'Alcoià**	54,8
XXVI	**El Comtat**	57,0
XXVII	**La Marina Alta**	59,1
XXVIII	**La Marina Baixa**	52,6
XXIX	**L'Alacantí**	52,3
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	53,6
XXXI	**El Vinalopó Mitjà/El Vinalopó Medio**	53,6
XXXII	**El Baix Vinalopó**	51,2
XXXIII	**El Baix Segura/La Vega Baja**	60,1

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana.

2 PONER FIN AL HAMBRE, LOGRAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LA MEJORA DE LA NUTRICIÓN Y PROMOVER LA AGRICULTURA SOSTENIBLE



1. Explotaciones agrícolas y ganaderas ecológicas. Municipios de la Comunitat Valenciana, 2009. Valores absolutos y relativos



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana · **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana · **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat · **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

1
La agricultura ecológica valenciana. Explotaciones agrícolas y ganaderas ecológicas 2009

Irene Muedra García
Universitat de València

Francesc J. Cervera i Ferrer
Consuelo Calafat Marzal
Carles Sanchis Ibor
Universitat Politècnica de València

El segundo Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS 2), destinado a poner fin al hambre, tiene una orientación plenamente productivista, que emana del reto de alimentar en una población mundial que en 2030 podría llegar a los 8.600 millones de personas. Esto exigirá producir más y en más lugares, lo cual redundará negativamente en la conservación y la calidad ambiental de muchos ecosistemas. Por tal razón, en buena parte de las regiones mundiales, resulta necesario compensar los impactos de la agricultura intensiva y reducir la presión sobre los sistemas naturales. Es por eso que la agricultura ecológica juega un papel determinante en este ODS, en la medida que enlaza la meta de lograr la seguridad alimentaria y el fin del hambre, con los objetivos perseguidos por otros ODS, como por ejemplo el 6, garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y saneamiento para todos; el 12, garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles; y el 15, proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y evitar la pérdida de biodiversidad.

La agricultura ecológica, según define la Comisión Europea, es un método de producción para obtener alimentos utilizando sustancias y procesos naturales. Promueve el uso responsable de la energía y los recursos naturales, el mantenimiento de la biodiversidad, la conservación de los equilibrios ecológicos regionales, la mejora de la fertilidad del suelo y el mantenimiento de la calidad del agua. Además, las normas de agricultura ecológica persiguen un alto nivel de bienestar animal, y exigen a los agricultores que respeten los hábitos de conducta específicos de los animales.

En la Comunitat Valenciana la autoridad competente en producción agroalimentaria ecológica es el Servicio de Calidad Agroalimentaria de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, y la institución que se hace cargo del control, certificación, representación y defensa de los productos ecológicos, así como de la investigación y promoción respecto a estos es el Comité de Agricultura Ecológica de la Comunitat Valenciana (CAECV). En él, están representados los agricultores, ganaderos y acuicultores de explotaciones agropecuarias, las empresas de elaboración, manipulación, envasado, almacenamiento, exportación o comercialización de productos ecológicos y las empresas importadoras de terceros países.

Para generar producción ecológica las explotaciones valencianas se tienen que ajustar a una normativa europea, basada en principios generales y específicos para promover la protección del medio ambiente, mantener la biodiversidad y consolidar la confianza de los consumidores en los productos ecológicos. Todas las explotaciones valencianas son inspeccionadas al menos una vez en el año. Los principales criterios que tienen que aplicar a sus producciones son la prohibición del uso de organismos modificados genéticamente y radiaciones ionizantes; la limitación del uso de fertilizantes artificiales, herbicidas y plaguicidas; la prohibición del uso de hormonas; y restricción del uso de antibióticos a solo cuando sea necesario para la salud del animal.

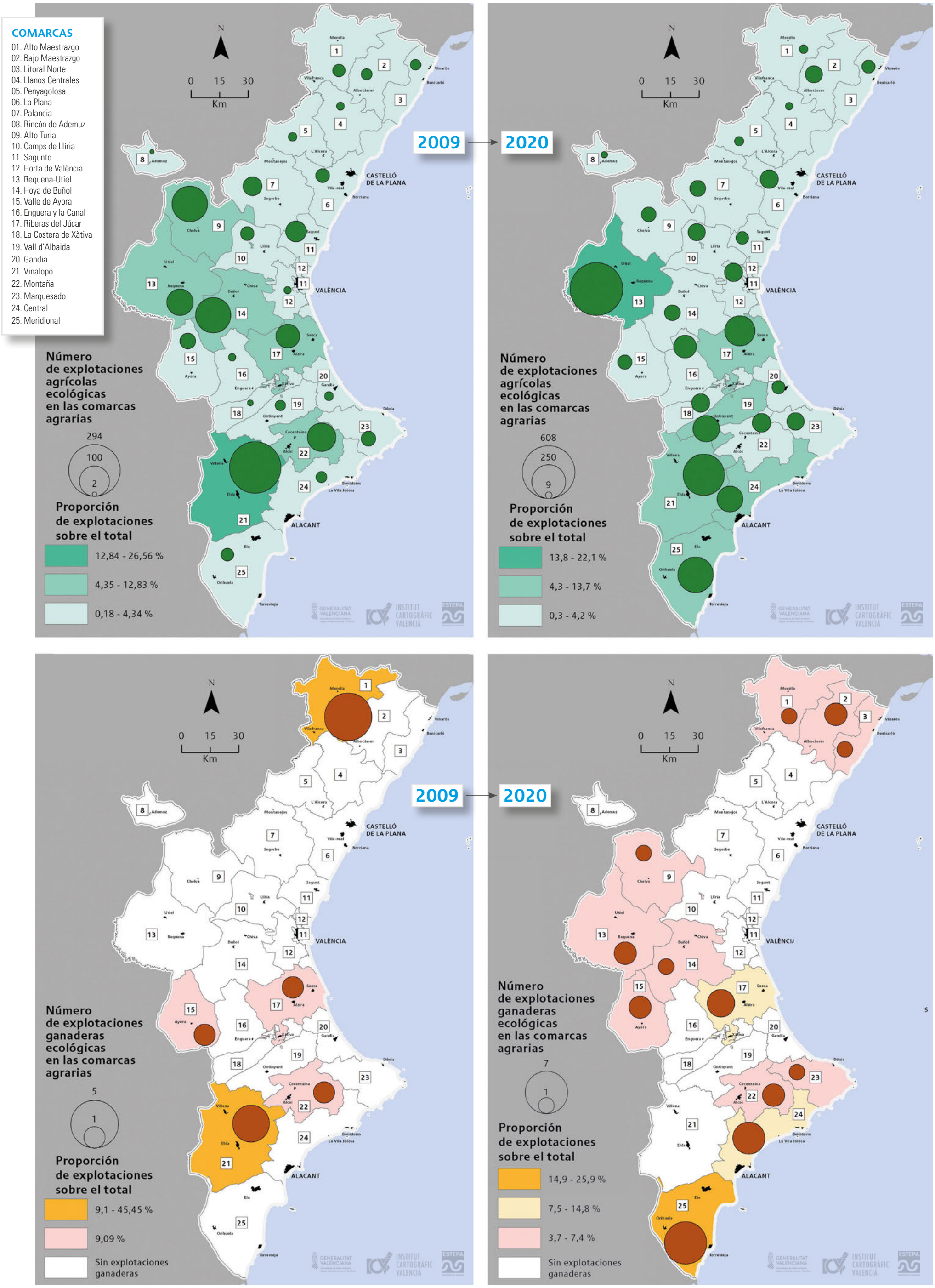
De este modo, para garantizar la fertilidad de los suelos y la salud de los animales y plantas, la producción ecológica tiene que adoptar métodos como la rotación de cultivos, el cultivo de plantas de fijación de nitrógeno y otros cultivos de abonos verdes para restaurar la fertilidad del suelo, el abandono del uso de fertilizantes minerales nitrogenados, la elección de variedades y razas resistentes y técnicas que fomentan el control natural de plagas para reducir el impacto de las malas hierbas y parásitos, el fortalecimiento de las defensas inmunológicas naturales de los animales y la prevención del sobrepastoreo para proteger la salud y el bienestar de los animales.

Las representaciones cartográficas adjuntas representan la distribución municipal de las explotaciones agropecuarias ecológicas según el Censo Agrario de 2009, una variable que el INE no ha registrado a escala municipal en el censo de 2020. En él se observa una acusada descompensación entre agricultura y ganadería, en favor de la primera. Solo 11 explotaciones ganaderas aplicaban los criterios ecológicos al 2009, de las cuales cinco se localizaban en la comarca de Els Ports. La actividad tenía una relevancia insignificante, sobre todo considerando que en aquel año ya existían 2.023 explotaciones ganaderas ecológicas en España. El peso de la Comunitat Valenciana era de un 0,6% del total nacional.

El número de productores en la agricultura ecológica era proporcionalmente mayor. En 2009 ya existían 1.288 explotaciones, que se concentraban fundamentalmente en las comarcas de Requena-Utiel y el Alto Vinalopó. Territorialmente, el mayor peso de la actividad se observaba en el interior de Valencia y Alicante, mientras que en Castelló la actividad presentaba muy poco peso. Incluso en una comarca, l'Alcalatén, todavía no existía ninguna explotación de agricultura ecológica en el 2009. Las comarcas de Requena-Utiel y el Alto Vinalopó destacan por su especialización vitivinícola y la proliferación de explotaciones ecológicas.

Viñedo en Fontanars • *Foto: Miguel Lorenzo.*

2. Explotaciones agrícolas y ganaderas ecológicas. Comarcas agrarias de la CV, 2009-2020. Valores absolutos y relativos



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística y el Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

2
La agricultura ecológica valenciana y su evolución reciente: Explotaciones ecológicas 2009-2020

Francesc J. Cervera i Ferrer
Consuelo Calafat Marzal
Carles Sanchis Ibor
Universitat Politècnica de València

Irene Muedra García
Universitat de València

La evolución de la agricultura y la ganadería ecológicas puede seguirse por dos fuentes de información distintas, con resultados consistentes temporalmente, pero no comparables entre sí, a causa del uso de diferentes procedimientos estadísticos. Por un lado, las representaciones cartográficas de este Atlas se basan en los Censos Agrarios elaborados por el Instituto Nacional de Estadística, mediante un procedimiento de encuesta. Por otro, en la Comunitat Valenciana, el Comité de Agricultura Ecológica de la Comunitat Valenciana (CAECV) publica todos los años informes del Sector Ecológico de la Comunitat Valenciana, donde presenta la evolución del sector en términos de superficie certificada, producciones, tipos de operadores (productores, empresas, importadores), industria o volumen de facturación, considerando variables sociales y territoriales.

Las representaciones cartográficas adjuntas comparan, a escala comarcal, las explotaciones ecológicas agrícolas y ganaderas del último periodo intercensal (2009-2020). Nos muestra un balance positivo en el comportamiento del sector, particularmente en las comarcas valencianas y alicantinas. También se observa una acusada distancia entre el peso del subsector agrícola y el ganadero, en favor del primero en términos de número de explotaciones. Según los datos del CAECV, en el 2021 la agricultura ecológica estaba presente en 468 de los 542 municipios valencianos. Destacan las comarcas de Utiel-Requena (608 explotaciones, 25.821 ha), el Rincón de Ademuz (18.013 ha), els Ports (12.371 ha), el Comtat (11.727 ha) y el Alto Palancia (8.331 ha).

A pesar del escaso número de explotaciones ganaderas registradas por el Censo Agrario y el CAECV, la superficie de pastos y pecoreo (la destinada a recolección de néctar por las abejas) certificada como ecológica, supera de lejos la superficie ocupada por cultivos ecológicos. En 2021, de las 153.503 ha certificadas como ecológicas, solo 51.759 ha correspondían a tierras cultivadas. Es decir, dos terceras partes de la superficie certificada está vinculada a aprovechamientos animales extensivos, y se trata, por lo tanto, de zonas en las cuales previamente a la certificación ya se cumplían los requisitos de buenas prácticas ambientales.

El tercio dedicado a cultivos mostraba en 2021 un destacado predominio de la clásica trilogía mediterránea. La viña era el principal cultivo ecológico (16.601 ha) y es la que explica el peso de la comarca de Utiel-Requena en el sector. La siguen de cerca los frutos secos (15.612), principalmente la almendra, que tenemos que relacionar con las comarcas de interior. El olivar ecológico ocupa 6.901 ha, principalmente en el Baix Maestrat y el Alto Vinalopó, y los cereales están certificados en 4.084 ha en municipios de poniente. En definitiva, los cultivos de secano predominan, con 31.803 ha frente a las 19.956 ha del regadío, hecho indisociable del peso del sector en las comarcas de interior.

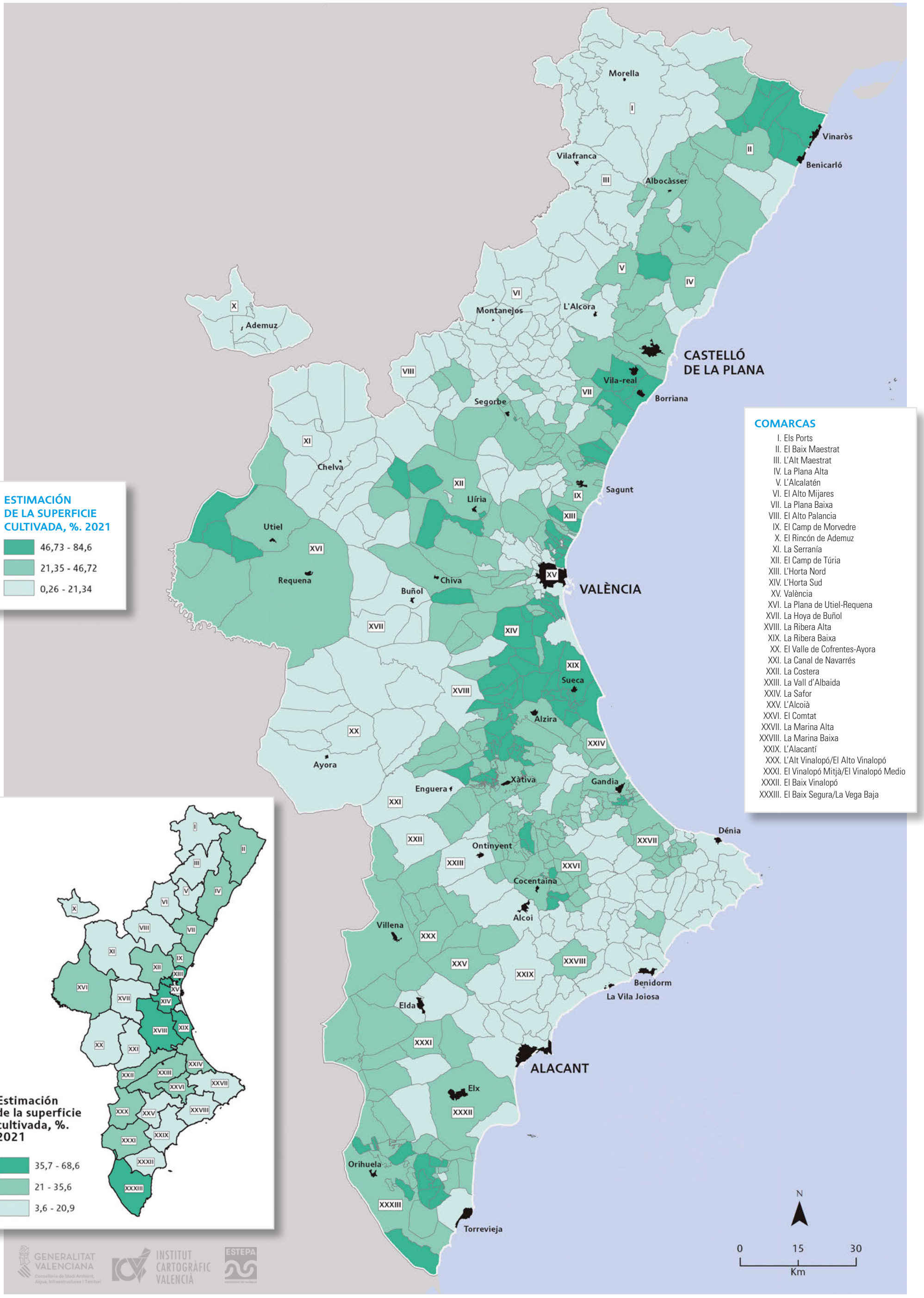
En relación con los cultivos de regadíos, en 2021 la citricultura ecológica se extendía sobre 5.699 ha, una buena parte de las cuales son limoneros del Baix Segura (1.970 ha). El peso de la naranja ecológica es muy bajo si lo comparamos con la dimensión del sector convencional, y también es escaso si observamos la representación que muestra en otras regiones citrícolas españolas. En buena parte, esta descompensación se debe al uso generalizado de sistemas de fertirrigación centralizada en los naranjos, que hasta ahora ha limitado la expansión de las explotaciones ecológicas en muchas zonas regadas por goteo. La horticultura (1.111 ha) tiene menor representatividad y está muy distribuida por todo el territorio, destinada fundamentalmente al consumo de proximidad.

¿Dónde se consumen estas producciones ecológicas? Fundamentalmente, a la Unión Europea, que absorbe el 51% de la producción ecológica valenciana. El segundo mercado es el resto de España, con un 23%, y el tercero, y el que más crece en los últimos años, el valenciano, con un 16%. Finalmente, un 10% de los frutos se destinan a otros lugares del mundo. En 2021, el sector ha facturado 736 millones de euros, una cifra que no ha parado de crecer en las dos últimas décadas. Nos proporciona la medida de la importancia de la agricultura ecológica para el desarrollo local y, atendida su distribución geográfica, también de su potencial para la fijación de población en las comarcas de interior.

Finalmente, hay que destacar la contribución de esta actividad para hacer frente a dos desafíos socioeconómicos de la agricultura: la brecha de género y la carencia de relevo generacional. Por un lado, se tiene que subrayar que el 30% de las productoras ecológicas certificadas por el CAECV son mujeres y que en los últimos dos años se ha producido un incremento de la incorporación de la mujer al sector ecológico del 26%. Por otro lado, la media de edad de las personas que se incorporan a la actividad ecológica certificada es de 48 años, un hecho determinado si atendemos a que la edad mediana del total de los agricultores valencianos es de 64,4 años.

Portell de Morella • *Foto: Ayuntamiento.*

3. Superficie cultivada sobre el total de la superficie municipal. Comunitat Valenciana. 2021



Fuente: Elaborado a partir de los datos de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

3
La agricultura valenciana: superficie agrícola en producción sobre el total de la superficie municipal. 2021

Juan Piqueras Haba
Universitat de València

La superficie agrícola en producción nos indica el grado de mantenimiento de la superficie cultivada en un territorio. La Comunitat Valenciana en los últimos cuarenta años ha perdido más de una tercera parte de la misma y actualmente apenas representa una cuarta parte (5.600 km^2), por más que la SAU o superficie agrícola útil siga siendo estimada en casi la mitad de todo el territorio (9.100 km^2). Es decir, hay muchísimos campos abandonados, no sólo en comarcas montañosas y despobladas del interior (Els Ports, l'Alt Maestrat, la Serranía…), sino también en otras litorales del sur como l'Alacantí o la Marina Baixa.

Los factores y procesos que explican el grado de ocupación agrícola son básicamente tres: la geomorfología, el clima y los procesos demográficos, con una fuerte dicotomía entre las comarcas litorales superpobladas y un interior que avanza hacia la despoblación debido a la emigración y al envejecimiento de sus habitantes, con escasas posibilidades de renovación. A estos tres se puede añadir el grado de urbanización (concentración espacial de ciudades, polígonos industriales, complejos turísticos, etc.).

En un principio el principal factor que condiciona el grado de superficie cultivada sobre el total de cada término municipal es el relieve del mismo, es decir su geomorfología. El territorio valenciano presenta una gran diversidad geomorfológica con zonas muy montañosas que se extienden principalmente por el interior de la provincia de Castellón, muy condicionado por un relieve intrincado y complejo que algún geógrafo ha calificado de auténtico rompecabezas ibérico. Allí dominan unas veces las altas sierras ibéricas, como ocurre en las comarcas de Els Ports de Morella (I) y la Tinença de Benifassà, sierras de Sant Marc, la Vallivana, el Turmell, Sant Cristófol, que dejan entre unas y otras algunos valles profundos o rieras en los que se refugian los pocos cultivos posibles. Otras veces el relieve está formado por amplias muelas calcáreas, desgarradas y separadas por profundos cañones fruto de la distensión, en cuyas cimas, aunque ligeramente planas por encima de los 1.100 e incluso los 1.300 metros de altitud (1.318 en la Mola d'Ares) es casi imposible la agricultura. Menos accidentado es el relieve de los llamados Corredors del Maestrat (comarcas II y III), un tipo de relieve escalonado formado por sierras y valles paralelos a la costa que bajan escalonados desde las altas tierras del interior hasta el mismo mar Mediterráneo. Intercalados en el seno de dichos corredores y sobre todo en sus extremos septentrional (Plana de Vinaròs) y meridional (Plana de Castelló) hay espacios llanos donde la superficie cultivada es mucho más factible. En cambio, hacia el interior, por la cuenca alta del río Millars, el intrincado relieve montañoso y la despoblación vuelven a ser la causa principal de los bajos índices en las comarcas de l'Alcalatén (V) y el Alto Mijares (VI). Algo mejor se halla la comarca del Alto Palancia sobre todo en su parte central y baja (Viver, Jérica, Segorbe…) merced a la agricultura de regadío.

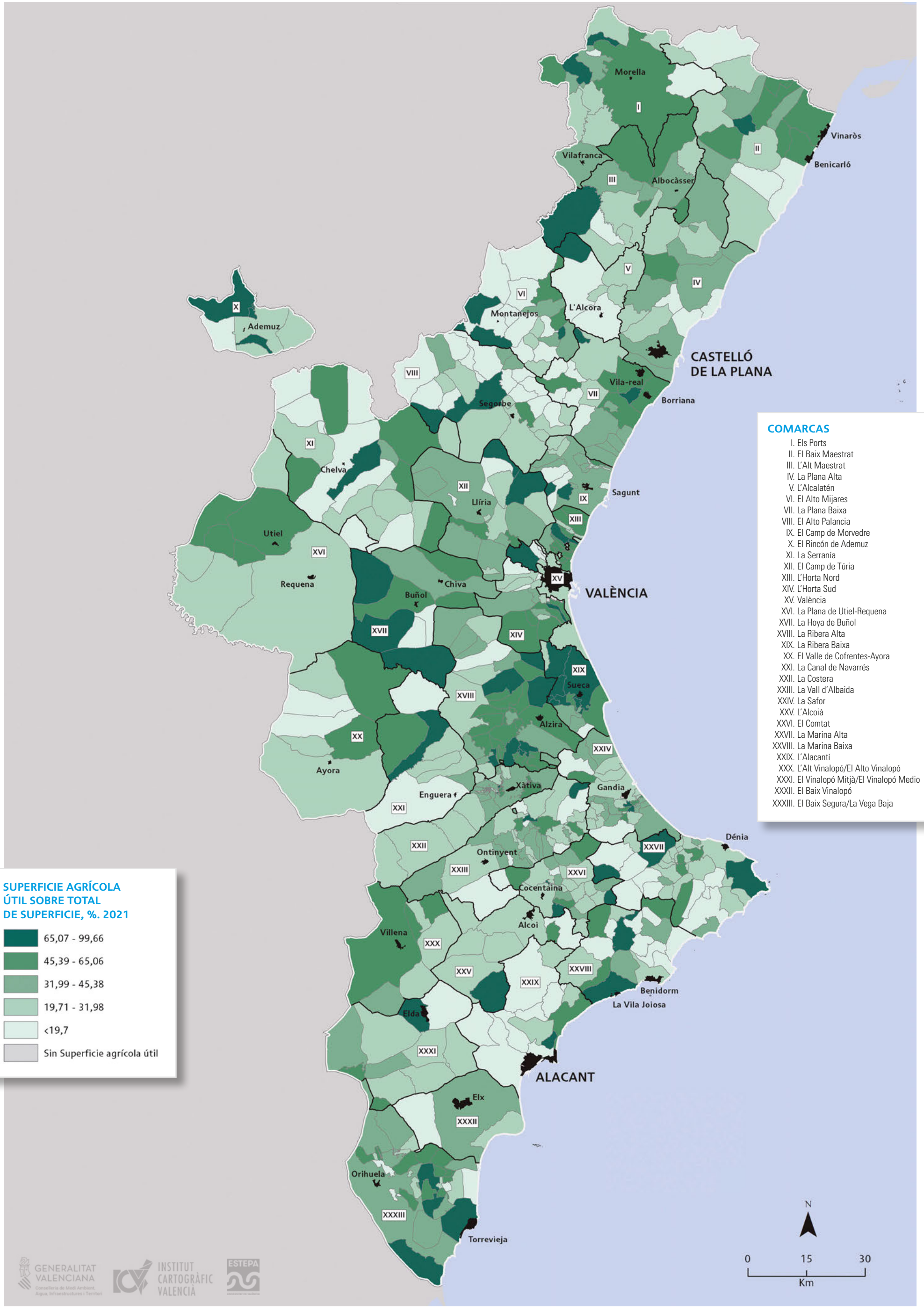
En la provincia de Valencia se distinguen tres grandes unidades geomorfológicas que explican su distinta capacidad para albergar suelo cultivable. Una es la gran llanura valenciana que se extiende desde Sagunt por el norte hasta Xàtiva por el sur, donde los suelos aluviales han sido durante siglos los mejores para el ejercicio de la agricultura (comarcas del Camp de Morvedre, Horta de València y Ribera de Xúquer) con porcentajes de superficie cultivada por encima del 36% y que en algunos municipios concretos como Sueca, Sollana, Albalat o Algemesí, superan incluso el 60%. También sobrepasan estos índices algunos municipios de l'Horta o de la Vall de Càrcer. En cambio, en otros muchos como son el término de València y la mayoría de los incluidos en su área metropolitana (Montcada, Manises, Aldaia, Alaquàs o Paterna) estos índices bajan a menos del 26 e incluso del 14% debido a la creación de suelo urbano, industrial, grandes vías de comunicación o el propio aeropuerto de Manises.

Conforme se avanza hacia el oeste se tropieza con un gran espacio montañoso que se extiende por las comarcas de la Serranía (XI), el Rincón de Ademuz (X), parte de la Hoya de Buñol (XVII), de la Canal de Navarrés (XXI) y del Valle de Cofrentes-Ayora (XX). En ellos la mayor parte de sus municipios poseen una superficie cultivada que no supera el 14%, salvo el Villar, Chiva, Cheste, Ayora y alguno más. Al carácter montañoso se añaden los procesos acelerados de despoblación. Mejores registros se observan en la comarca de Requena-Utiel (XVIII) merced a que la mitad de su territorio está ocupado por suelos llanos del mioceno y el cuaternario que permiten el cultivo intensivo de la vid, a la que acompañan el almendro y el olivo.

Más al sur están las serraladas béticas que dejan entre ellas una serie de valles y hoyas relativamente amplios y fértiles, especialmente notables en la Costera (XXII), la Vall d'Albaida (XXIII), el Comtat (XXVI), l'Alcoià (XXV), la Vall del Vinalopó (XXX, XXXI y XXXII); y mejor todavía en el Baix Segura (XXXIII), donde algunos municipios del llano superan el 60% de tierra cultivada. En cambio, y salvo raras excepciones, las dos Marinas (XXVII y XXVIII) registran índices por debajo incluso del 14%, debidos en este caso al carácter montañoso (los valles son aquí muy estrechos) y al abandono de la agricultura de montaña por sus habitantes, que prefieren vivir del turismo. Pero todavía peor es la situación de l'Alacantí (XIX), donde a excepción de los términos de Agost y la Torre de les Maçanes, ningún otro término supera en 10% de superficie cultivada; tal es el grado de abandono de la actividad agrícola frente al turismo, los servicios y la industria.

Olivo del Maestrat • *Foto: Rodolfo Ferrer.*

4. Superficie Agrícola Útil sobre total de superficie municipal. Comunitat Valenciana. 2021



Fuente: Institut Cartogràfic Valencià • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

4
Superficie Agrícola Útil en la Comunitat Valenciana

Juan Piqueras Haba
Universitat de València

Se entiende por superficie agrícola útil (SAU) el conjunto de la superficie de tierras labradas y tierras para pastos permanentes. Esto quiere decir que se incluyen tanto la superficie cultivada realmente, como el resto de superficie que, aunque no está cultivada, sí que está catalogada como tierra de pastos, independientemente de su aprovechamiento actual por rebaños de cualquier tipo. Es por eso que la superficie agrícola útil de la Comunitat Valenciana es muy superior a la superficie cultivada, pues la primera se estima en más de 900.000 hectáreas, mientras que la segunda no supera las 600.000 y está en franca regresión. Existe otro concepto cuyas siglas son las mismas (SAU) que hacen referencia a la superficie agraria útil, que en este caso se refiere a la totalidad del suelo rústico de protección agropecuaria, ante cualquier tipo de agresión o licencia para obras públicas o privadas.

La representación cartográfica que refleja la superficie agrícola útil en porcentajes con respecto a la superficie total de cada término municipal difiere bastante de la figura de superficie cultivada, especialmente en aquellos municipios del interior en los que ha habido un abandono de tierras cultivadas, sobre todo de cereal, que en la actualidad han pasado a ser catalogadas como pastos.

La comarca donde mayores diferencias se observan es la de Els Ports de Morella (I). Allí hay ahora miles de hectáreas que hace medio siglo estaban catalogadas como de cultivo de cereales, pero que la emigración rural y el abandono de la agricultura ha relegado a pastos. Municipios tan extensos como el de Morella registra intensidades de SAU entre el 45 y el 65%, cuando la realmente cultivada en estos momentos no llega ni al 14%. Algo parecido ocurre en otros términos vecinos de l'Alt Maestrat como Catí, Ares o Vilafranca, aunque los valores máximos se alcanzan en términos como el de Vistabella (más del 65%) y otros algo menos extensos como los de Benassal, la Todolella o Palanques.

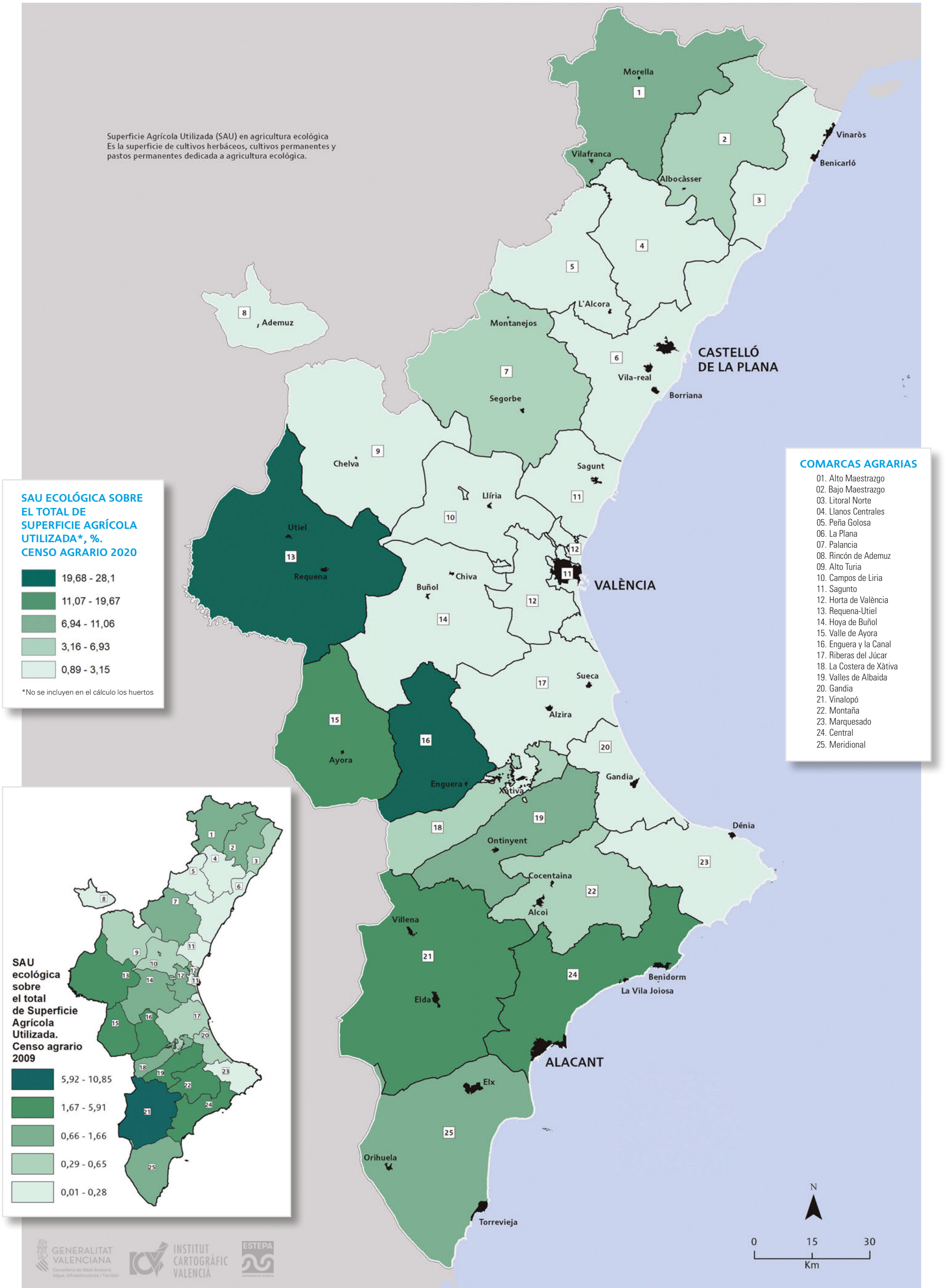
Algo más al sur, por las comarcas del Alto Mijares (VI) o el Alto Palancia (VIII) vuelven a superar el 65% de SAU algunos términos, como los de Puebla de Arenoso, Montán o Jérica, y algunos otros de menor extensión. Ejemplos similares se encuentran en el Rincón de Ademuz (X) donde destacan los términos de Castielfabib, Torrebaja y Casas Altas, y algunos otros en la comarca vecina de la Serranía (XI) con porcentajes por encima del 65% en Calles y entre el 45 y el 65% en Andilla, Alpuente o Benagéber. En la Plana de Utiel-Requena (XVI) la mayor parte del territorio se halla en valores por debajo del 45%, más o menos acordes con los índices de superficie realmente cultivada, que son superados en todo caso en los términos de Utiel, Caudete, Fuenterrobles y Camporrobles. Mayores porcentajes se alcanzan en la mayoría de la Hoya de Buñol (XVII), donde Siete Aguas, Yátova y Dos Aguas rebasan el 65% y Buñol, Cheste y Godelleta se encuentran en un grado inferior. Algo parecido ocurre en la Canal de Navarrés (XXI) y, en menor medida en el Valle de Cofrentes-Ayora (XX).

Diferentes son los casos de las comarcas litorales de regadío, desde la Plana de Castellón hasta la Ribera del Xúquer, en donde se aprecian porcentajes de SAU que superan incluso el 45% en municipios como Sueca, Sollana, Albalat y Algemesí, en los que no hay tierras de cultivo abandonadas, por lo que podría decirse que en ellos coincide la SAU con la superficie cultivada.

A medida que se avanza hacia las comarcas meridionales se vuelven a encontrar destacados contrastes que en ocasiones tienen difícil explicación, como por ejemplo en Pego y Xàbia, ambos por encima de 65% de SAU, cuando la montaña y la proliferación de urbanizaciones es tal que apenas queda terreno para la agricultura o los pastos. Lo mismo cabría decir de la Vila Joiosa o de Elda. Más acordes con la realidad son los casos de Villena, entre el 45 y el 65%, Elx (32-45%) y la mayoría de los municipios del Bajo Segura (XXXIII), donde curiosamente hay algunos donde proliferan las urbanizaciones, casos de Pilar de la Horadada o Torrevieja, por lo que resulta poco creíble que haya tanta SAU, y otros con abundantes tierras en regadío como Rojales o Almoradí, todos por encima del 45% de SAU, en los que parece haber más indicios de veracidad.

Manzanos en Ademuz • *Foto: Rodolfo Ferrer.*

5. Proporción de la Superficie Agrícola Utilizada ecológica. Comarcas agrarias de la Comunitat Valenciana. 2020



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística. Censo agrario del 2020 • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

5
La superficie agraria útil ecológica en la Comunitat Valenciana: la SAU Ecológica 2009-2020

Consuelo Calafat Marzal
Francesc J. Cervera i Ferrer
Carles Sanchis Ibor
Universitat Politècnica de València

Irene Muedra García
Universitat de València

Entre 2009 y 2020 el crecimiento de la superficie ecológica cultivada en el territorio valenciano, en términos de superficie agraria útil, ha sido espectacular. Ha pasado de algo más de 16.400 hectáreas a cerca de 51.600; un incremento del 214%. El 8,75% de las tierras cultivadas de la Comunitat Valenciana siguen prácticas de agricultura ecológica, seis puntos porcentuales más que en 2009. Territorialmente se observa una clara descompensación, con un escaso progreso en la provincia de Castelló y en el arco citrícola del golfo de València. Por el contrario, la superficie dedicada a la agricultura ecológica ha logrado un peso muy destacado en las comarcas situadas en el suroeste –siguiendo la comarcalización del Censo Agrario–, como por ejemplo Enguera y la Canal de Navarrés (28,10%); Requena-Utiel (24,49%); las tierras del Vinalopó (19,57%); Comtat (17,30%) y Valle de Ayora (16,17%).

El avance desde 2016 también ha sido muy significativo, a un ritmo sostenido, con un incremento del 81% en superficie y un crecimiento del 126% en facturación, según el CAECV. En este periodo se han aplicado políticas activas de fomento de la agricultura ecológica, que han contribuido a consolidar las tendencias de progreso, como es el caso del primer Plan Valenciano de Producción Ecológica (PVPE). Este plan tenía como objetivo impulsar la producción agraria local y ecológica, con la atención centrada en la agricultura familiar valenciana. El PVPE intentaba conectar la agricultura ecológica con aquellas iniciativas que trabajan por un consumo más consciente y responsable. Hacía hincapié, en su definición de objetivos, en la producción y transformación de alimentos de calidad, para favorecer la soberanía alimentaria del territorio valenciano, y en hacer posible una actividad agraria económicamente rentable a largo plazo, ambientalmente limpia y socialmente justa.

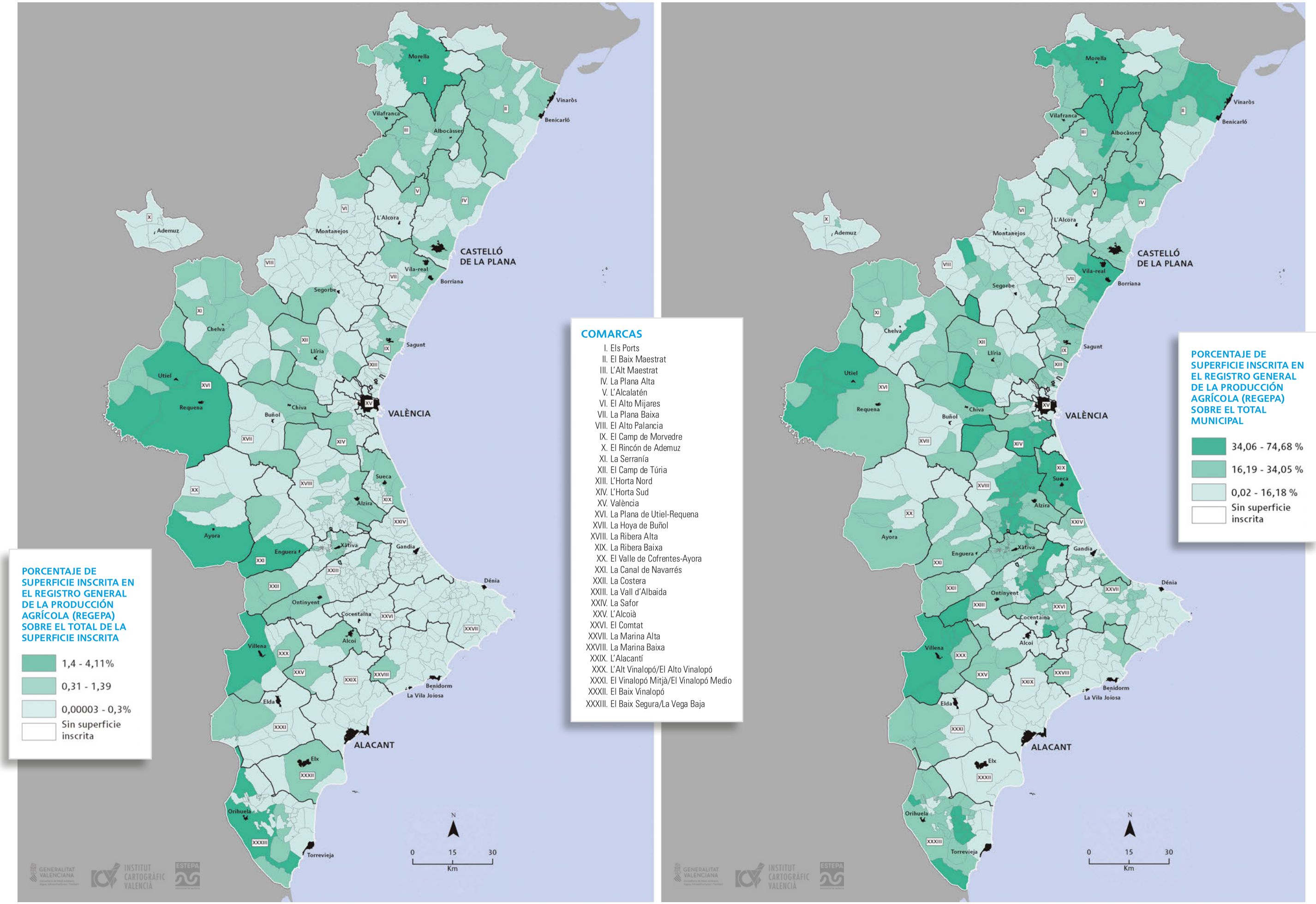
Para la materialización del PVPE se creó el Servicio de Producción Ecológica, Innovación y Tecnología, una unidad encargada de implementar y dinamizar las medidas incluidas en cinco líneas estratégicas: fomento de un consumo consciente, responsable y ecológico; fomento de la comercialización y transformación de alimentos ecológicos; promoción del conocimiento agroecológico valenciano; mejora de la gobernanza y transparencia del sector; y conexión con políticas transversales valencianas. Una de las principales medidas desarrolladas es la distribución de ayudas directas a la conversión y el mantenimiento de la agricultura ecológica, con una ejecución de más de 41 millones de euros que ha dado cobertura a 33.200 ha en la Comunitat Valenciana.

Así mismo, se priorizaron los proyectos ecológicos en la línea de instalación de jóvenes agricultores (con un total de 307 jóvenes incorporados a la actividad agraria y una ayuda total de 11,8 millones de euros); se promocionó la producción ecológica en la línea de inversiones en explotaciones agrarias (150 explotaciones y 4 millones de euros); y se mejoraron los sistemas de dotación de agua para fincas ecológicas mediante una ayuda de 1,2 millones de euros. El PVPE ha tenido recientemente continuidad con el Plan Valenciano de Transición Agroecológica, con un horizonte de aplicación comprendido entre el 2021 y 2025.

Desde hace dos años, esta planificación pública se orienta hacia una meta más precisa. En marzo de 2021, la Comisión Europea puso en marcha un plan de acción para la agricultura ecológica, el cual pretende conseguir el objetivo del Pacto Verde Europeo de destinar el 25% de las tierras agrícolas de la Unión Europea a la agricultura ecológica. Si consideramos las tierras ocupadas por la ganadería y la apicultura ecológica, la Comunitat Valenciana estaría ya prácticamente cumpliendo estos objetivos. No obstante, si somos más precisos y ambiciosos, y circunscribimos el objetivo en las tierras cultivadas, solo dos comarcas, la Canal de Navarrés y Requena-Utiel, cumplirían el objetivo actualmente. Ahora bien, de seguir las tendencias actuales, es previsible llegar a la meta en el conjunto de la Comunitat Valenciana. El verdadero desafío es, realmente, mantener la viabilidad económica de estas explotaciones y consolidar y hacer crecer el número de consumidores valencianos.

Viñedo de Requena • *Foto: Rodolfo Ferrer.*

6. Distribución porcentual y proporción de la superficie del registro general de la producción agrícola municipal. Comunitat Valenciana, 2023



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

6
Agricultura productiva en la Comunitat Valenciana

Francesc J. Cervera i Ferrer
Consuelo Calafat Marzal
Universitat Politècnica de València

El Objetivo de Desarrollo Sostenible segundo (ODS 2) denominado "Hambre cero" hace hincapié en un sistema productivo alimentario mundial desequilibrado e insuficiente. Desequilibrado porque, según las Naciones Unidas, 690 millones de personas sufren hambre, de las cuales 135 millones lo hacen de forma severa, principalmente por conflictos causados por el sistema de producción, el cambio climático y las recesiones económicas; e insuficiente porque, según las proyecciones, habrá que alimentar a 2.000 millones de personas más en 2050. Por estas razones este ODS 2 pone el punto de mira en el desarrollo de un sistema agroalimentario mundial que tiene que ser capaz de aumentar la productividad y la producción alimentaria sostenible, y que pueda alimentar a una población creciente a la vez que se reducen los riesgos en las sociedades más vulnerables.

Por otro lado, en Europa aproximadamente 120 millones de hectáreas de tierra agraria han sido abandonadas desde la década de 1990 y se prevé que la cifra aumentará hasta 183 millones de hectáreas en 2030, siendo España uno de los países europeos más afectados. Se espera que España pierda más de 1 millón de hectáreas de tierras de cultivo entre 2015 y 2030. Desde la perspectiva de la seguridad alimentaria el abandono de tierras productivas representa una mala asignación de los recursos de las tierras agrícolas, lo cual conduce a una reducción de la productividad agrícola, una disminución de la capacidad de la tierra para asegurar el suministro de alimentos y una disminución de los medios de vida de las comunidades rurales, suponiendo un reto para los paisajes multifuncionales. Es decir, se trata de un escenario que se aleja del ODS 2.

La Comunitat Valenciana (CV) sigue la misma tendencia. Según la Encuesta sobre Superficie y Rendimientos de Cultivos (ESYRCE) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), en la CV se ha producido una reducción de la superficie de tierras de cultivo de 280.348 hectáreas de 1983 a 2019. Es mucho mayor la disminución en secano (-46,0%) que en regadío (-2,6%). Los periodos de más intensidad en la pérdida de tierras de cultivo fueron 2003-2007 (-92.885 hectáreas) y 1991-1995 (-66.746 hectáreas). La tendencia decreciente ha sido más acusada en Alicante (-42,9%) que en Castelló (-25,4%) y Valencia (-23,0%). En este periodo, la reducción de superficie de cultivo ha sido de 105.485 hectáreas en viña, 39.032 hectáreas en almendro, 20.697 hectáreas en naranjo, 5.375 hectáreas en limonero y 778 hectáreas en olivar. Sin embargo, la superficie de mandarino ha aumentado en 21.887 hectáreas, lo que ha compensado, en parte, el descenso del naranjo.

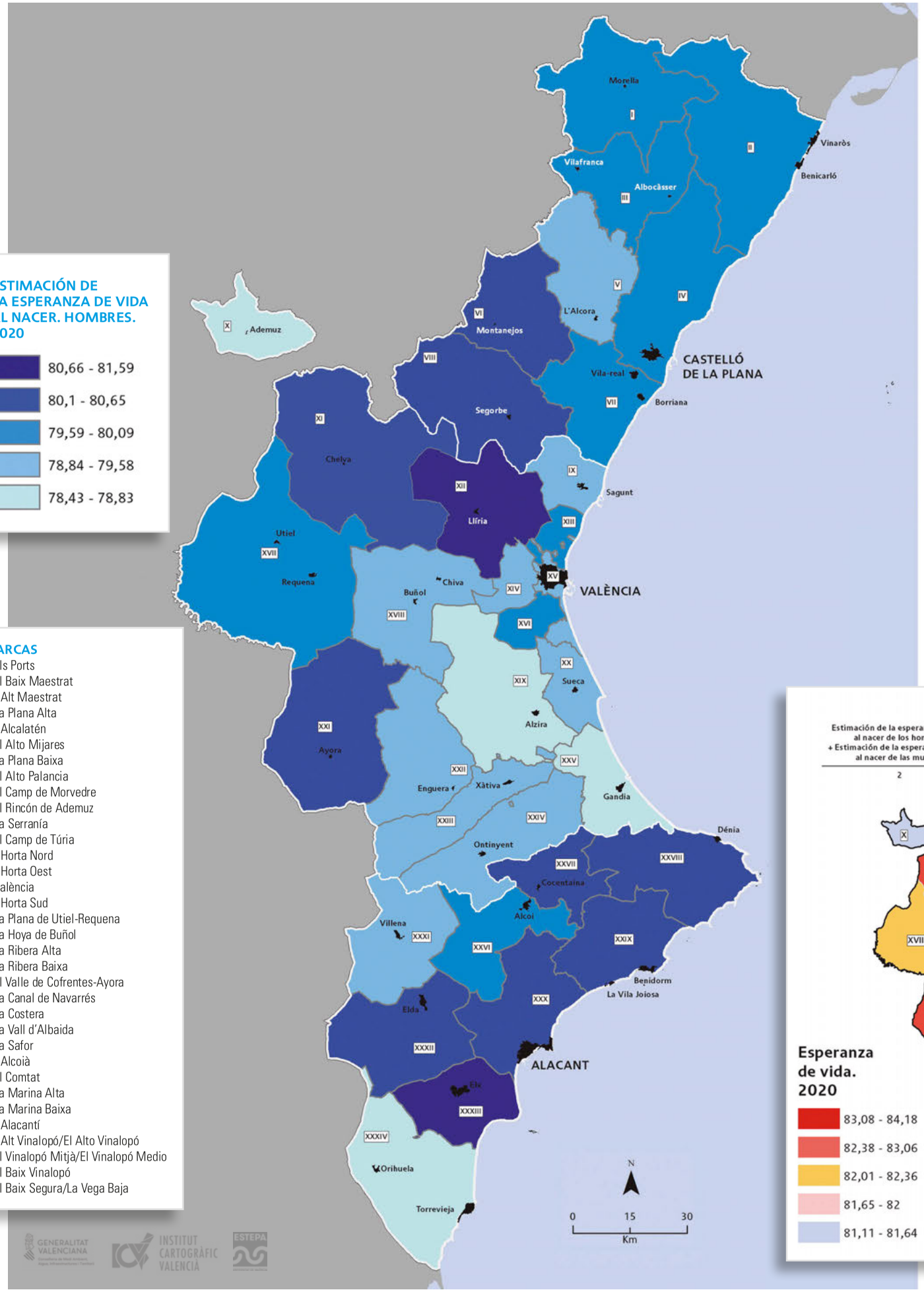
En el Censo Agrario de 2020 la Superficie Agraria Útil (SAU) en la CV era de 589.311 ha (132.592 en Alicante, 152.726 ha en Castelló y 303.993 ha en Valencia). Pero no en todas estas superficies se consigue producción para la comercialización. La enviada al mercado tiene que registrarse en el Registro General de la Producción Agrícola (REJOROBA) elaborado por el MAPA y las *consellerias* competentes en materia de Agricultura. En el caso de la CV este registro (REGEPACV), gestionado por la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, recauda datos del universo de explotaciones que disponen superficies agrícolas productivas con destino a la comercialización y consumo humano o animal. Además, constituye la fuente de datos primaria para aplicar los controles de trazabilidad previstos en el Decreto 5/2015, de 23 de enero, del Consejo, por el cual se regula la obligación de mantener la trazabilidad en los productos agrícolas de la CV desde su origen a su primera comercialización, imprescindible para el cumplimiento de la normativa comunitaria sobre seguridad alimentaria.

En el 2019, la superficie registrada en REGEPACV fue de 510.567 ha (101.332 ha en Alicante; 144.513 en Castelló y 264.722 en Valencia), por lo cual se entiende que el 86,6% de la superficie de cultivo de la CV tuvo una producción orientada al mercado. En la provincia de Alicante esta cifra supuso el 76,42%, en Castelló, el 94,6%, y el 87,08% en Valencia. Los motivos por los cuales una superficie de cultivo no se encuentra registrada en la REGEPACV pueden ser: a) por no tener una orientación comercial de la actividad agrícola (autoconsumo, abandono, jardines o con finalidad lúdica o educativa); b) explotaciones con una dimensión total, menor o igual a 300 metros cuadrados (exceptuando las explotaciones de carácter intensivo, de cultivos de alto valor añadido, o que se practican bajo invernadero); c) superficies que en el año de registro no se ha obtenido producción a causa de causas meteorológicas (piedra, heladas, etc.), cambio de cultivo, etc.; d) superficies que han comercializado su producción a través de intermediarios que no exigen el registro REJOROBA.

Naranjo en la Ribera del Júcar • *Foto: Rodolfo Ferrer.*

3 GARANTIZAR UNA VIDA SANA Y PROMOVER EL BIENESTAR PARA TODOS EN TODAS LAS EDADES

1. Esperanza de vida al nacimiento de los hombres y de las mujeres. Comarcas de la Comunitat Valenciana. 2020



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana · **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana · **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat · **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

1
Vida sana y bienestar: la esperanza de vida al nacer en la Comunitat Valenciana

Jose Vicente Aparicio Vayà
Jorge Hermosilla Pla
ESTEPA. Universitat de València

La esperanza de vida al nacer es una estimación del promedio de años que podría vivir un individuo desde el momento de su nacimiento hasta su fallecimiento. Para este cálculo se toma en consideración el patrón de mortalidad del periodo observado para cada sexo. Se trata de un indicador utilizado para comparar la incidencia de la mortalidad en distintas poblaciones dado que de su análisis se puede percibir cuáles son las condiciones de salud y de desarrollo de la zona de estudio. De este modo la esperanza de vida se engloba en el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 3: "Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades."

La esperanza de vida al nacer aumentó de forma notable a lo largo del siglo XX merced a una serie de factores como la reducción de la mortalidad infantil, el aumento del nivel de vida, los avances en la atención sanitaria y la medicina, así como con la mejora de los estilos de vida y de la educación. La estimación de la esperanza de vida al nacer en 2020 en la Comunitat Valenciana es de 82,36 años, ligeramente superior a la de España, que es de 82,33 años. Este valor varía cuando se analiza por sexos pues las mujeres al nacer tienen como referencia una esperanza de 84,95 años mientras que la de los hombres es de 79,76 años. Si comparamos la esperanza de vida por sexo respecto al total español, los hombres valencianos superan ligeramente la media nacional que es de 79,59 años y en el caso opuesto se hallan las mujeres que poseen una ligera diferencia, inferior a la de España, que es de 85,06 años. La diferencia de esperanza de vida entre ambos sexos en la Comunitat Valenciana es de 5,19 años. La mayor longevidad de las mujeres se debe, en general, a cuestiones biológicas y de forma de vida.

Si analizamos la distribución de la variable por sexos en el territorio valenciano podemos observar una similitud entre ambos debido a que las mayores esperanzas se dan en las comarcas del Camp de Túria con 86,77 años para las mujeres y 81,59 años para los hombres, el Baix Vinalopó con 85,42 para mujeres y 81,13 para los hombres, y el Alto Mijares con 86,35 para las mujeres y 80,65 para los hombres. La menor diferencia entre las esperanzas de vida al nacer entre mujeres y hombres se produce en el Baix Vinalopó con 4,29 años. Esta es la menor diferencia en el conjunto del territorio valenciano. La mayor la hallamos en la comarca de la Safor pues entre hombres y mujeres difiere 6,23 años.

En un escenario contrario encontramos a las comarcas de la Costera, Ribera Alta, la Vega Baja, la Ribera Baixa y el Rincón de Ademuz con una esperanza de vida para las mujeres al nacer de 84,25, 84,21, 84,17, 83,89 y 83,78 años, respectivamente. En los hombres, las comarcas de la Costera, la Vega Baja, la Safor, la Ribera Alta y el Rincón de Ademuz con 79,03, 78,83, 78,68, 78,48 y 78,43 años son las que presentan las menores esperanzas de vida. El Rincón de Ademuz es, tanto para hombres como para las mujeres, la comarca de la Comunitat Valenciana en donde encontramos la menor esperanza de vida.

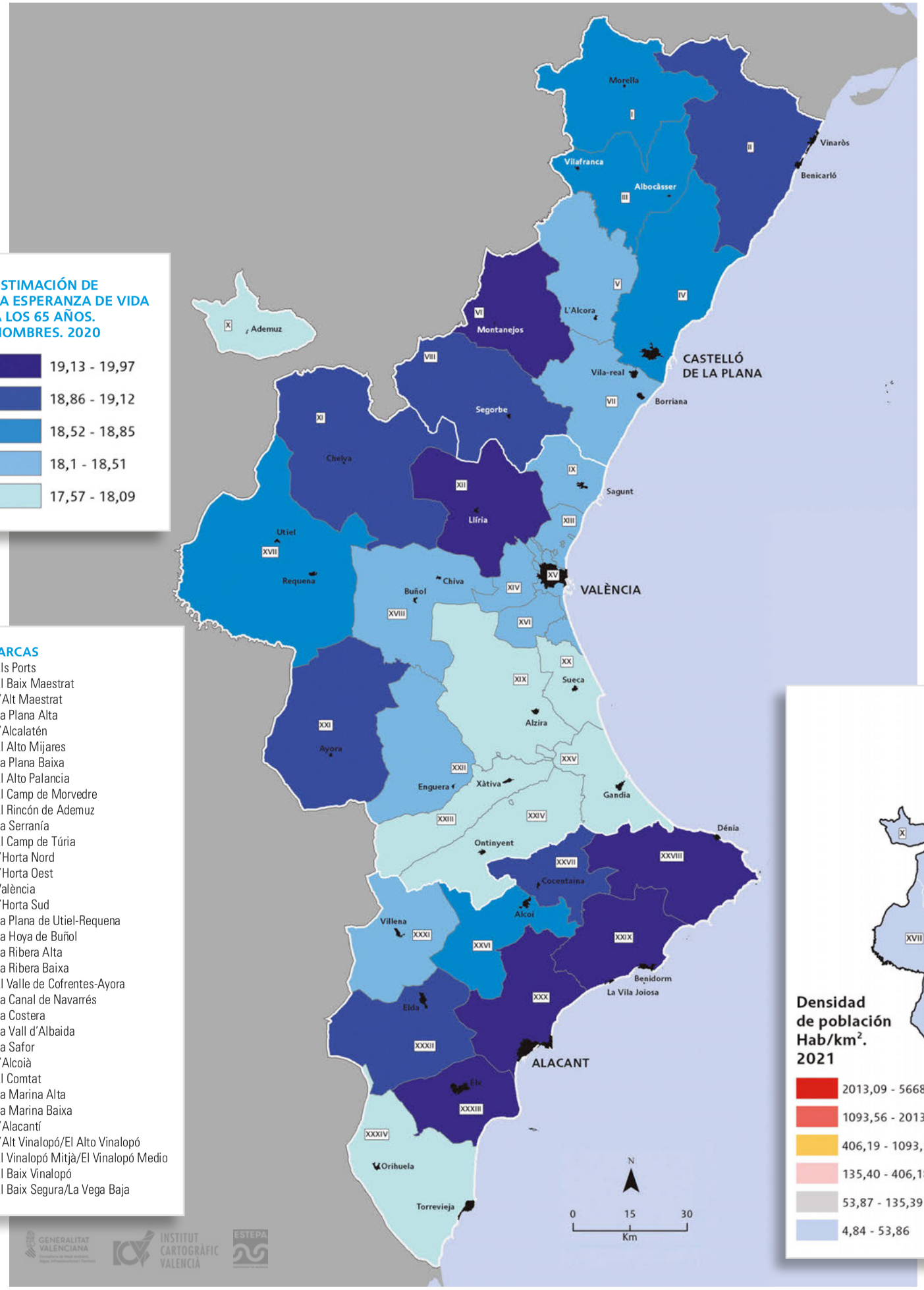
Si se analiza el conjunto del territorio valenciano la esperanza de vida al nacer tanto de hombres como de mujeres tiene una distribución diversa, en la que no se puede apreciar un patrón entre el interior y la costa, a excepción de las que poseen las mayores y menores esperanzas. Así mismo, la provincia de Castelló de la Plana no posee ninguna comarca entre las cinco primeras con menor esperanza, pero sí que hallamos una entre las que tienen una mayor longevidad. Esta distribución de la esperanza de vida se debe, en parte, a las condiciones y hábitos de vida que se dan en las diversas comarcas que configuran la Comunitat Valenciana, las cuales poseen una gran diversidad en cuanto a sus modelos económicos. Tanto de aquellas en las que hay un predominio del sector primario como en las que el sector terciario es el mayoritario.

Estimación de la esperanza de vida al nacer

Orden	Comarca	Estimación de la esperanza de vida al nacimiento de los hombres. 2020	Estimación de la esperanza de vida al nacimiento de las mujeres. 2020	Promedio de la estimación de la esperanza de vida al nacimiento. 2020
I	**Els Ports**	80,06	85,04	82,55
II	**El Baix Maestrat**	80,00	85,15	82,58
III	**L'Alt Maestrat**	80,04	85,15	82,60
IV	**La Plana Alta**	79,88	85,15	82,52
V	**L'Alcalatén**	79,43	84,44	81,94
VI	**El Alto Mijares**	80,65	86,35	83,50
VII	**La Plana Baixa**	79,65	84,56	82,11
VIII	**El Alto Palancia**	80,37	85,20	82,79
IX	**El Camp de Morvedre**	79,18	84,81	82,00
X	**El Rincón de Ademuz**	78,43	83,78	81,11
XI	**La Serranía**	80,18	84,98	82,58
XII	**El Camp de Túria**	81,59	86,77	84,18
XIII	**L'Horta Nord**	79,71	85,31	82,51
XIV	**L'Horta Oest**	79,58	84,84	82,21
XV	**València**	79,46	84,88	82,17
XVI	**L'Horta Sud**	79,71	85,02	82,37
XVII	**La Plana de Utiel-Requena**	79,79	84,92	82,36
XVIII	**La Hoya de Buñol**	79,49	85,00	82,25
XIX	**La Ribera Alta**	78,48	84,21	81,35
XX	**La Ribera Baixa**	79,21	83,89	81,55
XXI	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	80,30	84,99	82,65
XXII	**La Canal de Navarrés**	79,34	84,34	81,84
XXIII	**La Costera**	79,03	84,25	81,64
XXIV	**La Vall d'Albaida**	79,26	84,67	81,97
XXV	**La Safor**	78,68	84,91	81,80
XXVI	**L'Alcoià**	80,09	85,21	82,65
XXVII	**El Comtat**	80,43	85,51	82,97
XXVIII	**La Marina Alta**	80,49	84,84	82,67
XXIX	**La Marina Baixa**	80,54	85,27	82,91
XXX	**L'Alacantí**	80,57	85,56	83,07
XXXI	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	79,38	84,89	82,14
XXXII	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	80,28	85,29	82,79
XXXIII	**El Baix Vinalopó**	81,13	85,42	83,28
XXXIV	**El Baix Segura / La Vega Baja**	78,83	84,17	81,50

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana.

2. Esperanza de vida de los hombres y de las mujeres a los 65 años. Comarcas de la Comunitat Valenciana. 2020



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografia. Universitat de València.

2
Vida sana y bienestar de los mayores: la esperanza de vida a los 65 años en la Comunitat Valenciana

Jose Vicente Aparicio Vayà
Jorge Hermosilla Pla
ESTEPA. Universitat de València

La esperanza de vida a los 65 años se define como el número medio de años que una persona que ha cumplido 65 años podría vivir en el caso que se mantenga el patrón de mortalidad observado para un determinado ámbito. Como en el caso de la esperanza de vida al nacer, se trata de un indicador que compara la incidencia de la mortalidad, en este caso a partir de los 65 años, en distintas poblaciones.

De su análisis se pueden percibir cuáles son las condiciones de salud y de desarrollo de la zona de estudio. En la esperanza de vida a los 65 años se ha producido un notable avance debido a las mejoras en el cambio en los estilos de vida, en las condiciones materiales o en una mejora en el acceso y calidad de los servicios sociales y de salud. Así mismo cada vez hay una mayor concienciación en la Economía de los Cuidados para personas mayores y dependientes. En el caso de la Comunitat Valenciana, hay una serie de infraestructuras implantadas que contribuyen a la mejora de la calidad de vida de estas personas que se puede traducir en un aumento de su esperanza de vida.

Aunque el indicador no se menciona de forma directa en el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 3: "Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades", es evidente que puede englobarse en él dado que también considera los mismos factores que el indicador de esperanza de vida al nacer, y hace referencia a un colectivo cada vez más numeroso.

La estimación de la esperanza de vida a los 65 años en 2020 en la Comunitat Valenciana era de 20,53 años y la de España de 20,41 años. Se aprecia una reducida diferencia de 0,12 años entre ambas. Por sexo y en relación a la media estatal por sexo era de 18,35 años para los hombres y 22,31 para las mujeres, ambos la superan ligeramente en la Comunitat Valenciana con 18,59 años y 22,33 años respectivamente. La diferencia de esperanza de vida entre ambos sexos en la Comunitat Valenciana es de 3,74 años. La mayor longevidad de las mujeres, como en el caso de la esperanza de vida al nacer se debe, principalmente, a cuestiones biológicas y de forma de vida.

Si analizamos la distribución de la variable por sexos en la Comunitat Valenciana, las mayores esperanzas de vida comarcales se emplazan en el Camp de Túria con una media de 19,97 años, el Baix Vinalopó, 19,56 años y la Marina Baixa 19,4 años para los hombres. Y el Camp de Túria, 23,89 años, el Alto Mijares, 23,52 años y l'Alacantí, 22,92 años, para las mujeres.

Las comarcas que tienen una esperanza de vida menor a los 65 años son, en el caso de los hombres, la Ribera Alta (17,57 años), el Rincón de Ademuz (17,61 años), la Safor y la Vega Baja con 17,88 años, la Costera (18,03 años) y la Ribera Baixa (18,08 años). Para las mujeres son el Rincón de Ademuz (21,41 años), la Ribera Baixa (21,43 años), la Ribera Alta y la Vega Baja con 21,7 años y la Costera (21,73 años). En este sentido hay que considerar los efectos del éxodo rural, la despoblación y los procesos de masculinización en determinados territorios de la Comunitat Valenciana.

La menor diferencia entre las esperanzas de vida a los 65 años entre mujeres y hombres se produce en la Marina Alta con 3,04 años y la mayor en la Safor con una brecha entre ambos géneros de 4,49 años.

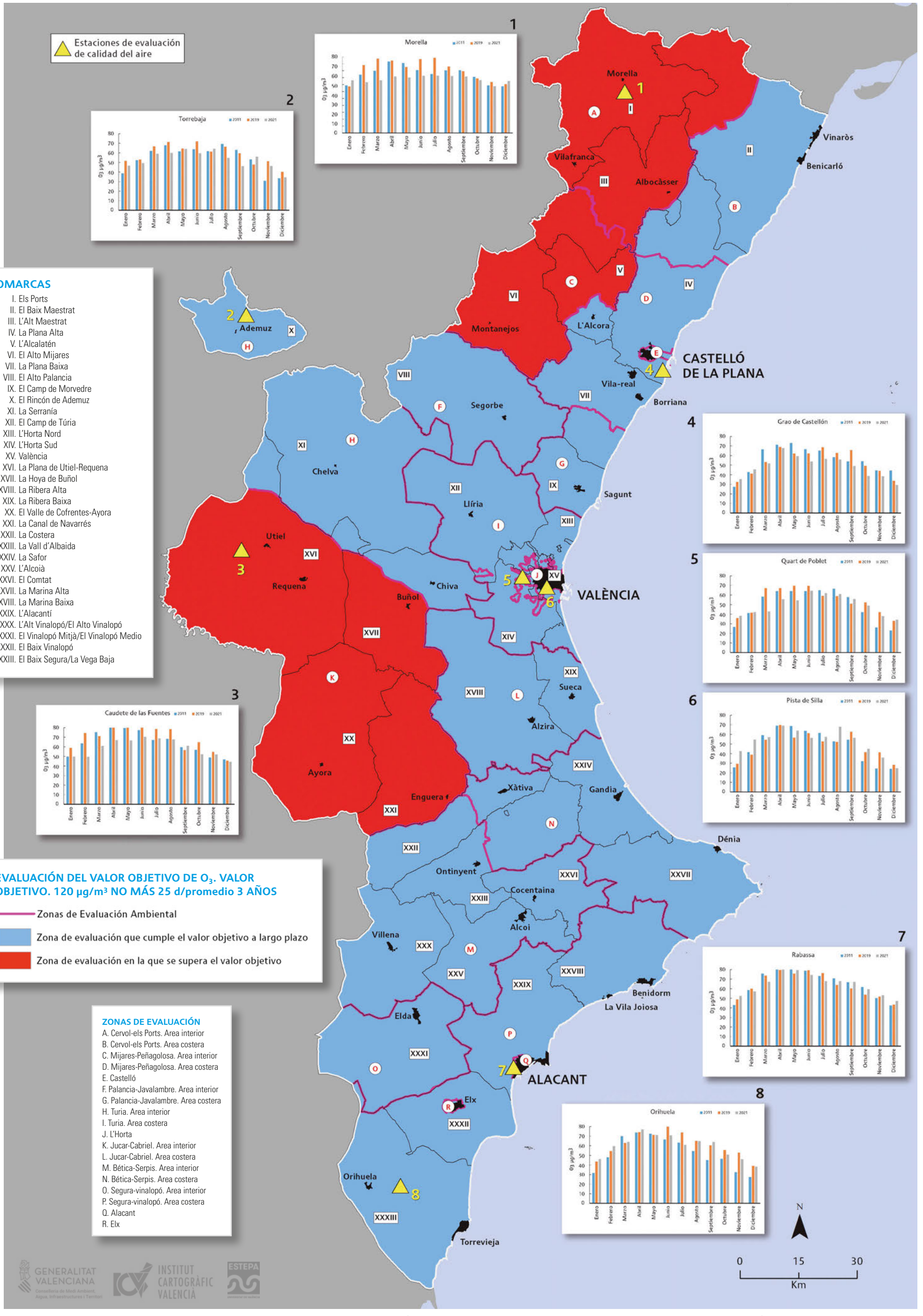
En el conjunto del territorio valenciano se aprecia que la esperanza de vida a los 65 años tiene una distribución diversa en hombres y en mujeres. Se debe, en parte, a las condiciones de vida y hábitos derivados de sus modelos económicos y entorno geográfico.

Estimación de la esperanza de vida a los 65 años

Orden	Comarca	Estimación de la esperanza de vida de los hombres a los 65 años. 2020	Estimación de la esperanza de vida de las mujeres a los 65 años. 2020	Promedio de la estimación de la esperanza de vida a los 65 años. 2020
I	**Els Ports**	18,84	22,40	20,62
II	**El Baix Maestrat**	18,96	22,59	20,78
III	**L'Alt Maestrat**	18,85	22,52	20,69
IV	**La Plana Alta**	18,74	22,53	20,64
V	**L'Alcalatén**	18,17	22,24	20,21
VI	**El Alto Mijares**	18,38	21,96	20,17
VII	**La Plana Baixa**	19,31	23,52	21,42
VIII	**El Alto Palancia**	18,43	21,96	20,20
IX	**El Camp de Morvedre**	19,07	22,54	20,81
X	**El Rincón de Ademuz**	17,61	21,41	19,51
XI	**La Serranía**	18,98	22,38	20,68
XII	**El Camp de Túria**	19,97	23,89	21,93
XIII	**L'Horta Nord**	18,46	22,57	20,52
XIV	**L'Horta Oest**	18,46	22,26	20,36
XV	**València**	17,57	21,70	19,64
XVI	**L'Horta Sud**	18,47	22,3	20,39
XVII	**La Plana de Utiel-Requena**	18,51	22,37	20,44
XVIII	**La Hoya de Buñol**	18,65	22,31	20,48
XIX	**La Ribera Alta**	18,44	22,40	20,42
XX	**La Ribera Baixa**	18,08	21,43	19,76
XXI	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	19,02	22,36	20,69
XXII	**La Canal de Navarrés**	18,27	21,83	20,05
XXIII	**La Costera**	18,03	21,73	19,88
XXIV	**La Vall d'Albaida**	18,09	22,01	20,05
XXV	**La Safor**	19,40	22,76	21,08
XXVI	**L'Alcoià**	17,88	22,37	20,13
XXVII	**El Comtat**	18,77	22,47	20,62
XXVIII	**La Marina Alta**	19,12	22,80	20,96
XXIX	**La Marina Baixa**	19,33	22,37	20,85
XXX	**L'Alacantí**	19,32	22,92	21,12
XXXI	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	18,42	22,34	20,38
XXXII	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	19,06	22,64	20,85
XXXIII	**El Baix Vinalopó**	19,56	22,67	21,12
XXXIV	**El Baix Segura / La Vega Baja**	17,88	21,70	19,79

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana.

3. Evaluación de la calidad del aire de la Comunitat Valenciana. 2004 - 2021. Ozono



COMARCAS

I. Els Ports
II. El Baix Maestrat
III. L'Alt Maestrat
IV. La Plana Alta
V. L'Alcalatén
VI. El Alto Mijares
VII. La Plana Baixa
VIII. El Alto Palancia
IX. El Camp de Morvedre
X. El Rincón de Ademuz
XI. La Serranía
XII. El Camp de Túria
XIII. L'Horta Nord
XIV. L'Horta Sud
XV. València
XVI. La Plana de Utiel-Requena
XVII. La Hoya de Buñol
XVIII. La Ribera Alta
XIX. La Ribera Baixa
XX. El Valle de Cofrentes-Ayora
XXI. La Canal de Navarrés
XXII. La Costera
XXIII. La Vall d'Albaida
XXIV. La Safor
XXV. L'Alcoià
XXVI. El Comtat
XXVII. La Marina Alta
XXVIII. La Marina Baixa
XXIX. L'Alacantí
XXX. L'Alt Vinalopó/El Alto Vinalopó
XXXI. El Vinalopó Mitjà/El Vinalopó Medio
XXXII. El Baix Vinalopó
XXXIII. El Baix Segura/La Vega Baja

EVALUACIÓN DEL VALOR OBJETIVO DE O_3. VALOR OBJETIVO. 120 µg/m³ NO MÁS 25 d/promedio 3 AÑOS

Zonas de Evaluación Ambiental
Zona de evaluación que cumple el valor objetivo a largo plazo
Zona de evaluación en la que se supera el valor objetivo

ZONAS DE EVALUACIÓN

A. Cervol-els Ports. Area interior
B. Cervol-els Ports. Area costera
C. Mijares-Peñagolosa. Area interior
D. Mijares-Peñagolosa. Area costera
E. Castelló
F. Palancia-Javalambre. Area interior
G. Palancia-Javalambre. Area costera
H. Turia. Area interior
I. Turia. Area costera
J. L'Horta
K. Jucar-Cabriel. Area interior
L. Jucar-Cabriel. Area costera
M. Bética-Serpis. Area interior
N. Bética-Serpis. Area costera
O. Segura-vinalopó. Area interior
P. Segura-vinalopó. Area costera
Q. Alacant
R. Elx

GENERALITAT VALENCIANA
INSTITUT CARTOGRÀFIC VALENCIÀ
ESTEPA

Fuente: Elaborado a partir de los datos Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

3
Calidad del aire: Ozono

Agustín Pastor García
Ángel Morales Rubio
Universitat de València

El ozono (O_3) troposférico se produce por la interacción de los contaminantes atmosféricos, como los óxidos de nitrógeno (NOx) y los compuestos orgánicos volátiles (COVs) bajo la luz solar, y cuando se forma una capa de este gas cerca de la superficie terrestre, no nos protege de la radiación ultravioleta (UV) dañina del sol. El O_3 troposférico es perjudicial para la salud humana, causa irritación ocular, problemas respiratorios y exacerba los efectos del asma. También puede dañar a la vegetación, y su efecto sobre los cultivos reduce la calidad y la cantidad de la cosecha. Por otro lado, la capa de ozono estratosférico es crucial para la vida en la Tierra al actuar como un escudo protector que absorbe los rayos UV del sol. Es bien conocido que la exposición excesiva a estos rayos puede provocar cáncer de piel, cataratas, daños en el ADN, y suprimir el sistema inmunológico.

El contenido de ozono en el aire tiene una relación directa con el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 3, cuya finalidad es "garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades". La reducción del contenido de ozono en la troposfera y la protección de la capa de ozono estratosférico son objetivos importantes para garantizar una vida saludable y el bienestar de la población mundial. Es necesario tomar medidas para reducir las emisiones de los gases que contribuyen a la formación del ozono troposférico.

La concentración de ozono en la troposfera depende de varios factores: a) Cuanto mayor sea la cantidad de precursores de ozono en la atmósfera (NOx y COV), que se emiten por fuentes como el tráfico, la industria y la agricultura y reaccionan en presencia de la luz solar, mayor será la concentración de ozono. b) La radiación solar descompone los precursores de ozono y libera átomos de oxígeno, que luego reaccionan con el oxígeno molecular (O_2) para producir ozono (O_3). Por lo tanto, en días con alta radiación solar, la concentración de ozono en la troposfera es más elevada. c) A temperaturas más elevadas, las reacciones químicas que producen ozono ocurren más rápidamente y puede aumentar su concentración en la atmósfera. d) Los patrones de viento pueden transportar el ozono desde regiones donde se produce en grandes cantidades hacia otras áreas. Esto puede dar lugar a episodios de altas concentraciones de ozono en áreas lejanas de las fuentes de emisión.

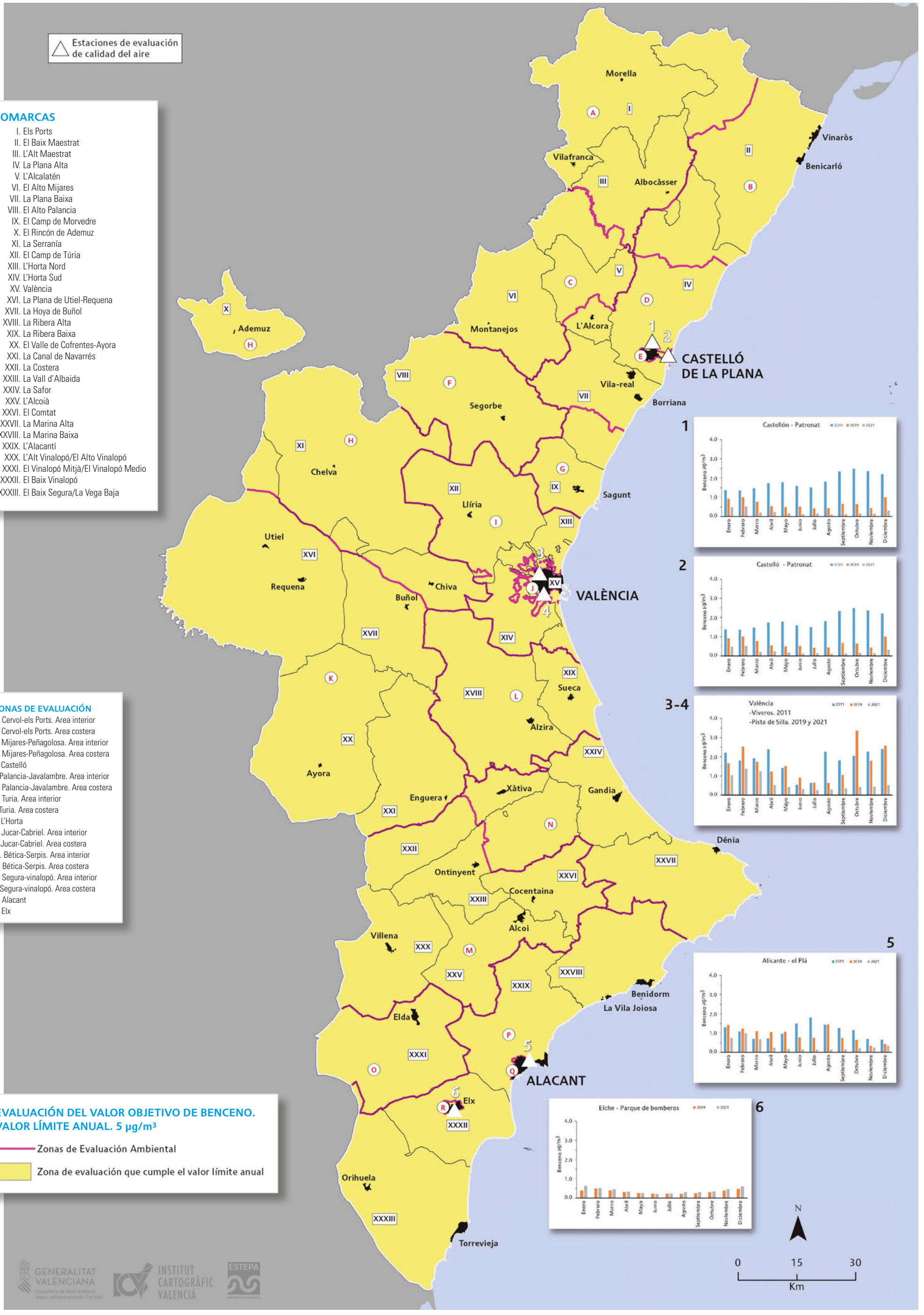
La normativa estatal fija el valor máximo diario de las medias móviles octohorarias en un año en 120 µg/m^3, y que no deberá superarse en más de 25 días por cada año civil de promedio en un período de 3 años. En la figura cartográfica se indica en color verde las zonas de evaluación en las que se cumple el valor objetivo a largo plazo, y en color rojo aquellas zonas de evaluación que lo han superado. Son en los territorios interiores donde se sobrepasan los 120 µg/m^3 en más de 25 días. Hay que resaltar que, a algunas comarcas, o a las poblaciones de mayor tamaño, les pueden corresponder diferentes zonas de evaluación.

En las gráficas adjuntas se representan los valores medios mensuales medidos en 8 zonas de muestreo en tres años diferentes, 2011, 2019 y 2021: cuatro estaciones de muestreo ubicadas en zonas de interior y otras cuatro ubicadas en tres de las principales ciudades costeras. En líneas generales, se puede observar que no hay notables diferencias entre los valores medios de un mismo mes en diferentes años, y la tendencia que siguen todos ellos es que en los meses de diciembre y enero los valores son menores, y las mayores concentraciones de ozono troposférico se obtienen entre los meses de abril y agosto. Se observa también que en el sensor ubicado en Morella los valores medios mensuales son mayores a los observados en las otras estaciones de muestreo, consecuencia de la mayor proporción de datos diarios que han sobrepasado el límite de 120 µg/m^3.

En conclusión, el control de la concentración de ozono en la troposfera es un desafío complejo que requiere una acción coordinada a nivel internacional, nacional y local. Es necesario tomar medidas urgentes para reducir las emisiones de precursores de ozono y proteger la salud humana y el medio ambiente. Las perspectivas futuras dependen de la colaboración y la innovación tecnológica, así como de la educación y la concienciación pública.

Sierra del Mugrón y Laguna de San Benito • *Foto: Miguel Lorenzo.*

4. Evaluación de la calidad del aire de la Comunitat Valenciana. 2003 - 2021. Benceno



Fuente: Elaborado a partir de los datos Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

4
Calidad del aire: Benceno

Ángel Morales Rubio
Agustín Pastor García
Universitat de València

GARANTIZAR UNA VIDA SANA Y PROMOVER EL BIENESTAR PARA TODOS EN TODAS LAS EDADES

El benceno es un compuesto orgánico aromático líquido incoloro, altamente inflamable y tóxico. Se utiliza principalmente como materia prima en la producción de muchos productos químicos, pero también puede encontrarse en algunos productos de consumo comunes. El benceno es un componente de la gasolina y puede estar presente en cantidades variables, dependiendo de la calidad y la formulación de esta. Algunos productos de limpieza, como los desengrasantes, pueden contener benceno. Se utiliza en la fabricación de plásticos como el poliestireno y el policarbonato. Algunas pinturas pueden contener benceno como un componente del disolvente. Se emplea en la producción de medicamentos como los analgésicos y los tranquilizantes; y puede ser liberado al aire por fuentes tan diversas como la quema de combustibles fósiles, la industria química, el tabaco o los escapes de los vehículos.

El ODS 3 de las Naciones Unidas tiene como objetivo "garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos en todas las edades". Es importante tener en cuenta que el benceno puede ser peligroso para la salud. La exposición a esta sustancia química puede tener graves efectos, incluyendo daño al sistema nervioso, la médula ósea y el sistema inmunológico, así como también causar cáncer y, por ello, es importante seguir las precauciones de seguridad recomendadas. Reducir la exposición al benceno en el aire es esencial para lograr el ODS 3 y garantizar una vida saludable. Esto se puede lograr mediante la implementación de políticas públicas para reducir la emisión de benceno en la industria y en el tráfico, así como mediante el uso de tecnologías más limpias y de transporte más sostenibles.

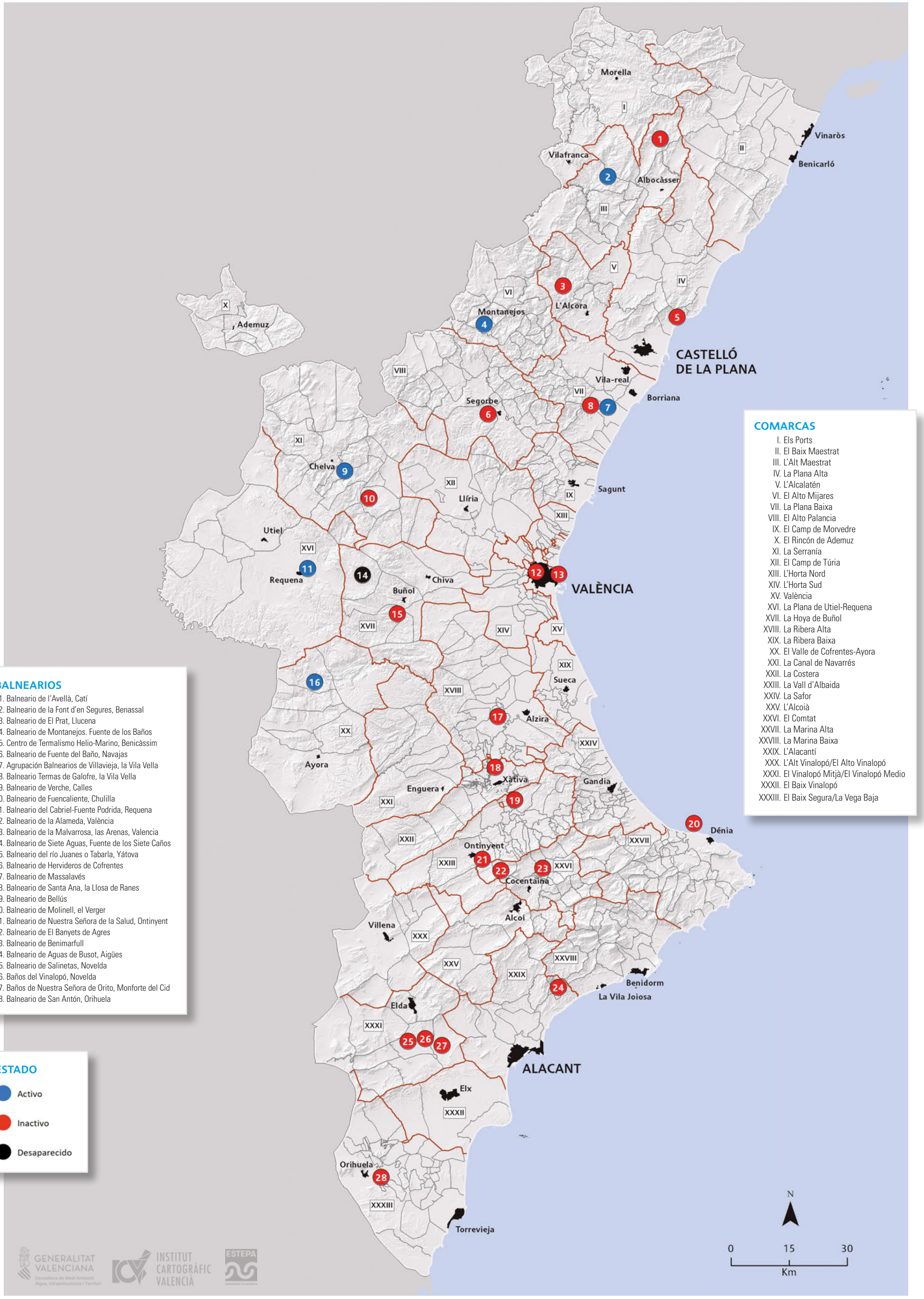
El contenido de benceno en el aire puede verse influenciado por diversos factores. La propia actividad humana, con la industria química, la quema de combustibles fósiles, el uso de productos químicos o la existencia de vertederos incontrolados; las condiciones meteorológicas, velocidad y dirección del viento, lluvia o temperatura; las características geográficas de un área, las zonas urbanas pueden tener niveles más altos de benceno debido a la presencia de tráfico y la actividad industrial; o el propio comportamiento individual, como fumar y usar productos de limpieza que contienen benceno. Todos estos factores pueden influir en la concentración de benceno en el aire de un área determinada.

En la representación cartográfica adjunta se muestran los niveles medios anuales de benceno alcanzados en la Comunitat Valenciana. Destaca que en ningún caso se supera el valor límite de 5 µg/m^3 establecido en la legislación. En las gráficas de barras se representan los valores medios mensuales en tres años, 2011, 2019 y 2021 de estaciones de medida en las que, en teoría, debería haber niveles mayores de este contaminante por estar próximas a grandes ciudades o zonas industriales. Ninguna de las estaciones seleccionadas alcanzó, en los tres años, el valor de 5 µg/m^3. La estación que presentó una mayor concentración fue la situada en València-Pista de Silla con un valor medio mensual, en octubre de 2019, de 3,4 µg/m^3. Los datos recogidos en las gráficas indican que la calidad del aire es, en todas las estaciones de muestreo, aceptable. A excepción de los valores medios mensuales del año 2019 en Valencia y Castellón-Patronat, que se encuentran entre 2 y 3 µg/m^3, en el resto de las estaciones están por debajo de 2 µg/m^3 y en muchas ocasiones por debajo de 1 y de 0,5; valores 10 veces menores al límite máximo medio anual. Es de destacar también, que se observa una mejoría en los datos de concentración de benceno en el aire, pues los valores de 2011 son los más elevados y han disminuido considerablemente en los años 2019 y sobretodo en el año 2021.

El esfuerzo para el control del contenido de benceno en el aire, con políticas públicas más restrictivas, tecnologías más limpias, monitoreo de la calidad del aire, educación y concienciación ciudadana, se ha visto reflejado en la tendencia a la baja de los niveles encontrados. La comprensión de todos los factores de los que depende la concentración del benceno en el aire ha sido útil para implementar medidas para reducir su emisión al aire.

Estación de servicio • *Foto: Estepa.*

5. Balnearios valencianos



COMARCAS

I. Els Ports
II. El Baix Maestrat
III. L'Alt Maestrat
IV. La Plana Alta
V. L'Alcalatén
VI. El Alto Mijares
VII. La Plana Baixa
VIII. El Alto Palancia
IX. El Camp de Morvedre
X. El Rincón de Ademuz
XI. La Serranía
XII. El Camp de Túria
XIII. L'Horta Nord
XIV. L'Horta Sud
XV. València
XVI. La Plana de Utiel-Requena
XVII. La Hoya de Buñol
XVIII. La Ribera Alta
XIX. La Ribera Baixa
XX. El Valle de Cofrentes-Ayora
XXI. La Canal de Navarrés
XXII. La Costera
XXIII. La Vall d'Albaida
XXIV. La Safor
XXV. L'Alcoià
XXVI. El Comtat
XXVII. La Marina Alta
XXVIII. La Marina Baixa
XXIX. L'Alacantí
XXX. L'Alt Vinalopó/El Alto Vinalopó
XXXI. El Vinalopó Mitjà/El Vinalopó Medio
XXXII. El Baix Vinalopó
XXXIII. El Baix Segura/La Vega Baja

BALNEARIOS

01. Balneario de l'Avellà, Catí
02. Balneario de la Font d'en Segures, Benassal
03. Balneario de El Prat, Llucena
04. Balneario de Montanejos. Fuente de los Baños
05. Centro de Termalismo Helio-Marino, Benicàssim
06. Balneario de Fuente del Baño, Navajas
07. Agrupación Balnearios de Villavieja, la Vila Vella
08. Balneario Termas de Galofre, la Vila Vella
09. Balneario de Verche, Calles
10. Balneario de Fuencaliente, Chulilla
11. Balneario del Cabriel-Fuente Podrida, Requena
12. Balneario de la Alameda, València
13. Balneario de la Malvarrosa, las Arenas, Valencia
14. Balneario de Siete Aguas, Fuente de los Siete Caños
15. Balneario del río Juanes o Tabarla, Yátova
16. Balneario de Hervideros de Cofrentes
17. Balneario de Massalavés
18. Balneario de Santa Ana, la Llosa de Ranes
19. Balneario de Bellús
20. Balneario de Molinell, el Verger
21. Balneario de Nuestra Señora de la Salud, Ontinyent
22. Balneario de El Banyets de Agres
23. Balneario de Benimarfull
24. Balneario de Aguas de Busot, Aigües
25. Balneario de Salinetas, Novelda
26. Baños del Vinalopó, Novelda
27. Baños de Nuestra Señora de Orito, Monforte del Cid
28. Balneario de San Antón, Orihuela

ESTADO

Activo
Inactivo
Desaparecido

Fuente: Elaboración propia a partir de www.balnearios.org, www.comunitatvalenciana.com y SEIJO ALONSO, F.G. (1978): Balnearios y aguas medicinales de Castellón, Valencia y Alicante. Colección Monografías regionales, Alicante, 99 pp y Recursos Territoriales Turísticos Valencianos, 2020 • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

GARANTIZAR UNA VIDA SANA Y PROMOVER EL BIENESTAR PARA TODOS EN TODAS LAS EDADES

5
Contribuciones del turismo termal a la consecución de los ODS en los balnearios de la Comunitat Valenciana

Amparo Cervera Taulet
Carmen Pérez Cabañero
Universitat de València

La Comunitat Valenciana (CV) cuenta con numerosos puntos a lo largo de nuestra geografía, desde Catí a Orihuela, en los cuales las aguas termales brotan de manera espontánea. Se identifican un total de 28 balnearios, de los cuales únicamente 6 se muestran en activo. Ello sitúa a la CV como la 5ª comunidad autónoma en oferta de balnearios.

En 1850 ya destacaban los baños de Busot en Alicante, actualmente inactivos, Catí en Castellón (igualmente inactivo) y Benassal, también en Castellón. No obstante, el termalismo y su vinculación efectiva al turismo en la CV se remonta a finales del s. XIX en Benidorm y Gandía, en donde se establecieron balnearios para la explotación turística de unas aguas cuyos beneficios médicos se empleaban para tratar enfermedades, a la par que se ofrecían actividades en torno al entretenimiento social. En la actualidad, únicamente se ubican balnearios activos en la provincia de Valencia (3) y Castellón (3).

En los balnearios, la base de los tratamientos está en el uso de las aguas mineromedicinales, constituidas por una solución de elementos minerales que les proporcionan una serie de propiedades terapéuticas. En función de su contenido en minerales, cada tipo de agua ejerce una acción distinta sobre el organismo y, por tanto, posee unas indicaciones determinadas.

El concepto de salud y bienestar asociado a los balnearios y al turismo termal, se encuentra perfectamente alineado con las tendencias de consumo mundial señaladas por Euromonitor Internacional para 2023 (Passport, 2023) en torno a un consumidor pospandémico que busca experiencias que promuevan el alivio, el bienestar o la relajación.

El gran valor ambiental, cultural y económico de los recursos termales, y el desempeño de una gestión sostenible de los mismos, los configura como elemento clave para el logro de los ODS de los diversos territorios que los albergan, lo cual debería configurarlos de manera efectiva en una apuesta clave en la oferta de valor turística de la CV. Lo anterior permitiría el disfrute de los efectos positivos de dicha actividad, como la sostenibilidad en términos ambientales de dichos recursos y de la biodiversidad de la zona, la creación de puestos de trabajo –directos e indirectos– y, el crecimiento económico en entornos que resultan mayormente rurales.

Según indica Invattur (2022) en su Estudio de Turismo y Bienestar en la CV, el turismo de balnearios es un segmento que no está aprovechando todo el potencial con el que cuenta, máximo si atendemos a las tendencias actuales del turismo y salud.

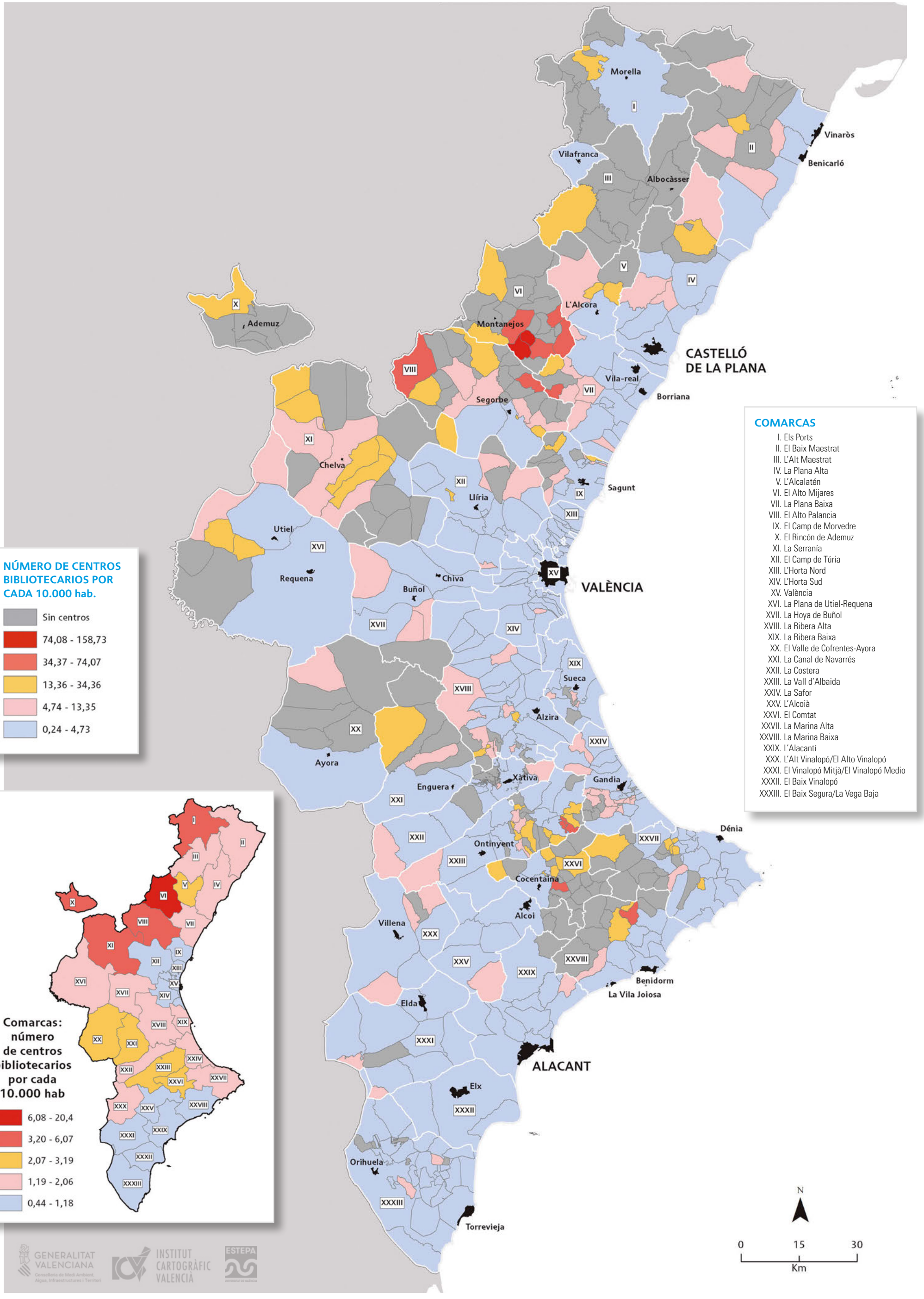
Diseñar experiencias innovadoras adaptadas a diferentes segmentos de demanda que permitan diversificar el perfil de los clientes (Turisme GVA, 2017), romper su dependencia excesiva del termalismo social, promover una mayor actividad asociativa conjunta, impulsar modelos de crecimiento sostenibles e inclusivos más allá de acciones dispersas (Invattur, 2022) e implantar la digitalización, se configuran como elementos clave para la superación de los puntos débiles actuales detectados en el sector –intrusismo, complejidad legislativa, entre otros– y para poder conectar con el turista actual que busca consumos responsables, singulares y auténticos.

Sólo de esta forma se plantea no sólo la sostenibilidad –económica, ambiental y social– de los balnearios actuales abiertos, sino la recuperación de los inactivos actualmente y la preservación de unos recursos tan valorables como las aguas termales en nuestra Comunitat. Lo anterior se configura como elemento clave en la potencial consecución de una amplia diversidad de ODS: salud y bienestar; trabajo decente y crecimiento económico; ciudades y comunidades sostenibles donde el destino turístico termal se configura como una fuente de orgullo para las comunidades locales destacando la historia y la cultura local; producción y consumo responsables al promover la utilización sostenible de los recursos naturales, la reducción de residuos y la adopción de tecnologías y prácticas más sostenibles y, finalmente, acción por el clima, contribuyendo a la mitigación del cambio climático al fomentar la utilización de fuentes de energía renovable y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Balneario de Hervideros en Cofrentes • *Foto: ESTEPA.*

4 GARANTIZAR UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA Y EQUITATIVA DE CALIDAD Y PROMOVER OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE PERMANENTE PARA TODOS

1. Centros bibliotecarios por cada 10.000 habitantes. Comunitat Valenciana. 2021



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

1
Las Bibliotecas y la educación inclusiva y equitativa: número de bibliotecas por 1.000 habitantes

José Cantó Doménech
Universitat de València

Las bibliotecas públicas son instituciones cada vez más presentes en la vida educativa y cultural de cualquier comunidad, que ofrece sus servicios a la ciudadanía y proporciona acceso a cualquier tipo de información para muy diversos fines. Según datos del Ministerio de Cultura y Deporte de 2021, el número de bibliotecas públicas en la Comunitat Valenciana, eran de 416 que representaba el 9,1% del total de España.

El Manifiesto IFLA-UNESCO sobre bibliotecas públicas (UNESCO, 2022) indica que una biblioteca: "*(…) constituye un requisito básico para el aprendizaje a lo largo de toda la vida, la toma independiente de decisiones y el desarrollo cultural de los individuos y los grupos sociales. Promueve sociedades del conocimiento sólidas brindando acceso y permitiendo la creación e intercambio de todo tipo de conocimiento, incluido el conocimiento científico y local, sin impedimentos comerciales, tecnológicos o jurídicos*". Por tanto, la existencia de una red potente de bibliotecas públicas a lo largo de un territorio, contribuye significativamente a alcanzar el ODS 4: "Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanentes para todos".

El principal factor que determina el desarrollo correcto de esta variable es la propia iniciativa de los poderes públicos, puesto que de ellos depende la financiación y la voluntad política para que su influencia llegue a todos los rincones del territorio. Según los datos del Ministerio de Cultura del 2021, en la Comunitat Valenciana existían 416 bibliotecas públicas (en 2017 eran 423), estando por debajo de la media nacional (entre paréntesis) en todos los parámetros estudiados por habitante: 0,79 visitas (1,13); 0,31 inscritos (0,35); 0,44 préstamos (0,76); 8,25€ inversión (11,34€).

Si observamos la distribución de esta variable que nos ofrece la representación cartográfica comarcal, se hace patente que la gran mayoría presentan distribuciones altas de bibliotecas (en rojo y naranja). Ahora bien, del análisis detallado se desprende que la mayoría de huecos (en gris), donde no existen centros, corresponden a las zonas más despobladas de nuestra Comunidad: territorios de interior de las provincias de Castellón y de Valencia y parte de las comarcas centrales (sur de Castellón y norte de Alicante).

En consecuencia, la presencia o no de bibliotecas públicas es un factor a tener en cuenta en el caso de estudio de los factores que afectan a la despoblación de nuestro territorio. Una biblioteca para un pequeño núcleo de población representa mucho más que un espacio donde existen colecciones de libros y un servicio de préstamo. Se trata de dar acceso a la cultura y de poder hacer llegar a cualquier parte de nuestro territorio y a cualquier habitante del mismo una información especializada, que ayude al desarrollo personal y profesional de las personas que las usan, eliminando barreras no solo geográficas, sino también sociales y económicas. Constituye un elemento de igualdad y de justicia social de los ciudadanos independientemente del lugar en donde vivan.

Del mismo modo, en los pequeños núcleos de población, una biblioteca representa un lugar de encuentro, de socialización, de relación, de participación, de inclusión que combate no solo la incultura sino también la soledad de las personas, de manera que se fomenta, entre otros beneficios, la salud mental y el bienestar.

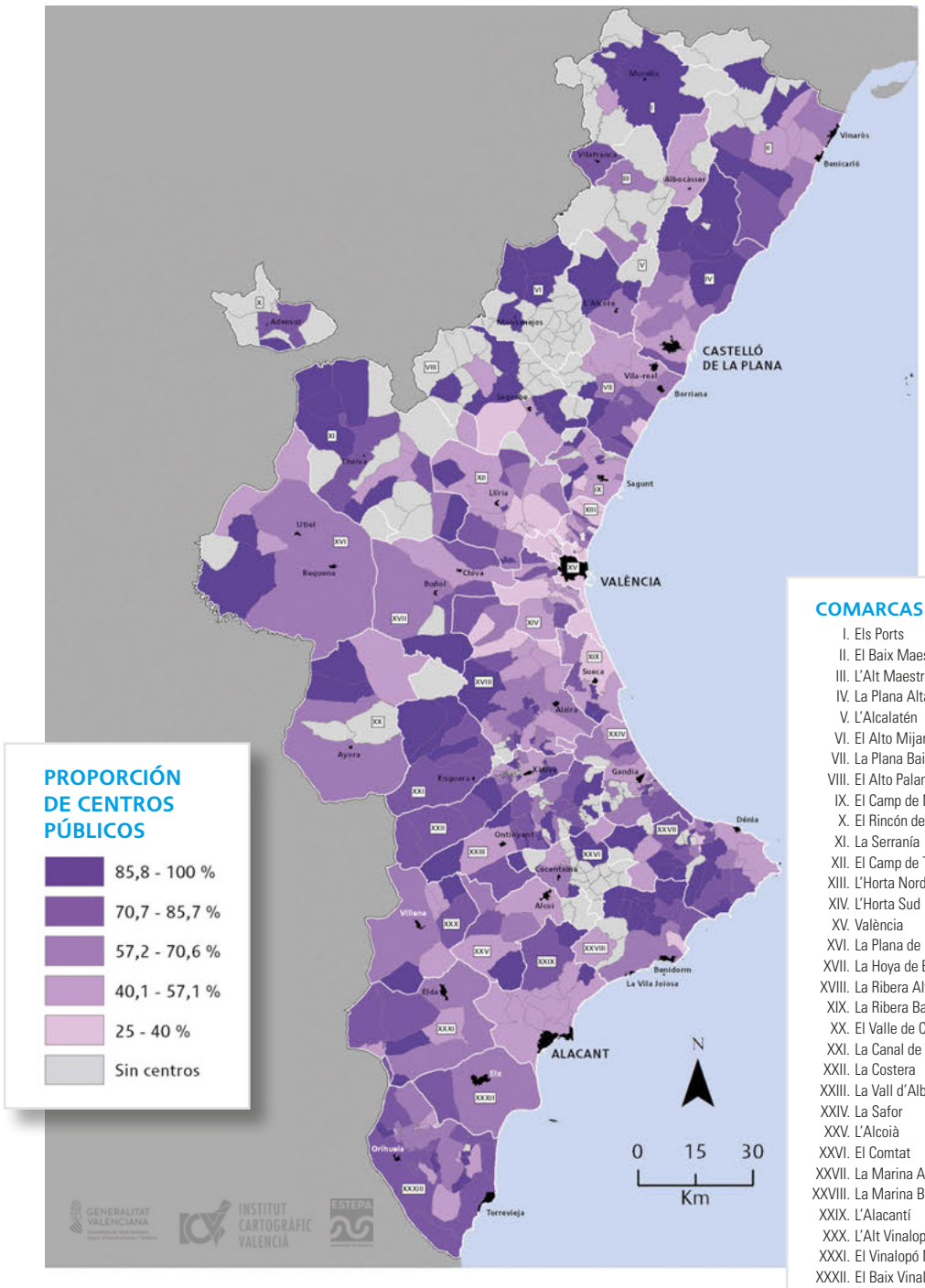
Posiblemente, no exista un instrumento cultural y social tan potente y tan transversal que una biblioteca para alcanzar de manera satisfactoria el ODS 4. Por ello, necesitamos que los poderes públicos inviertan en una red potente de bibliotecas públicas, que existan programas concretos e imaginativos para llevar las bibliotecas a los núcleos poblados pequeños y muchas veces mal comunicados para corregir la desigualdad social y vertebrar el territorio valenciano.

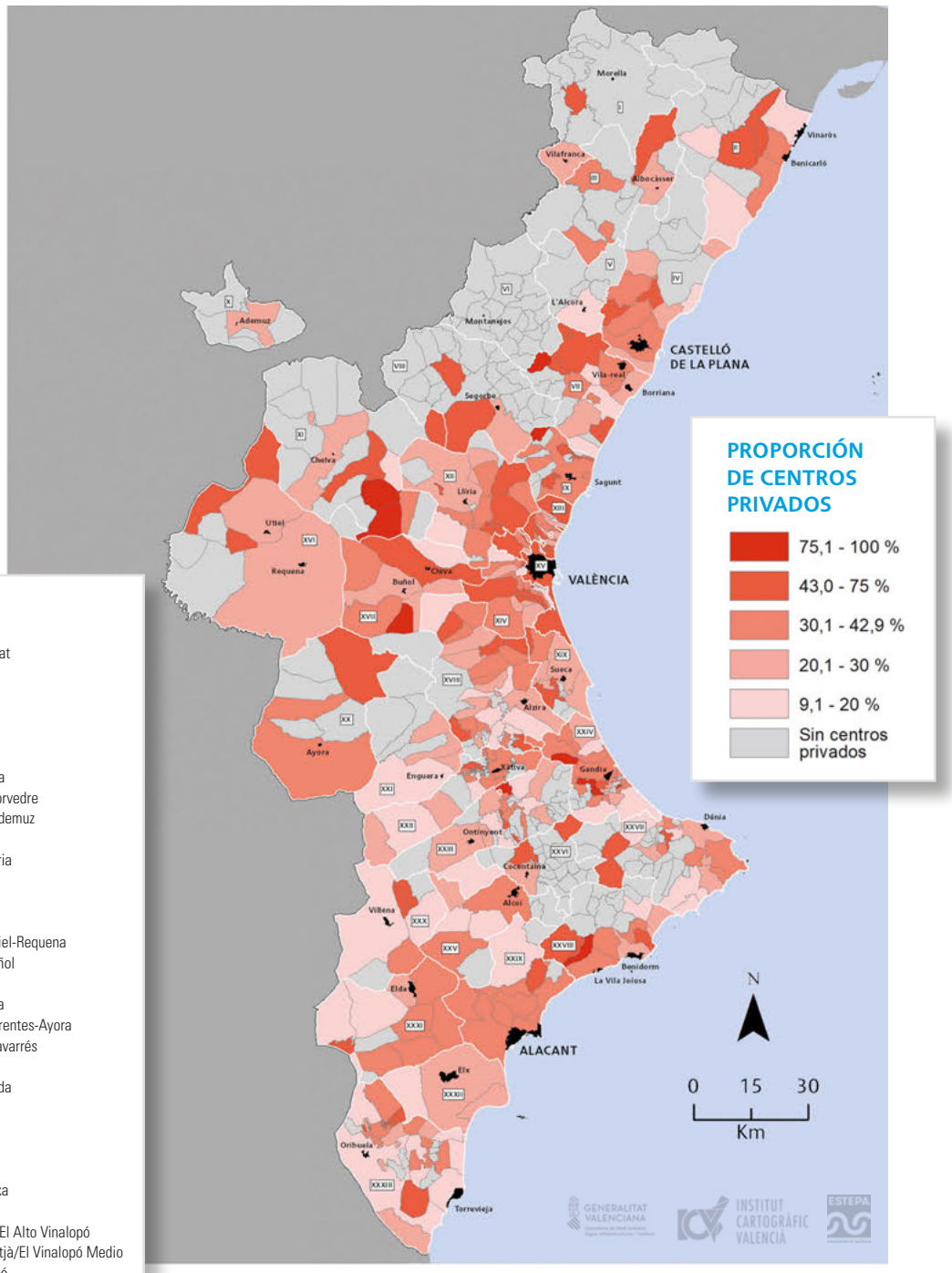
Bibliotecas

Orden	Comarca	Bibliotecas	Bibliotecas por cada 10.000 habitantes	Porcentaje de bibliorecas sobre el total
I	**Els Ports**	3	4,6	0,5
II	**El Baix Maestrat**	11	1,3	1,8
III	**L'Alt Maestrat**	1	1,6	0,2
IV	**La Plana Alta**	37	1,4	6,2
V	**L'Alcalatén**	4	2,9	0,7
VI	**El Alto Mijares**	8	20,4	1,3
VII	**La Plana Baixa**	26	1,4	4,3
VIII	**El Alto Palancia**	13	5,3	2,2
IX	**El Camp de Morvedre**	11	1,2	1,8
X	**El Rincón de Ademuz**	1	4,5	0,2
XI	**La Serranía**	10	6,1	1,7
XII	**El Camp de Túria**	17	1,0	2,8
XIII	**L'Horta Nord**	29	1,0	4,8
XIV	**L'Horta Sud**	29	0,6	4,8
XV	**València**	91	1,2	15,2
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	7	1,9	1,2
XVII	**La Hoya de Buñol**	8	1,8	1,3
XVIII	**La Ribera Alta**	31	1,4	5,2
XIX	**La Ribera Baixa**	13	1,6	2,2
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	2	2,1	0,3
XXI	**La Canal de Navarrés**	4	2,5	0,7
XXII	**La Costera**	13	1,8	2,2
XXIII	**La Vall d'Albaida**	28	3,2	4,7
XXIV	**La Safor**	36	2,1	6,0
XXV	**L'Alcoià**	10	0,9	1,7
XXVI	**El Comtat**	8	2,8	1,3
XXVII	**La Marina Alta**	27	1,5	4,5
XXVIII	**La Marina Baixa**	19	1,0	3,2
XXIX	**L'Alacantí**	38	0,8	6,3
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	7	1,3	1,2
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	15	0,9	2,5
XXXII	**El Baix Vinalopó**	13	0,4	2,2
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	30	0,8	5,0

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana.

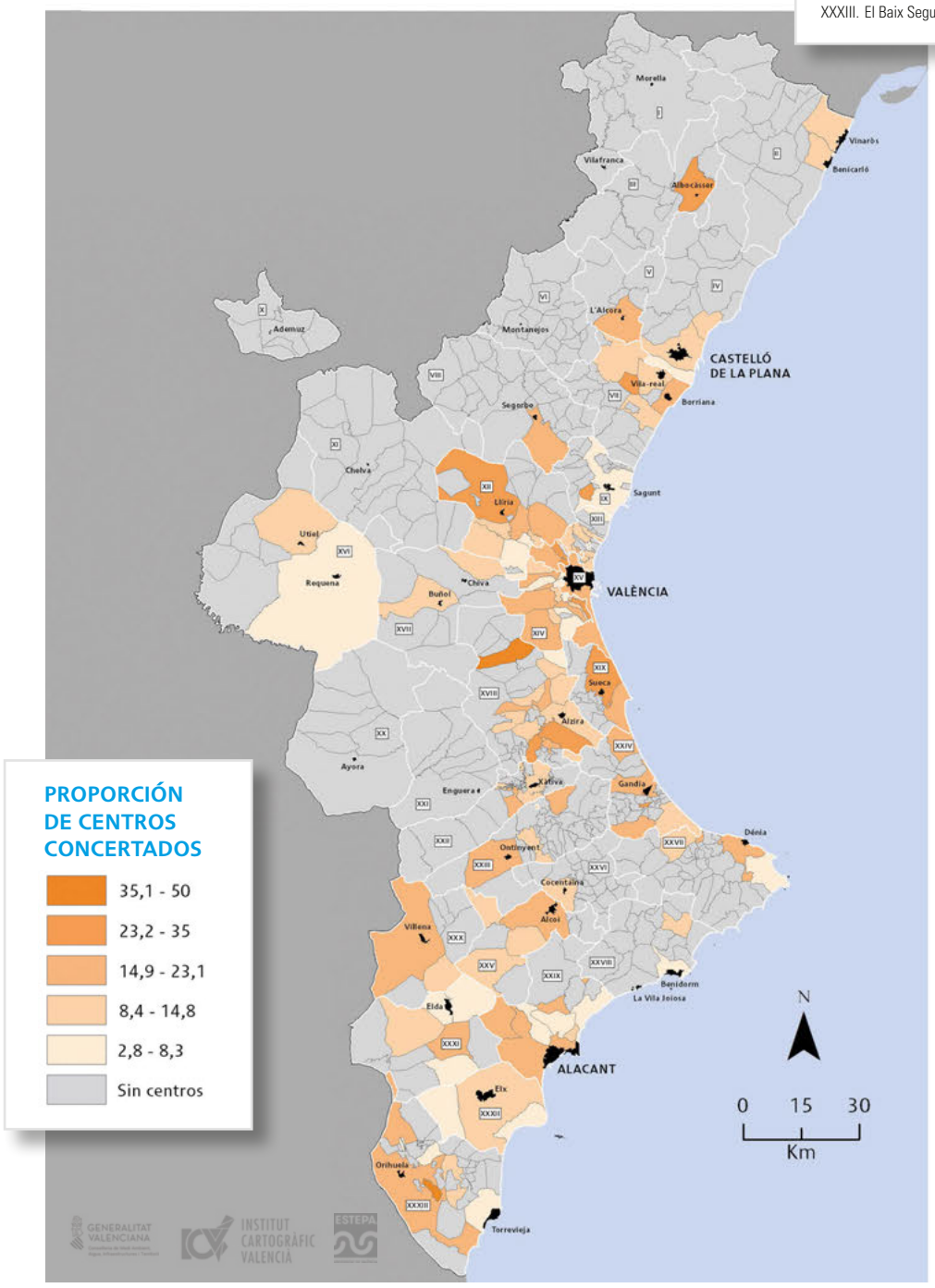
2. Porcentaje de centros públicos, privados, concertados sobre el total de centros y según modalidad a nivel comarcal. CV 2021

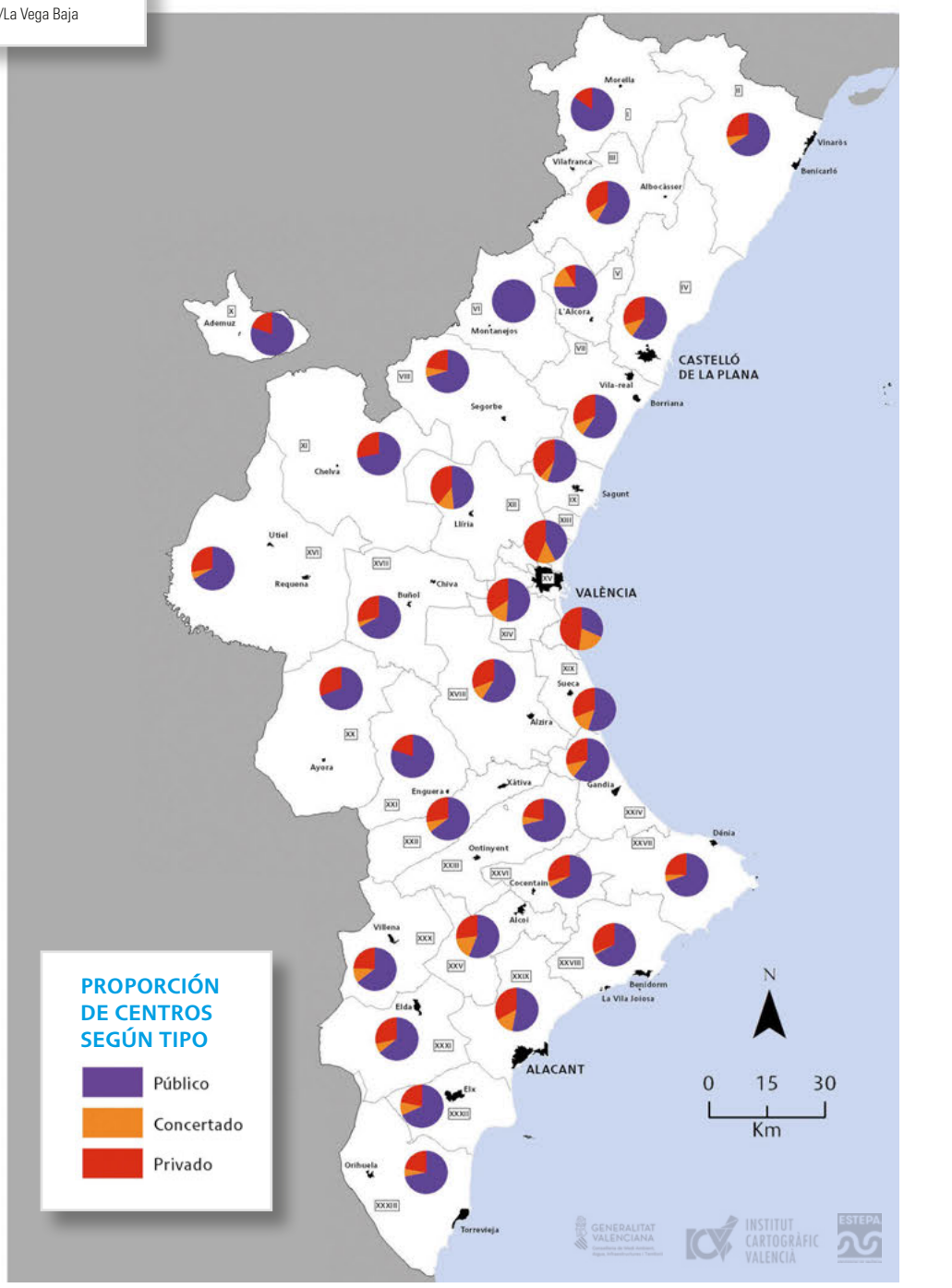




COMARCAS

I. Els Ports
II. El Baix Maestrat
III. L'Alt Maestrat
IV. La Plana Alta
V. L'Alcalatén
VI. El Alto Mijares
VII. La Plana Baixa
VIII. El Alto Palancia
IX. El Camp de Morvedre
X. El Rincón de Ademuz
XI. La Serranía
XII. El Camp de Túria
XIII. L'Horta Nord
XIV. L'Horta Sud
XV. València
XVI. La Plana de Utiel-Requena
XVII. La Hoya de Buñol
XVIII. La Ribera Alta
XIX. La Ribera Baixa
XX. El Valle de Cofrentes-Ayora
XXI. La Canal de Navarrés
XXII. La Costera
XXIII. La Vall d'Albaida
XXIV. La Safor
XXV. L'Alcoià
XXVI. El Comtat
XXVII. La Marina Alta
XXVIII. La Marina Baixa
XXIX. L'Alacantí
XXX. L'Alt Vinalopó/El Alto Vinalopó
XXXI. El Vinalopó Mitjà/El Vinalopó Medio
XXXII. El Baix Vinalopó
XXXIII. El Baix Segura/La Vega Baja





Fuente: Elaborado a partir de los datos de https://dadesobertes.gva.es, centres docents de la CV i Institut Cartogràfic Valencià • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

2
El equipamiento del sistema educativo valenciano: centros públicos, privados y concertados. 2021

Elisa Macías Cordero
Universitat de València

El sistema educativo valenciano se caracteriza por tener una pluralidad de centros de titularidad pública, privada y concertada. Los centros públicos son instituciones de formación cuya naturaleza jurídica es pública, es decir, que su titularidad corresponde a la administración, que se encarga de su financiación mediante la recaudación de impuestos. Los centros de titularidad privada son aquellos cuya gestión recae sobre un ente privado, ya sea una Sociedad Limitada, una cooperativa, una fundación, etc., y su política de financiación se fundamenta en los criterios de beneficio que sigue cualquier empresa privada, y deriva del aporte que realizan las familias del alumnado matriculado. Finalmente, los centros concertados, que son instituciones de naturaleza jurídica privada que de forma voluntaria solicitan a la administración el concierto educativo, y tienen un modelo de financiación mixta que recibe aporte tanto de las administraciones públicas como de las colaboraciones de las familias del alumnado matriculado en dichos centros formativos.

El principal objetivo de los centros de formación públicos, privados y concertados es garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanentes para todos, tal y como se establece en el Objetivo de Desarrollo Sostenible, ODS, 4. La educación es la base para mejorar las condiciones de vida y permite la movilidad socioeconómica ascendente. Además de mejorar la calidad de vida de las personas, el acceso a una educación inclusiva y equitativa puede ayudar a dotar a la población de las herramientas necesarias para desarrollar soluciones innovadoras a los principales problemas del mundo.

Con la finalidad de conseguir este objetivo, y tras observar la figura cartográfica de las variables comentadas, podemos afirmar que la totalidad del territorio de la Comunitat Valenciana tiene cubiertas las necesidades educativas del potencial alumnado que reside en ella. Si bien es cierto que el factor de la despoblación y sus condicionantes físicos, económicos y sociales determinan la ubicación de los centros educativos. Al observar las variables cartografiadas se aprecia que la integridad del espacio valenciano presenta cobertura educativa. No obstante, son los centros públicos los que destacan por su mayor proximidad a la población: se encuentran distribuidos de forma más homogénea por la totalidad de la Comunidad. Los centros gestionados por la administración no persiguen beneficios económicos y por ello su localización está condicionada por el objetivo de ofrecer una cobertura más extensa de los servicios educativos.

No se puede decir lo mismo de los centros concertados y privados, cuya localización está influenciada por la concentración de población, las mayores densidades demográficas, próximas a la costa y de mayor dinamismo económico. Territorialmente, los centros privados presentan una mayor dispersión espacial que los concertados, por lo que alcanzan a muchos más lugares. Si bien, las posibilidades económicas de acceso a estas instituciones no son iguales para toda la población. Estos centros destacan sobre todo en las provincias de Valencia y Alicante, y se concentran en comarcas sobre todo costeras como las de El Baix Maestrat, La Plana Alta, La Plana Baixa, El Camp de Morvedre, L'Horta Nord, València, L'Horta Sud, La Ribera Baixa, La Safor, La Marina Baixa, L'Alacantí, El Baix Vinalopó y el Baix Segura. No obstante, a pesar de su distribución espacial el porcentaje de alumnos que alberga no es relevante.

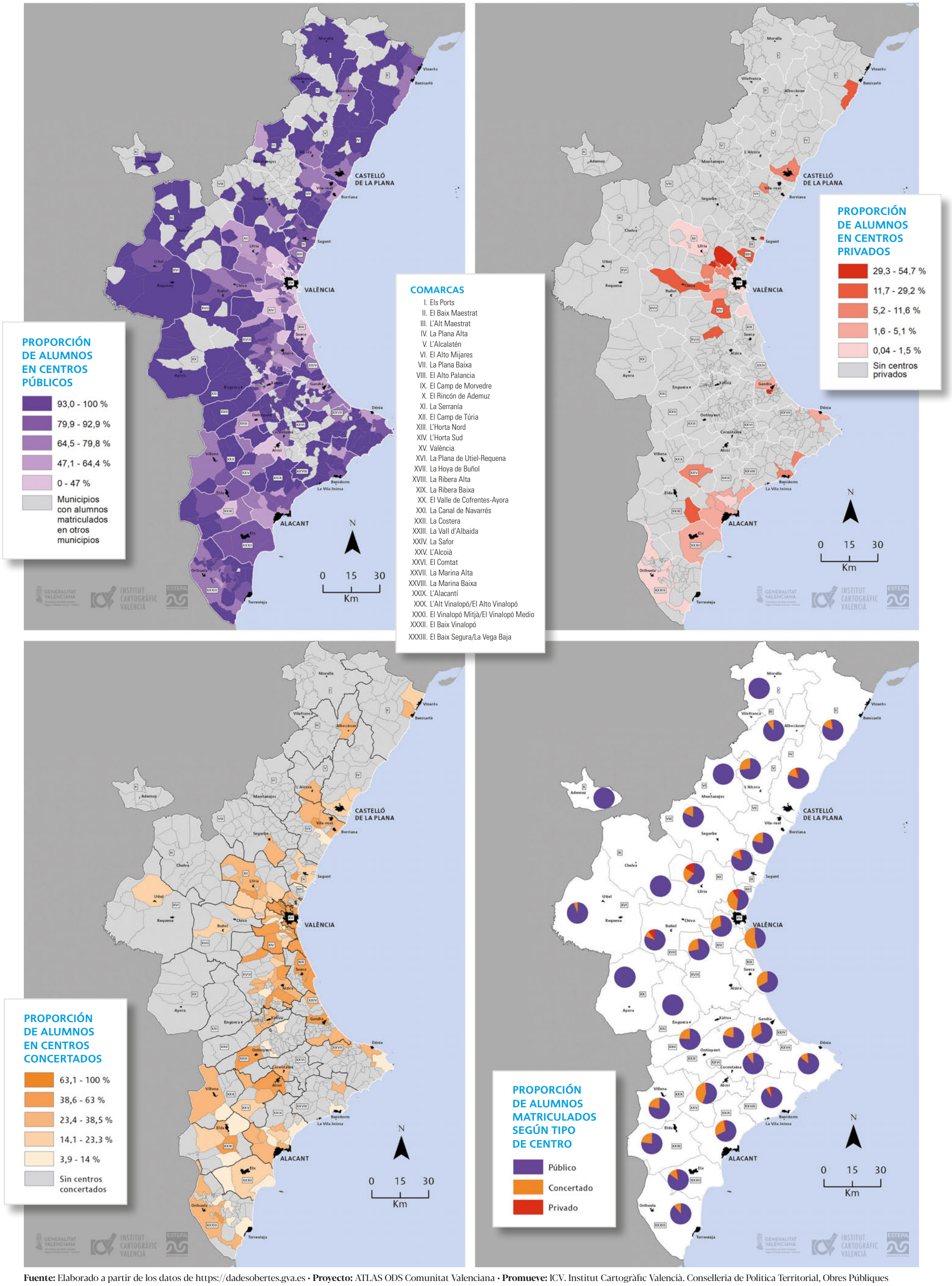
La figura intermedia entre los centros públicos y privados son los centros concertados, de los cuales llama la atención tanto su distribución espacial, con una localización mayoritariamente costera y en torno a las grandes urbes, como su volumen, pues la cuantía de centros educativos que representa es minoritaria. En cambio, el porcentaje de alumnado que cursa sus estudios en estos centros es más elevado que en los centros privados. Su ubicación se concentra mayoritariamente en la ciudad de València y en comarcas vecinas como La Ribera Baixa y La Safor, y en las ciudades de Alicante y Castellón de la Plana, así como sus alrededores.

Finalmente, en la figura cartográfica de símbolos proporcionales se aprecia notoriamente la hegemonía de la educación pública. No obstante, llama la atención cómo en las zonas costeras comprendidas entre Castellón y la Ribera Baixa los centros de educación concertada y sobre todo los de la privada, adquieren en algunas localidades la misma presencia o incluso más que la de los centros públicos. Un escenario que está directamente relacionado con el dinamismo económico que presenta la población en estas comarcas.

A pesar de las diferencias existentes en la distribución territorial y en la gestión económica de los centros educativos de la Comunitat Valenciana, es notorio que la solidez de nuestro sistema educativo contribuye a consolidar la identidad cultural y el desarrollo de la sociedad; pues destaca la importancia de implementar políticas públicas que procuren un acceso más equitativo e inclusivo y que aseguren un mejor futuro económico.

IES Patraix • *Foto: ESTEPA.*

3. Porcentaje de alumnos matriculados en centros públicos, privados, concertados que imparten Educación Especial, Infantil, Primaria, Secundaria Obligatoria y Bachillerato sobre el total del municipio, y según tipo de centro a nivel comarcal. CV 2021



Fuente: Elaborado a partir de los datos de https://dadesobertes.gva.es • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

3
El equipamiento del sistema educativo valenciano: alumnos matriculados en centros públicos, privados y concertados para diversos niveles. 2021

Elisa Macías Cordero
Universitat de València

La Constitución española establece que la educación es un derecho de todos los españoles y reconoce a los progenitores la posibilidad de elegir libremente el centro educativo que más acorde esté con las creencias y convicciones de las familias. Dada esta libertad de elección, nos encontramos con que para conocer la situación actual del porcentaje de alumnado matriculado en el sector educativo en España y, en la Comunitat Valenciana se procede al análisis de las tasas de matriculación tanto en los centros públicos como en los privados y concertados. El escenario actual se caracteriza por la heterogeneidad.

La distribución territorial del alumnado matriculado en las diferentes tipologías de centros según su titularidad pone de relieve los intereses de las familias a la hora de elegir el centro educativo en el que van a recibir formación académica sus hijos. Esta elección de centro está condicionada por factores como la proximidad a su residencia, el poder adquisitivo de las familias, el proyecto educativo de centro o la titularidad del mismo. De la misma manera contribuye el deseo de recibir una educación inclusiva y equitativa de calidad que promueva oportunidades de aprendizaje permanentes para todos, tal y como se establece en el Objetivo de Desarrollo Sostenible nº 4.

Teniendo en cuenta estos criterios condicionantes, al analizar el porcentaje de alumnos matriculados en centros públicos podemos afirmar que un número muy destacado de estudiantes de la Comunitat Valenciana cursan sus estudios en centros de titularidad pública como lugar de formación. Existen comarcas como La Plana Utiel-Requena, La Canal de Navarrés, La Costera, Els Ports, La Plana Alta o La Serranía, donde el porcentaje supera el 80 y alcanza el 90% de alumnos matriculados en la enseñanza pública. El aislamiento geográfico y la escasez de población de algunas de estas contribuye a que sean mayoritarios los centros de titularidad pública los que se hayan asentado en estas localidades. En la figura cartográfica se puede apreciar la existencia de dotación de servicios públicos en la totalidad de las comarcas de la Comunitat Valenciana. En aquellos lugares donde no se proporciona la prestación se facilita el acceso a los mismos a la población que allí reside.

La situación es diferente en centros de titularidad privada. En este caso, en ninguna de las ubicaciones se supera el 55% de alumnado matriculado y su distribución espacial se concentra casi de forma exclusiva en la ciudad de València y comarcas limítrofes, Castellón de la Plana, El Baix Maestrat, L'Alcoià y El Baix Vinalopó. Una ubicación costera de mayor dinamismo económico y, por ende, de mayor concentración de población. Lugares donde los centros privados encuentran más fácilmente estudiantes potenciales y la financiación consecuente.

En los centros concertados, la situación es singular. Su distribución territorial corresponde a la población, pues encontramos centros de estas características prácticamente en todas las comarcas de la Comunidad. Si bien, sus porcentajes de matriculación son muy dispares, pues existen zonas donde se registran valores inferiores al 5% que contrastan notablemente con otras áreas cuyo porcentaje supera con creces el 56%. Su porcentaje de matriculación suele estar condicionado por la existencia o no de centros de naturaleza pública.

Merced a la formación pública y concertada, financiada con fondos procedentes de la administración, disponemos de una red educativa de dotación pública muy completa en la Comunitat Valenciana. Tal y como se observa en la figura de símbolos proporcionales, a nivel autonómico destaca mayoritariamente la matriculación en centros públicos, que unida a la de centros concertados, genera un protagonismo abrumador en la mayoría de las comarcas con una formación financiada por la administración. Llama la atención las comarcas del Camp de Túria, L'Horta Nord y La Hoya de Buñol donde se aprecia cierto protagonismo de los centros privados.

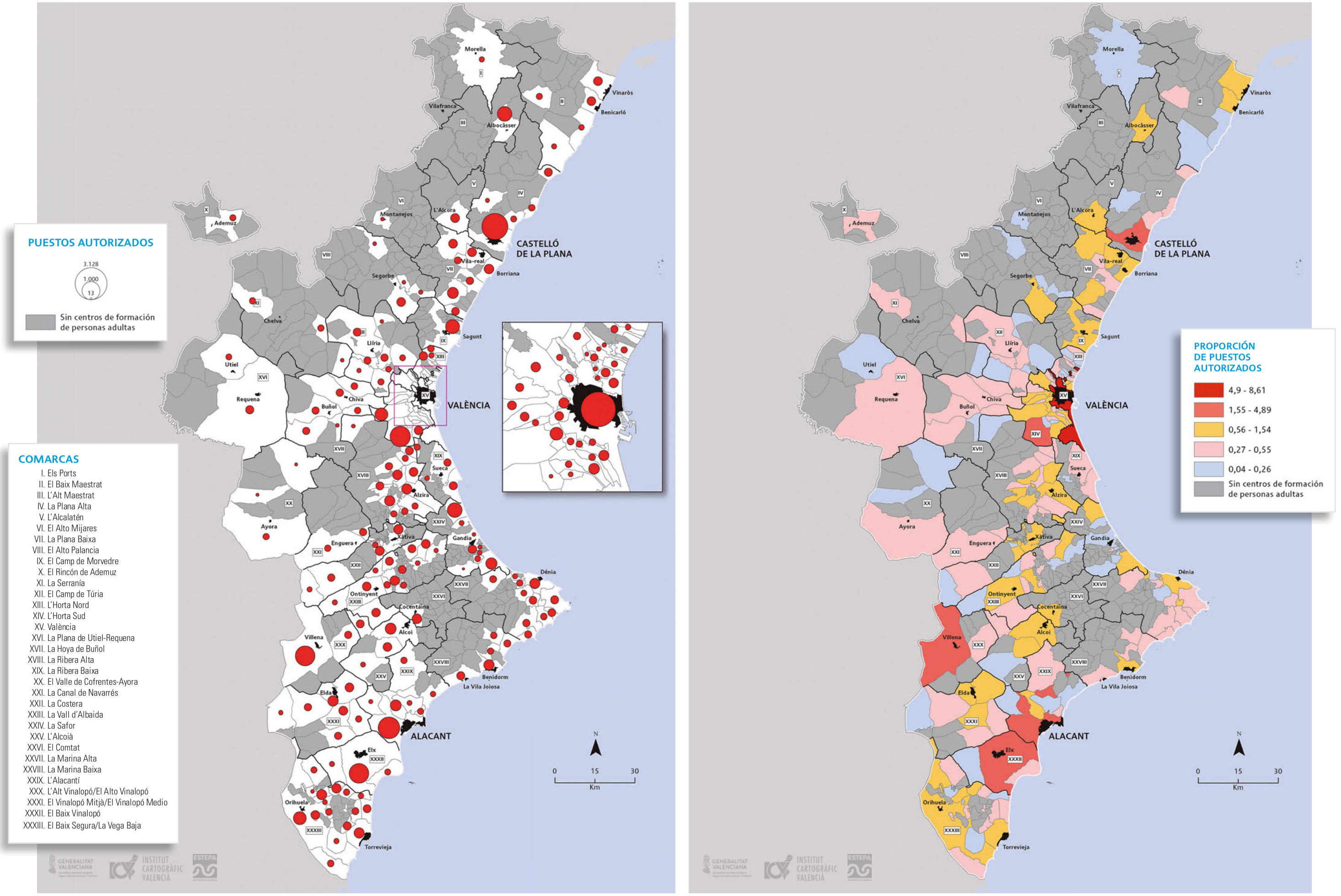
Ante esta situación y en los inicios del siglo XXI, no cabe duda de que nuestra sociedad persigue la mejora en la calidad de la educación, con equidad, sin exclusiones. Una escuela inclusiva que no sólo debe garantizar el acceso al derecho a la educación, que se traduce en la elección de un centro educativo, sino que debe promover la permanencia y el progreso del alumnado en el sistema educativo, con el fin de preparar a la ciudadanía para la participación activa en la vida económica, social y cultural.

Alumnos matriculados

Orden	Comarca	Total de alumnos	Porcentaje de alumnos en centros públicos	Porcentaje de alumnos en centros concertados	Porcentaje de alumnos en centros privados
I	**Els Ports**	771	100,0	0,0	0,0
II	**El Baix Maestrat**	12.357	82,1	15,6	2,3
III	**L'Alt Maestrat**	411	89,5	10,5	0,0
IV	**La Plana Alta**	39.466	79,8	15,3	4,8
V	**L'Alcalatén**	2.236	73,2	26,8	0,0
VI	**El Alto Mijares**	99	93,9	0,0	0,0
VII	**La Plana Baixa**	29.655	78,3	21,4	0,4
VIII	**El Alto Palancia**	3.283	81,4	18,6	0,0
IX	**El Camp de Morvedre**	14.184	82,3	14,2	3,5
X	**El Rincón de Ademuz**	273	100,0	0,0	0,0
XI	**La Serranía**	1.672	100,0	0,0	0,0
XII	**El Camp de Túria**	26.906	61,8	22,2	16,0
XIII	**L'Horta Nord**	50.237	52,4	39,0	8,7
XIV	**L'Horta Sud**	74.637	67,5	30,3	2,1
XV	**València**	102.954	46,1	53,5	0,4
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	4.968	94,2	5,8	0,0
XVII	**La Hoya de Buñol**	6.797	80,7	9,2	10,2
XVIII	**La Ribera Alta**	33.580	71,8	26,6	1,6
XIX	**La Ribera Baixa**	10.885	67,0	33,0	0,0
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	956	100,0	0,0	0,0
XXI	**La Canal de Navarrés**	1.795	100,0	0,0	0,0
XXII	**La Costera**	10.197	75,8	24,2	0,0
XXIII	**La Vall d'Albaida**	11.886	78,6	21,4	0,0
XXIV	**La Safor**	24.685	66,2	31,5	2,3
XXV	**L'Alcoià**	15.981	55,5	43,4	1,1
XXVI	**El Comtat**	3.206	89,7	10,3	0,0
XXVII	**La Marina Alta**	21.447	85,8	12,7	1,5
XXVIII	**La Marina Baixa**	23.232	91,0	5,5	3,5
XXIX	**L'Alacantí**	72.544	67,9	28,8	3,3
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	7.862	77,4	22,6	0,0
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	25.412	76,4	22,6	1,0
XXXII	**El Baix Vinalopó**	47.060	84,2	13,0	2,8
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	51.347	89,0	10,9	0,1

Fuente: Elaborado a partir de los datos de https://dadesobertes.gva.es

4. Plazas de formación y distribución de las plazas para la formación de personas adultas. Comunitat Valenciana. 2023



Fuente: Elaborado a partir de los datos de la Conselleria d'Educació, Cultura i Esport • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

4
La educación y la formación permanente de adultos en la Comunitat Valenciana

José Cantó Doménech
Universitat de València

La formación permanente de las personas adultas es la que se ofrece a todos los mayores de dieciocho años tanto para adquirir un título educativo básico o para actualizar, completar o ampliar conocimientos que fortalezcan su desarrollo profesional o personal. La necesidad de la Formación Permanente es cada vez mayor debido, entre otros factores, al aumento de la esperanza de vida, con lo que se ha desarrollado el concepto de la formación a lo largo de la vida. En ese caso se trata de un proceso permanente y que, aunque varíe la modalidad o la motivación que se tiene para formarse, es un proceso cognitivo e intelectual que mejora la calidad de vida de las personas.

Por ello, se trata de un elemento primordial para que el ODS 4 sea real y llegue a ese *"aprendizaje permanente para todos"*. De hecho, la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en su 38.ª reunión, celebrada en París del 3 al 18 de noviembre de 2015, recoge, en su Recomendación sobre el aprendizaje y la educación de adultos, que *"el aprendizaje y la educación de adultos es un componente básico del aprendizaje a lo largo de toda la vida. Comprende todas las formas de educación y aprendizaje cuya finalidad es lograr que todos los adultos participen en sus sociedades y en el mundo del trabajo. Designa el conjunto de todos los procesos educativos, formales, no formales e informales, gracias a los cuales personas consideradas adultas por la sociedad a la que pertenecen desarrollan y enriquecen sus capacidades para la vida y el trabajo, tanto en provecho propio como en el de sus comunidades, organizaciones y sociedades. El aprendizaje y la educación de adultos supone actividades y procesos constantes de adquisición, reconocimiento, intercambio y adaptación de capacidades."*

Centros y puestos autorizados para personas mayores

Orden	Comarca	Puestos autorizados	Número de centros	Porcentaje de puestos autorizados sobre el total	Porcentaje de centros sobre el total
I	**Els Ports**	70	1	0,19	0,45
II	**El Baix Maestrat**	674	5	1,85	2,24
III	**L'Alt Maestrat**	560	1	1,54	0,45
IV	**La Plana Alta**	2211	10	6,08	4,48
V	**L'Alcalatén**	210	1	0,58	0,45
VI	**El Alto Mijares**	35	1	0,10	0,45
VII	**La Plana Baixa**	1405	7	3,87	3,14
VIII	**El Alto Palancia**	326	4	0,90	1,79
IX	**El Camp de Morvedre**	490	1	1,35	0,45
X	**El Rincón de Ademuz**	105	1	0,29	0,45
XI	**La Serranía**	245	3	0,67	1,35
XII	**El Camp de Túria**	836	8	2,30	3,59
XIII	**L'Horta Nord**	2331	20	6,41	8,97
XIV	**L'Horta Sud**	4576	22	12,59	9,87
XV	**València**	3128	13	8,61	5,83
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	270	2	0,74	0,90
XVII	**La Hoya de Buñol**	674	6	1,85	2,69
XVIII	**La Ribera Alta**	1981	12	5,45	5,38
XIX	**La Ribera Baixa**	467	4	1,29	1,79
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	155	3	0,43	1,35
XXI	**La Canal de Navarrés**	249	2	0,69	0,90
XXII	**La Costera**	775	6	2,13	2,69
XXIII	**La Vall d'Albaida**	1833	13	5,04	5,83
XXIV	**La Safor**	1408	10	3,87	4,48
XXV	**L'Alcoià**	754	4	2,08	1,79
XXVI	**El Comtat**	245	1	0,67	0,45
XXVII	**La Marina Alta**	1570	11	4,32	4,93
XXVIII	**La Marina Baixa**	813	5	2,24	2,24
XXIX	**L'Alacantí**	1899	14	5,23	6,28
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	1122	3	3,09	1,35
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	1138	7	3,13	3,14
XXXII	**El Baix Vinalopó**	1183	6	3,26	2,69
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	2599	16	7,15	7,17

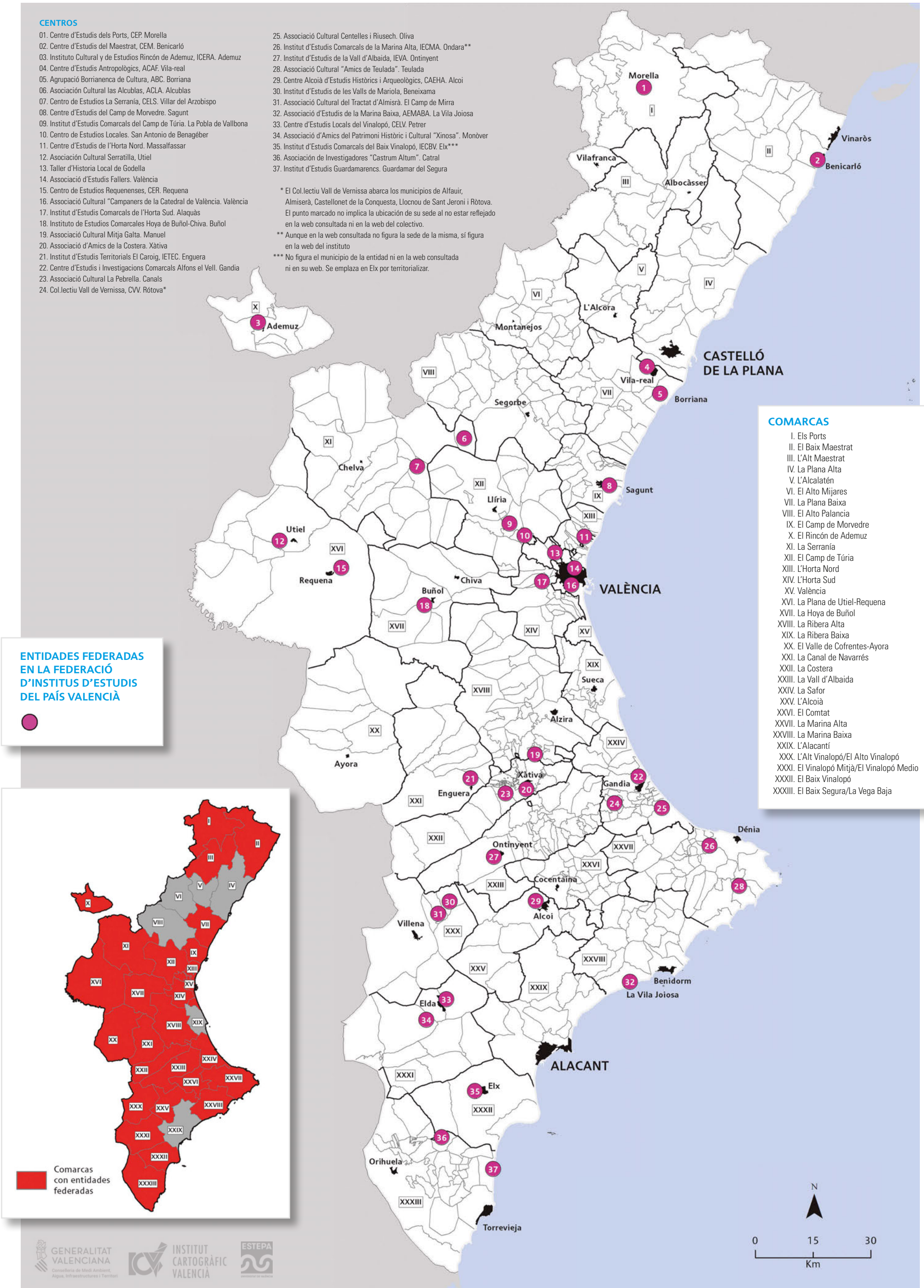
Fuente: Elaborado a partir de los datos de la Conselleria d'Educació, Cultura i Esport.

El principal motor que puede permitir que esta formación permanente llegue a la totalidad de la ciudadanía, es la voluntad primero de los poderes públicos, puesto que ellos tienen la capacidad de crear y regular los puestos autorizados en los centros oficiales de formación de las personas adultas. En la Comunitat Valenciana contamos con la Ley 1/95 de 20 de enero de la Generalitat Valenciana de Formación de las Personas Adultas que, entre otras indicaciones, recoge: *"la educación de personas adultas tiene una acción reciproca que ha de desplegarse en la sociedad, además de ser receptora de las necesidades socioculturales y darles respuesta, ha de ser potenciadora y despertadora de nuevos proyectos de participación y dinamización que están latentes en la colectividad. La formación de personas adultas es también un elemento decisivo en las políticas sociales orientadas a promover la autonomía personal para alcanzar la integración y la cohesión social, y constituyen un pilar básico de las políticas laborales en la medida en que se proponen la creación de ocupación"*.

Por ello, si observamos la distribución de centros autorizados recogidos en las representaciones cartográficas, observamos que esta formación de personas adultas, aunque está presente en la mayoría de las poblaciones de nuestro territorio, existen considerables espacios de nuestro territorio donde no se tiene presencia de dicha formación. Se trata mayoritariamente de las zonas que están más despobladas de nuestra Comunidad, circunstancia que contribuye a retroalimentar este problema de la despoblación y del despoblamiento. Es significativa la ausencia de puestos autorizados para la formación de personas adultas, en espacios centrales del territorio y en aquellas más alejadas de los principales núcleos de población.

Se necesita, por tanto, una reorganización de esta oferta formativa para que sea ofrecida a la mayor parte del territorio. Evidentemente, no se trata de abrir un centro en cada municipio, pero sí de ofrecer los medios necesarios para que cualquier persona, sea donde sea el lugar donde viva, tenga las mismas posibilidades de acceder a la formación a lo largo de su vida.

5. Centros, entidades e institutos de estudios comarcales federados en la Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir de los datos de https://www.fedinespv.org. Federació d'Instituts d'Estudis del País Valencià • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

5
Institutos y Centros de estudio e investigación locales y comarcales

José Luis Jiménez Salvador
Josep Montesinos i Martínez
Universitat de València

En el territorio de la Comunitat Valenciana se localizan diversos colectivos de personas, hombres y mujeres, que se reúnen alrededor del objetivo de la investigación y del conocimiento de su propia realidad local y comarcal. Algunos son de origen local, otros tienen carácter comarcal. Los Institutos de Estudios Comarcales, IDECO, generalmente se dedican al estudio de temas históricos, artísticos, medioambientales, arqueológicos, sociales, económicos y culturales de las localidades y comarcas respectivas. De la misma manera también, a la protección del medio, a la recuperación del Patrimonio, realizando una importante labor de difusión. Son un foco de creación de conciencia colectiva a través de la propia realidad local, que es analizada e identificada mediante la elaboración y coordinación de proyectos que estimulan la curiosidad, el deseo de conocer mejor su entidad local. En suma, son plataformas clave en la identificación-investigación-difusión-conservación del patrimonio territorial, tanto el Cultural como el Natural.

La aportación de estas entidades a los Objetivos de Desarrollo Sostenible concierne principalmente al Objetivo 4, en tanto en cuanto aportan información y documentación, investigación de las propias realidades y necesidades tanto en los campos de la cultura como de la educación. Del mismo modo favorecen la inclusión, el acceso a la cultura (igualdad de oportunidades) y promueven oportunidades de aprendizaje.

Su aporte, además, alcanza otros Objetivos y así, la ayuda a la economía local –a través de proyectos, investigaciones, jornadas, conservación y restauración del Patrimonio, etc.– contribuye a los Objetivos 1 y 8. Asimismo, su aportación está presente en el Objetivo 5, puesto que estos institutos fomentan la integración de hombres y mujeres, llegando a desarrollar líneas de investigación, difusión y extensión de la inclusión. Las tareas y los trabajos por el conocimiento de su propio medio, dan lugar a mejoras en los Objetivos 11, 15 y 16.

Es evidente que su acción sobre el territorio que le es propio, así como su proyección amplía el horizonte de la investigación e incardina los estudios locales con los globales. El entorno local es el primer espacio educativo, de donde parte el conocimiento del individuo sobre el mundo; lo que le es propio, lo próximo es el punto de visión hacia realidades más complejas. Es por ello que además de la destacada y particular aportación a la ciencia de estas entidades, la utilización de sus estudios y resultados tiene una lógica y motivadora aplicación en la educación.

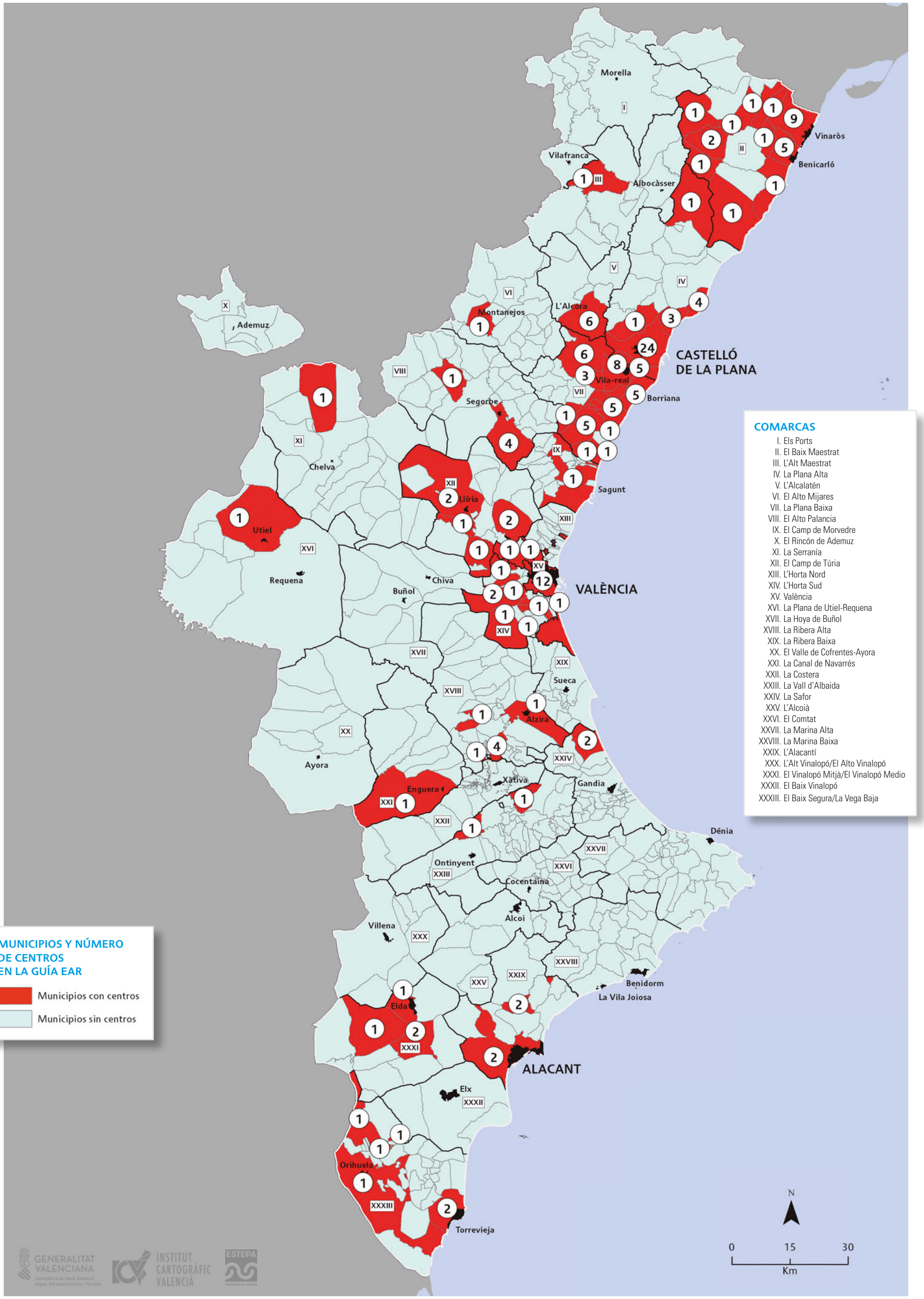
En el caso de la Comunitat Valenciana, los Institutos de Estudios Locales y Comarcales tienen una dilatada tradición en nuestro territorio. Son las comarcas de la Plana Baixa, l'Horta Nord y Sud, Camp de Túria, Requena-Utiel, la Safor, la Costera, la Marina Alta, l'Alt Vinalopó, el Vinalopó Mitjà y Baix Segura/Vega Baja los que tienen dos o más de ellos. En la representación cartográfica podemos observar que algunas de nuestras comarcas carecen de centros a nivel local o comarcal, son, en particular, las situadas en el interior de la provincia de Castellón.

Estos centros mantienen un estrecho contacto con la Academia, a través de la realización de encuentros anuales entre la *Universitat de València* y la *Federació d'Instituts d'Estudis del PV*. Desempeñan un papel muy destacado en la vertebración del territorio. Colaboran en proporcionar consistencia al análisis de la realidad local, contribuyen a la organización y la cohesión en el territorio. Territorio y sociedad civil indefectiblemente unidos.

Investigación y Educación a nivel local/comarcal son algunas de las más señaladas aportaciones de estos Institutos. Así mismo, colaboran en el fomento de capacidades, en el conocimiento de la realidad local y en la gestión y la gobernanza. Supone para sus habitantes un empoderamiento y sentido de pertenencia. Sin olvidar su papel relevante en la conservación y difusión del Patrimonio y de las realidades culturales y naturales del entorno. En definitiva, se trata de una manifestación de compromisos con el territorio.

Colección libros • *Foto: ESTEPA.*

6. Centros educativos adheridos a la Guía de Educación Ambiental en Ruta. Comunitat Valenciana. 2023



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Centre d'Educació Ambiental de la Comunitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

6
La Educación Ambiental y su organización territorial valenciana: los Centros educativos adheridos a la Guía EAR (2023)

Antonio José Morales Hernández
Universitat de València

Serafín Huertas Alcalá
Centre d'Educació Ambiental de la Comunitat Valenciana

Las ofertas institucionales en el ámbito de la sostenibilidad ambiental inciden de manera directa en la construcción de una ciudadanía comprometida con el medio local y global, por lo que es importante crear sinergias de colaboración entre estos programas y los centros educativos para conseguir los objetivos propuestos (Morales, Rey, Campos y Huertas, 2022).

La Agenda 2030 a partir del ODS 4 recoge en la meta 4.7 la necesidad de promover la educación para el desarrollo sostenible y solidario desde una identidad ciudadana planetaria, coeducativa, pacífica e inclusiva (Naciones Unidas, 2015).

En este sentido el INE (2021) aprecia en el indicador 4.7.1 que se ha de medir el "grado en el que la educación para la ciudadanía mundial y la educación para el desarrollo sostenible, se incorporan en (a) las políticas nacionales de educación, (b) los planes de estudio, (c) la formación del profesorado y (d) la evaluación de los alumnos".

La LOMLOE (2020) recoge este enfoque ecosocial al incluir en sus postulados: la Convención Derechos del Niño, la coeducación, la transversalidad mediante el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), la Agenda 2030, la digitalización y las competencias clave. En su artículo 5 bis especifica que "se promoverá la articulación y complementariedad de la educación formal y no formal con el propósito de que esta contribuya a la adquisición de competencias para un pleno desarrollo de la personalidad"

La distribución de las variables en la representación cartográfica adjunta nos permite concretar la variable "Centros educativos adheridos a la Guía EAR (2023)" definida por dos criterios: número de centros adheridos y compromisos adquiridos.

La Guía de Acción para la Educación Ambiental (Guía EAR) es el marco estratégico de referencia y apoyo educativo para la construcción de un modelo de sociedad basado en los principios de la sostenibilidad (Centre d'Educació Ambiental de la Comunitat Valenciana, CEACV, 2023).

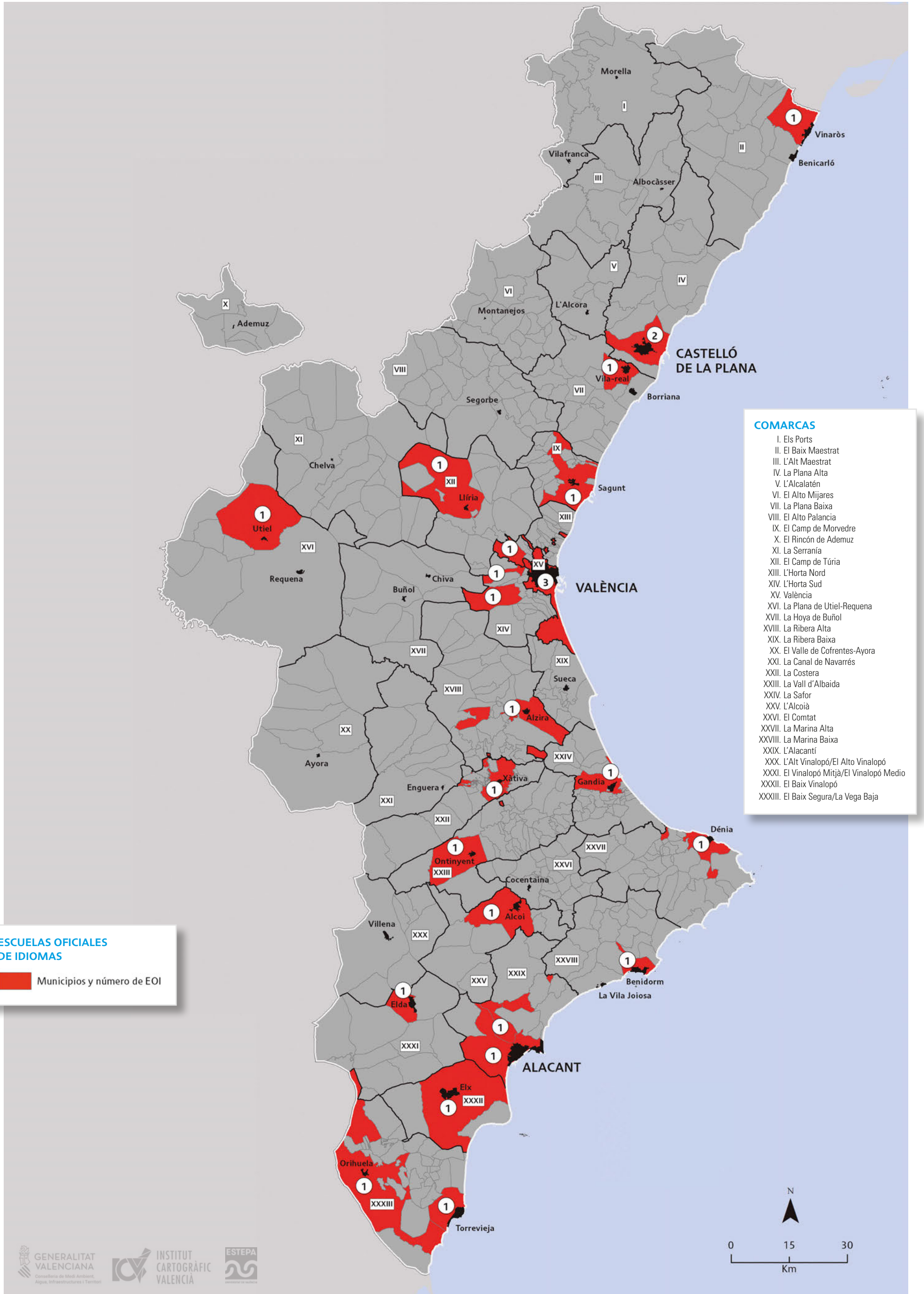
La Guía EAR es el fruto de un proceso participativo inclusivo y transversal que permitió implicar en la misma a administraciones públicas, empresas y ciudadanía, y que posteriormente fue validada por el sector profesional de la educación ambiental. El CEACV, como impulsor de la Guía EAR, diseñó un sistema de adhesiones y compromisos que permite concretar con acciones en el territorio las propuestas de los grandes ejes de la Guía. Se plasma en un Plan de Compromisos para la Acción que recoge las acciones impulsadas a lo largo del territorio valenciano por las entidades adheridas y comprometidas con la EAR.

La Guía EAR ha servido además para impulsar proyectos y acciones de educación ambiental en centros educativos, con el apoyo de redes tales como, Centres Sostenibles de la Comunitat Valenciana, Centres X Sostenibilitat Castelló y Xarxa 2030.

En marzo de 2023 la cifra de entidades adheridas a la Guía EAR es de 226. El sistema de adhesiones se inició en marzo de 2018 y está gestionado por el CEACV. Entre las entidades adheridas hay una mayoría de centros educativos, 169 en total, de los cuales 119 se sitúan en la provincia de Castelló, 39 en Valencia y 11 en Alacant. Una de las razones de la abrumadora mayoría de centros de la provincia de Castelló radica en el trabajo de muchos años del *Seminari d' Educació Ambiental de Castelló*, y de la red de *Centres X Sostenibilitat* Castelló. Destaca el impulso para estas adhesiones que supuso el hecho de requerir la adhesión a la Guía EAR como requisito para formar parte de la red de *Centres Sostenibles de la Comunitat Valenciana.*

Las perspectivas de futuro auguran un incremento de centros educativos que irán adheriéndose a redes relacionadas con la educación para la Agenda 2030 (Guía EAR) y la formación para frenar el cambio climático *(Teacher for Future)* en atención a las orientaciones establecidas en la LOMLOE (2020) y el Plan de Acción de Educación Ambiental para Sostenibilidad, PAEAS (Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, 2021).

7. Municipios con Escuelas Oficiales de Idiomas. Comunitat Valenciana. 2023



Fuente: Elaborado a partir de los datos de la Conselleria d'Educació, Cultura i Esport • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

7
La formación de la sociedad valenciana: Escuelas Oficiales de Idiomas

José Cantó Doménech
Universitat de València

Uno de los pilares de la construcción del espacio común europeo, es el aprendizaje y la enseñanza de idiomas. De hecho, una de las iniciativas ha sido la creación del Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación (MCER) que se publicó en el año 2001, y que coincidió con el Año Europeo de las Lenguas. A partir de él, han sido numerosos los estudios que se han realizado desde diferentes entidades (administraciones, universidades, institutos de lenguas…), en los cuales se ha subrayado la importancia para el desarrollo personal y, sobre todo, profesional que presenta el tener una competencia plurilingüe potente y consolidada.

En la Comunitat Valenciana, esta circunstancia debe de tener en cuenta dos factores que son cruciales: el hecho de ser una comunidad donde gran parte de la población es bilingüe, y la importancia que tiene en nuestra economía el sector del turismo que necesita de un buen dominio de idiomas. Por lo tanto, la disponibilidad de una adecuada formación en idiomas no solo es importante para alcanzar la meta del ODS4, sino que también está contribuyendo significativamente a otros (ODS8, ODS9 y ODS10).

Es evidente que buena parte de esta competencia lingüística debe trabajarse desde la educación obligatoria, pero aún es muy significativa la proporción de la población que no ha tenido esta oportunidad, o que en la formación educativa básica se les ha ofrecido un único idioma. De ahí la importancia del papel desarrollado por las Escuelas Oficiales de Idiomas (EOI).

Así, según los datos de la Conselleria de Educación, Cultura y Deporte del curso 2023-24, existen en la Comunitat Valenciana 26 EOI que ofrecen titulaciones en diferentes idiomas, cuya distribución de mayor a menor, es la siguiente: alemán (26), francés (26), inglés (26), valenciano (23), italiano (14), español para extranjeros (9), árabe (4), ruso (4), chino (3), euskera (3), japonés (3), portugués (3), griego (2), neerlandés (2), finés (1), polaco (1) y rumano (1).

La distribución territorial de dichas titulaciones se recoge en la representación cartográfica. De estas 26 EOI, 9 están localizadas en la provincia de Alicante (Alacant, Alcoi, Benidorm, Dénia, Elda, Elx, Orihuela, Sant Vicent del Raspeig y Torrevieja); 13 en la de Valencia (Alzira, Gandia, Llíria, Ontinyent, Paterna, Quart de Poblet, Sagunt, Torrent, Utiel, València [3] y Xàtiva); y 4 en Castellón (Castelló de la Plana [2, una de ellas virtual], Vila-Real y Vinaròs). Por ello, si nos fijamos en la distribución de la localización de las mismas que nos ofrece la figura, observamos que esta formación en idiomas, solo está presente en los núcleos poblacionales más importantes, de manera que quedan muchas áreas de nuestro territorio ajenas a esta enseñanza de idiomas que, como hemos visto, es tan necesaria.

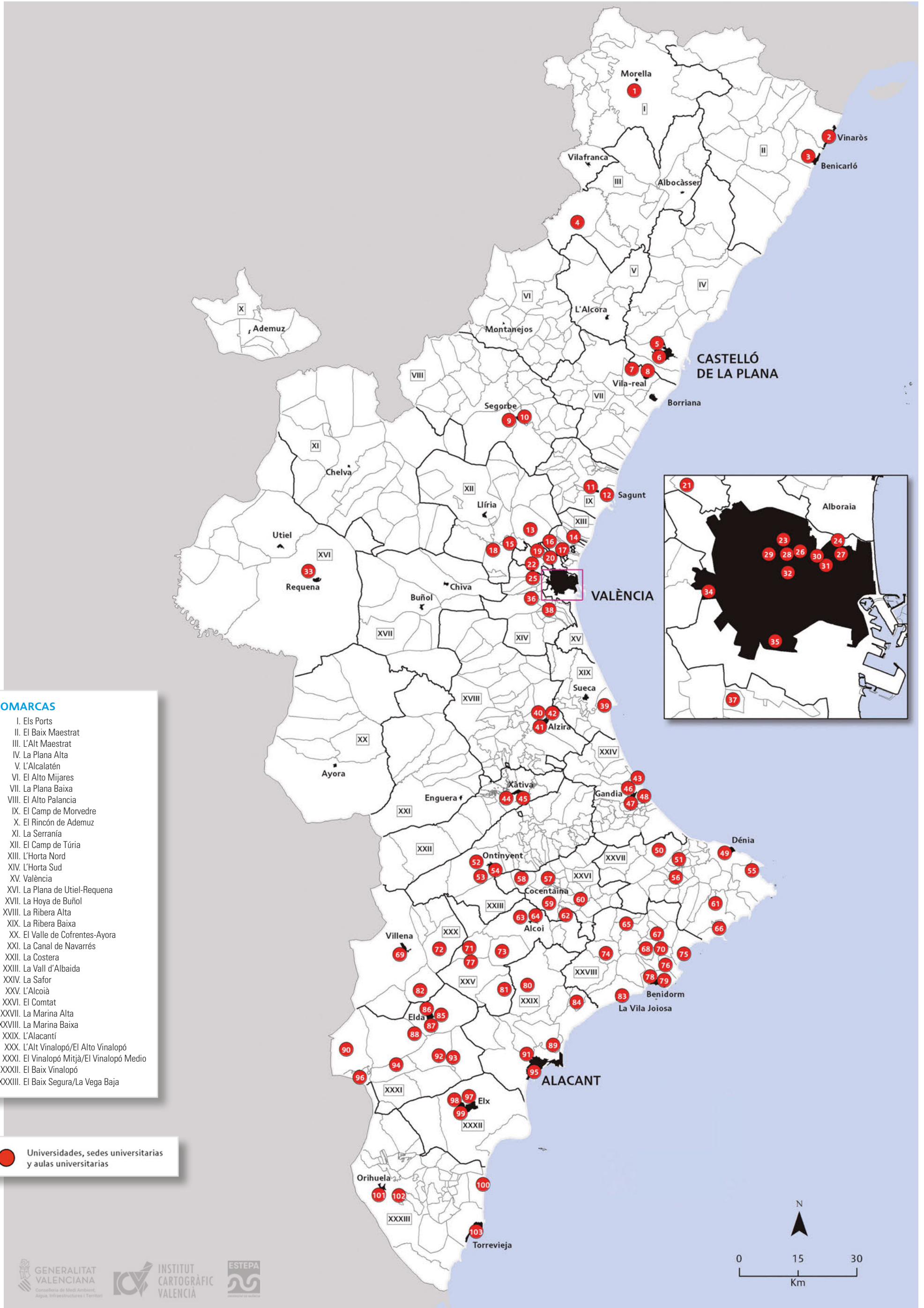
De la misma manera, se aprecia como existe una distribución más uniforme de la presencia de las EOI a lo largo del territorio, al tener en cuenta que estas EOI, disponen de secciones que están localizadas en diferentes poblaciones en el contexto geográfico de su área de influencia. En concreto, existen 56 secciones de estas EOI en la Comunitat Valenciana. De ellas 15 están en la provincia de Alicante (Almoradí, Aspe, Calp, Crevillent, El Campello, Guardamar del Segura, Ibi, Mutxamel, Novelda, Pilar de la Horadada, Rojales, Sant Joan d'Alacant, Santa Pola, Villena y Xàbia); 31 en la provincia de Valencia (Alaquàs, Alboraia, Aldaia, Algemesí, Ayora, Bétera, Buñol, Carcaixent, Carlet, Catarroja, Chelva, Chiva, Creu del Grau, Cullera, Enguera, La Pobla de Vallbona, Manises, Massamagrell, Mislata, Oliva, Paiporta, Requena, Riba-Roja del Turia, Sant Llorenç, Silla, Sueca, Tres Forques, Torrent-Montecarlo y Xirivella) y 10 en la provincia de Castellón (Almassora, Benicarló, Burriana, Grau de Castelló, L'Alcora, La Vall d'Uixò, Morella, Nules, Onda y Segorbe).

No obstante, a pesar que la red de enseñanza oficiales de idiomas ha aumentado considerablemente con las secciones, aún restan temas pendientes, puesto que todavía existen cuatro comarcas valencianas donde no hay presencia de esta formación. En concreto: en Alicante, El Comtat (Cocentaina); en Valencia, El Rincón de Ademuz (Ademuz) y en Castellón, L'Alt Maestrat (Vilafranca) y El Alto Mijares (Montanejos). Se trata de una asignatura territorial pendiente, que debería plantearse a corto plazo, para que la totalidad de las comarcas valencianas dispongan de esos estudios oficiales de idiomas.

Escuelas oficiales de Idiomas

1	Escuelas oficiales de Idiomas
2	Escola oficial d'idiomes, Paterna. L'Horta Nord
3	Escola oficial d'idiomes el Maestrat, Vinaròs. El Baix Maestrat
4	Escola oficial d'idiomes la vall d'Albaida-Empar Granell, Ontinyent. La Vall d'Albaida
5	Escola oficial d'idiomes Plana Baixa, Vila-real. La Plana Baixa
6	Escola oficial d'idiomes sant vicent del Raspeig-l'Alacantí, Sant Vicent del Raspeig. L'Alacantí
7	Escola oficial d'idiomes València-Benicalap, València
8	Escola oficial d'idiomes València-Quatre Carreres, València
9	Escola oficial d'idiomes València-Saïdia, València
10	Escola oficial d'idiomes virtual valenciana, Castelló de la Plana. La Plana Alta
11	Escola oficial d'idiomes, Alacant. L'Alacantí
12	Escola oficial d'idiomes, Alcoi. L'Alcoià
13	Escola oficial d'idiomes, Alzira. La Ribera Alta
14	Escola oficial d'idiomes, Benidorm. La Marina Baixa
15	Escola oficial d'idiomes, Castelló de la Plana. La Plana Alta
16	Escola oficial d'idiomes, Dénia. La Marina Alta
17	Escola oficial d'idiomes, Elx. El Baix Vinalopó
18	Escola oficial d'idiomes, Gandia. La Safor
19	Escola oficial d'idiomes, Llíria. El Camp de Túria
20	Escola oficial d'idiomes, Quart de Poblet. L'Horta Sud
21	Escola oficial d'idiomes, Sagunt. El Camp de Morvedre
22	Escola oficial d'idiomes, Torrent. L'Horta Sud
23	Escola oficial d'idiomes, Xàtiva. La Costera
24	Escuela oficial de idiomas, Elda. El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio
25	Escuela oficial de idiomas, Orihuela. El Baix Segura / La Vega Baja
26	Escuela oficial de idiomas, Torrevieja. El Baix Segura / La Vega Baja
27	Escuela oficial de idiomas, Utiel. La Plana de Utiel-Requena

8. Universidades, Sedes Universitarias y Aulas Universitarias. Comunitat Valenciana.



COMARCAS

I. Els Ports
II. El Baix Maestrat
III. L'Alt Maestrat
IV. La Plana Alta
V. L'Alcalatén
VI. El Alto Mijares
VII. La Plana Baixa
VIII. El Alto Palancia
IX. El Camp de Morvedre
X. El Rincón de Ademuz
XI. La Serranía
XII. El Camp de Túria
XIII. L'Horta Nord
XIV. L'Horta Sud
XV. València
XVI. La Plana de Utiel-Requena
XVII. La Hoya de Buñol
XVIII. La Ribera Alta
XIX. La Ribera Baixa
XX. El Valle de Cofrentes-Ayora
XXI. La Canal de Navarrés
XXII. La Costera
XXIII. La Vall d'Albaida
XXIV. La Safor
XXV. L'Alcoià
XXVI. El Comtat
XXVII. La Marina Alta
XXVIII. La Marina Baixa
XXIX. L'Alacantí
XXX. L'Alt Vinalopó/El Alto Vinalopó
XXXI. El Vinalopó Mitjà/El Vinalopó Medio
XXXII. El Baix Vinalopó
XXXIII. El Baix Segura/La Vega Baja

Universidades, sedes universitarias y aulas universitarias

Fuente: Atlas temático de la Comunitat Valenciana y elaboración propia • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

8
El sistema universitario valenciano y su implantación territorial: Universidades, Sedes universitarias y Aulas universitarias en la Comunitat Valenciana

José Luis Jiménez Salvador
Josep Montesinos i Martínez
Universitat de València

La Universitat de València y la Generalitat Valenciana publicaron un interesante estudio, *La contribución de las universidades a la Agenda 2030* (Alcaraz y Alonso, 2019), que contiene un diagnóstico amplio y preciso de la situación actual de los ODS en la Universidad, identificando los principales programas e iniciativas de actuación que se están desarrollando, y facilitando a su vez una visión general del nivel de implantación de esta Agenda en las Instituciones de Educación Superior (IES).

Se reconoce a las universidades el ser una de las instituciones con mayor capacidad de transformación social y, por tanto, una de las que tiene más responsabilidad en asumir el compromiso de luchar contra los grandes retos a los que se enfrenta nuestra sociedad. Esta afirmación cobra mayor sentido si se observa en la representación cartográfica adjunta la amplia implantación de la enseñanza universitaria en el territorio de la Comunitat Valenciana, donde se supera el centenar de centros entre universidades, sedes universitarias y aulas universitarias, repartidos entre las tres provincias, 10 en la de Castellón, 39 en la de Valencia y 54 en la de Alicante. Se destaca que esta contrastada presencia queda patente también a nivel comarcal, con representación en todas las comarcas de la provincia de Alicante y muy mayoritaria en las de Castellón y Valencia. En este sentido es destacable el gran esfuerzo realizado por las universidades públicas valencianas en los últimos años, que junto con la UNED están presentes en un número cada vez mayor de comarcas y municipios de la Comunitat Valenciana.

Consciente del importante papel que pueden jugar las IES en la consecución de los objetivos de la Agenda 2030, en 2017, Naciones Unidas elaboró un documento básico para la integración de los ODS en las universidades, estructurado en cuatro ámbitos de actuación: educación, investigación, gestión y gobernanza, y liderazgo social; sirviéndose de una metodología elaborada por la Red de Soluciones para un Desarrollo Sostenible (SDSN= *Sustainable Development Solutions Network*), del que se extraen las aportaciones principales que se espera que las universidades puedan deparar a la Agenda 2030: proporcionar el conocimiento y las soluciones que sustenten la implementación de los ODS, crear implementadores (actuales y futuros) de los ODS, incorporar los principios de los ODS a través de la gobernanza, la gestión y la cultura, y proporcionar liderazgo intersectorial en la implementación

Es indiscutible que la Agenda 2030 necesita a las universidades. Sin embargo, visto desde otra perspectiva, Naciones Unidas pone el énfasis en las oportunidades que ofrece la Agenda 2030 a las IES y, por tanto, en qué medida éstas necesitan también a los ODS, dado que estos pueden ofrecerle una variedad de beneficios y oportunidades, como: demostrar el impacto de la universidad, atraer la demanda de educación relacionada con los ODS, construir alianzas con nuevos socios externos e internos, acceder a nuevas fuentes de financiación y adoptar una definición integral y aceptada a nivel mundial de una universidad responsable y globalmente comprometida.

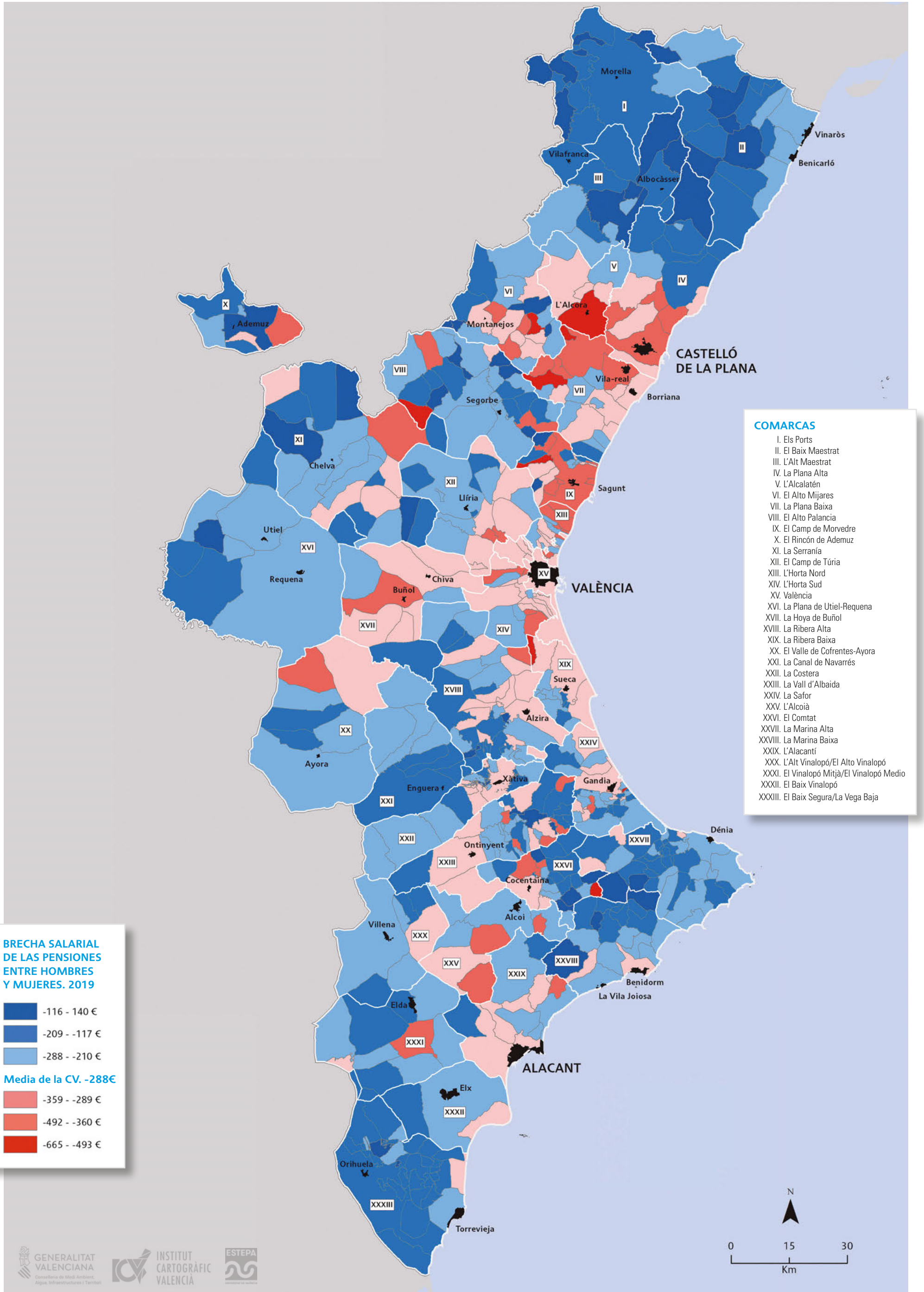
La sociedad y el medioambiente afrontan problemas sin precedentes, frente a los cuales se carece de respuestas y soluciones concretas. Se requiere abordar la transformación de dimensiones completas de nuestra sociedad y economía, o de nuestra forma de relacionarnos con la naturaleza. En este sentido, "las universidades, a través de sus amplias competencias y actividades de investigación, tienen un papel crítico para consolidar y respaldar esta tarea, proporcionando el conocimiento, la base empírica, las soluciones y las innovaciones necesarias" (SDSN, 2016).

Universidades, Sedes universitarias y Aulas universitarias

01. Universitat Jaume I. Seu dels Ports, Morella
02. Universitat Jaume I. Seu del Nord, Vinaròs
03. UNED, Benicarló
04. Universitat Jaume I. Seu del Penyagolosa, Vistabella del Maestrat
05. Universitat Jaume I, Castelló de la Plana
06. Univerdidad Cardenal Herrera (CEU), Castelló de la Plana
07. UNED, Vila-real
08. Universitat Jaume I. Seu de la Plana, Vila-real
09. UNED, Segorbe
10. Universitat Jaume I. Sede del Interior, Segorbe
11. UNED, Sagunto
12. Universitat Jaume I. Seu del Camp de Morvedre, Puerto de Sagunto, Sagunt
13. Universitat i Societat en Bétera. Universitat de València
14. Universitat i Societat en Massamagrell. Universitat de València
15. Universitat i Societat en l'Eliana. Universitat de València
16. Univerdidad Cardenal Herrera (CEU), Moncada
17. Universitat Cardenal Herrera (CEU), Alfara del Patriarca
18. Universitat i Societat en Riba-Roja de Túria. Universitat de València
19. Universidad Católica de València "Sant Vicent Màrtir", Godella
20. Universidad Católica de València "Sant Vicent Màrtir", Burjassot
21. Universitat de València. Campus Burjassot-Paterna, Burjassot
22. Universitat i Societat en Paterna. Universitat de València
23. Centro de Estudios Financieros (CEF), València
24. Universidad Politecnica, València
25. Universitat i Societat en Quart de Poblet . Universitat de València
26. Universitat de València- Estudi General, València
27. Universitat de València. Tarongers, València
28. Universidad Europea de València, València
29. Universitat Internacional Menéndez Pelayo (UIMP), València
30. Universidad Internacional Valènciana (VIU), València
31. Escuela Superior de Gestión Comercial y Marketing (ESIC), València
32. Centro universitario EDEM, València
33. Universitat i Societat en Requena. Universitat de València
34. Universidad a distancia "Francisco Tomás y Valiente", València
35. Escuela Universitaria de enfermeria " La Fe", València
36. Universidad Católica de València "Sant Vicent Màrtir", Torrent
37. Universitat i Societat en Benetússer. Universitat de València
38. Florida Universitaria, Catarroja
39. Universitat i Societat en Cullera. Universitat de València
40. Universidad Católica de València "Sant Vicent Màrtir", Alzira
41. Universitat i Societat en Alzira. Universitat de València
42. UNED, Alzira
43. Universidad Politecnica. Campus Gandia
44. Universidad Católica de València "Sant Vicent Màrtir", Xàtiva
45. UNED, Xàtiva
46. Universitat de València. Centre Internacional de Gandia
47. UNED, Gandia
48. Universitat i Societat en Gandia. Universitat de València
49. UNED, Dénia
50. Aula universitaria de Pego. Universidad de Alicante
51. Aula universitaria de el Ràfol d'Almúnia. Universidad de Alicante
52. UNED, Ontinyent
53. Universitat i Societat en Ontinyent. Universitat de València
54. Universitat de València. Campus Ontinyent
55. UNED, Xàbia
56. Aula universitaria de Orba. Universidad de Alicante
57. Aula universitaria de Muro de Alcoy. Universidad de Alicante
58. Aula universitaria d'Agres. Universidad de Alicante, Agres
59. Sede universitaria de Concentaina. Universidad de Alicante
60. Aula universitaria de Balones. Universidad de Alicante
61. Sede universitaria la Marina, Benissa. Uni de Alicante
62. Aula universitaria de Benilloba. Universidad de Alicante
63. Campus y sede universitaria d'Alcoi. Universidad de Alicante
64. Universidad Polítecnica. Campus de Alcoi
65. Aula universitaria de Benimantell. Universidad de Alicante
66. Sede universitaria de Calp. Universidad de Alicante
67. Aula universitaria de Callosa d'en Sarrià. Universidad de Alicante
68. Aula universitaria de Polop. Universidad de Alicante
69. Sede universitaria de Villena. Universidad de Alicante
70. Sede universitaria de la Nucia. Universidad de Alicante
71. Aula universitaria de Onil. Universidad de Alicante
72. Sede universitaria de Biar. Universidad de Alicante
73. Aula universitaria de Ibi. Universidad de Alicante
74. Aula universitaria de Sella. Universidad de Alicante
75. Aula universitaria de Altea. Universidad de Alicante
76. Aula universitaria de l'Alfàs del Pi. Universidad de Alicante
77. Aula universitaria de Castalla. Universidad de Alicante
78. UNED, Benidorm
79. Aula universitaria de Benidorm. Universidad de Alicante
80. Sede universitaria de Xixona. Universidad de Alicante
81. Aula universitaria de Tibi. Universidad de Alicante
82. Aula universitaria de Sax. Universidad de Alicante
83. Sede universitaria de la Vila Joiosa. Universidad de Alicante
84. Aula universitaria d'Aigües. Universidad de Alicante
85. Sede universitaria de Petrer. Universidad de Alicante
86. UNED, Elda
87. Sede universitaria de Elda. Universidad de Alicante
88. Aula universitaria de Monòver. Universidad de Alicante
89. Aula universitaria de Sant Joan d'Alacant. Universidad de Alicante
90. Aula universitaria de el Pinós. Universidad de Alicante
91. Universidad de Alicante, Sant Vicent del Raspeig
92. Aula universitaria de Novelda. Universidad de Alicante, Novelda
93. Aula univ de Monforte del Cid. Universidad de Alicante, Monforte del Cid
94. Aula universitaria de la Romana. Universidad de Alicante, La Romana
95. Sede universitaria d'Alacant. Universidad de Alicante
96. Aula universitaria de Algueña. Universidad de Alicante
97. Universidad Miguel Hernández, Elx
98. UNED, Elx
99. Univerdidad Cardenal Herrera (CEU), Elx
100. Aula universitaria de Guardamar del Segura. Universidad de Alicante
101. Sede universitaria de Orihuela. Universidad de Alicante
102. Aula universitaria de Bigastro. Universidad de Alicante
103. Sede universitaria de Torrevieja. Universidad de Alicante

5 LOGRAR LA IGUALDAD DE GÉNERO Y EMPODERAR A TODAS LAS MUJERES Y LAS NIÑAS

1. Brecha salarial mensual de las pensiones contributivas, entre hombre y mujeres. Comunitat Valenciana. 2019



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

1
La igualdad entre géneros y el trabajo decente: la brecha salarial mensual de las pensiones contributivas entre sexos

Almudena A. Navas Saurin
Esperanza Meri Crespo
Universitat de València

Las pensiones contributivas son prestaciones económicas y de duración indefinida, aunque no siempre, cuya concesión está generalmente supeditada a una previa relación jurídica con la Seguridad Social siempre que se cumplan los requisitos exigidos. En el marco de la acción protectora del Régimen General y de los Regímenes Especiales de la Seguridad Social se incluyen las pensiones siguientes: (a) por jubilación; (b) por incapacidad permanente (total, absoluta y gran invalidez); y (c) por fallecimiento, incluyendo viudedad, orfandad y en favor de familiares. El importe correspondiente a la pensión contributiva se ingresa a la ciudadanía una vez al mes, doce veces al año.

Según la ONU Mujeres, la brecha salarial de género es el porcentaje resultante de dividir dos cantidades: la diferencia entre el salario de los hombres y las mujeres, dividida entre el salario de los hombres. A partir de la pregunta cuánto más cobran de salario los hombres que las mujeres, se aplica la fórmula anterior y, si la cifra es negativa, significa que las mujeres, en tanto que grupo social, cobrarían más.

La preocupación en torno a conceptos como la brecha salarial se relacionan directamente con el ODS 5, Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres, y que se basa en considerar la igualdad de género no sólo un derecho humano fundamental, sino un fundamento esencial para la construcción de un mundo pacífico, próspero y sostenible. Tal y como recoge el ODS, las mujeres han desempeñado un papel desproporcionado en la respuesta al virus COVID-19, tanto como trabajadoras sanitarias como cuidadoras en el hogar. El trabajo de cuidados no remunerado de las mujeres aumentó de manera significativa como consecuencia del cierre de las escuelas y el aumento de las necesidades de las personas de tercera edad. Las mujeres también se vieron más afectadas por los efectos económicos de la COVID-19, ya que trabajaban, de manera desproporcionada, en mercados laborales inseguros. Cerca del 60% de las mujeres trabaja en la economía informal, lo que las expone aún más a caer en los umbrales de la pobreza. La pandemia condujo, asimismo, a un fuerte aumento de la violencia contra las mujeres y las niñas.

También se puede relacionar este tema con el ODS 8 Trabajo decente y crecimiento económico, el cual busca centrarse en el crecimiento económico inclusivo y sostenible, no sólo a través de la creación de empleos decentes para todos sino en mejorar los estándares de vida. Las líneas de trabajo que desarrolla son cinco, entre las cuales destacamos la segunda: ayudar a las personas a lidiar con la adversidad mediante la protección social y los servicios básicos.

Si bien la tasa mundial de desempleo mundial se situaba, en el año 2017, en el 5,6% y los hombres, como grupo social, ganan un 12,5% más que las mujeres en 40 de los 45 países de los que se tienen datos y fueron usados para desarrollar los ODS, la brecha salarial de género en todo el mundo se sitúa en el 23%, y serán necesarios en torno a tres cuartos de siglo para lograr la igualdad salarial. La tasa de participación de las mujeres en la población activa es del 63%, mientras que la de los hombres es del 94%. De ahí que, volviendo a la ONU Mujeres, las causas de la brecha salarial que nos parece relevante destacar son: las mujeres tienen mayor presencia en el empleo a tiempo parcial, las mujeres detentan los peores empleos, y las mujeres se encargan de los trabajos socialmente menos valorados.

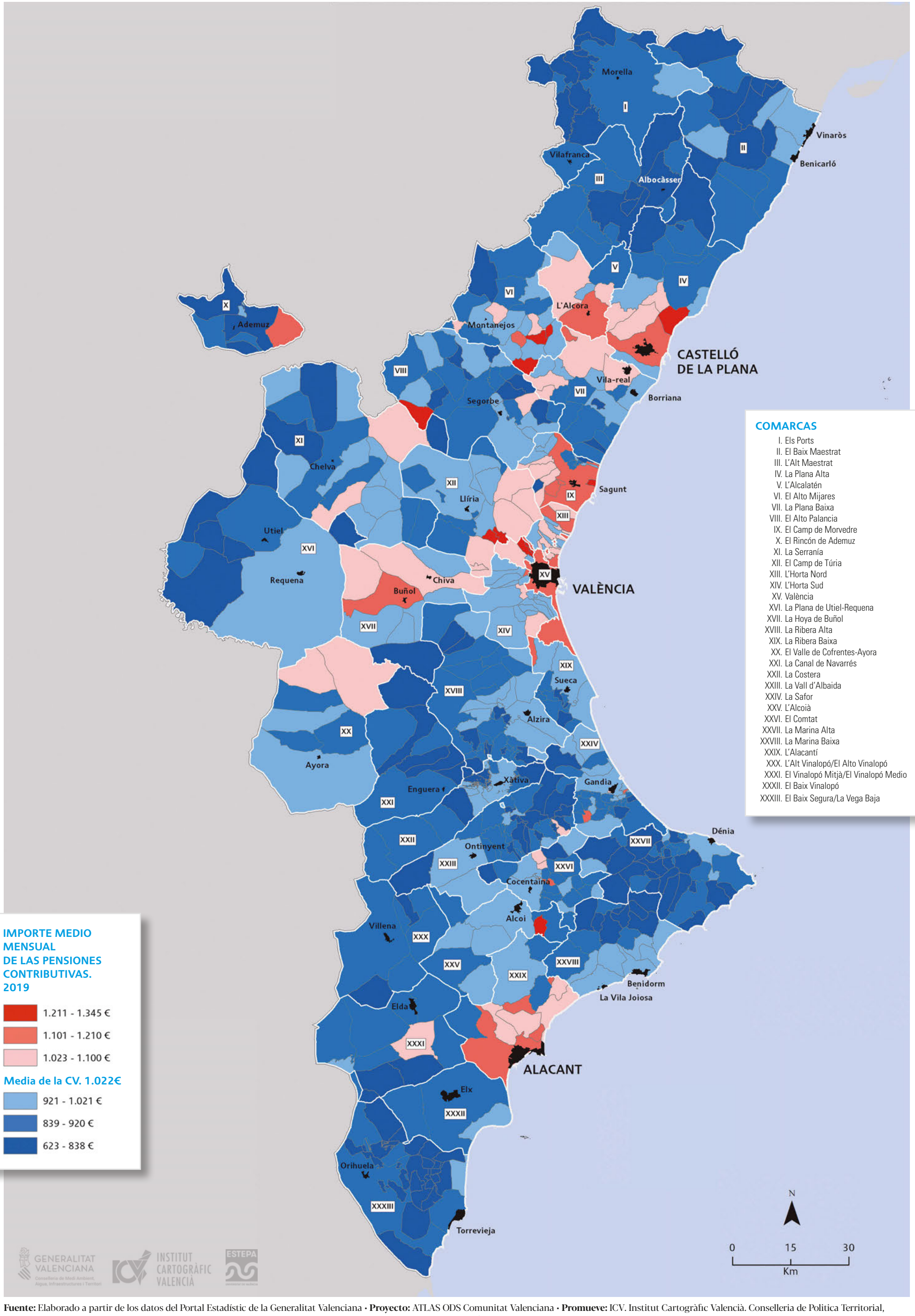
Como podemos ver en la representación cartográfica respecto de la Brecha salarial mensual de las pensiones contributivas entre hombres y mujeres para la Comunitat Valenciana para el año 2019, todas las cifras que se presentan son negativas. La media de la CV es de -288€, si bien la mayor parte del territorio oscila entre un -116€ y -210€. Solo las comarcas cercanas a Castelló de la Plana y a la ciudad de València poseen una diferencia aún mayor, situación menos visible en la provincia de Alicante, donde las comarcas que superan la media de la Comunidad están menos presentes. A la luz de estos datos, parece posible afirmar que, cuando depende de las instituciones la regulación de las situaciones que dan pie a pensiones contributivas, las mujeres que viven en el territorio valenciano, como grupo social, cobran más que los hombres del mismo territorio. Llama la atención la comarca de l'Alcalatén, en concreto l'Alcora, que llega a presentar una diferencia de -665€ de brecha salarial.

Brecha salarial entre comarcas

Orden	Comarca	Importe mensual medio de las pensiones contributivas en euros, hombres. 2019	Importe mensual medio de las pensiones contributivas en euros, mujeres. 2019	Brecha salarial mensual media de las pensiones contributivas entre hombres y mujeres	Distribución porcentual de la brecha salarial mensual media de las pensiones contributivas sobre el total
I	**Els Ports**	831,71	709,29	-122,4	1,5
II	**El Baix Maestrat**	926,11	723,78	-202,3	2,4
III	**L'Alt Maestrat**	905,92	756,50	-149,4	1,8
IV	**La Plana Alta**	1.093,94	814,94	-279,0	3,3
V	**L'Alcalatén**	1.165,33	820,00	-345,3	4,1
VI	**El Alto Mijares**	1.127,73	754,55	-373,2	4,5
VII	**La Plana Baixa**	1.101,15	778,95	-322,2	3,9
VIII	**El Alto Palancia**	996,52	778,70	-217,8	2,6
IX	**El Camp de Morvedre**	1.139,94	836,31	-303,6	3,6
X	**El Rincón de Ademuz**	970,57	732,14	-238,4	2,9
XI	**La Serranía**	1.004,37	781,37	-223,0	2,7
XII	**El Camp de Túria**	1.139,38	863,00	-276,4	3,3
XIII	**L'Horta Nord**	1.222,04	896,30	-325,7	3,9
XIV	**L'Horta Sud**	1.151,15	812,55	-338,6	4,1
XV	**València**	1.373,00	1.044,00	-329,0	3,9
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	922,89	722,11	-200,8	2,4
XVII	**La Hoya de Buñol**	1.113,78	819,33	-294,4	3,5
XVIII	**La Ribera Alta**	986,91	757,17	-229,7	2,7
XIX	**La Ribera Baixa**	1.048,75	754,17	-294,6	3,5
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	1.057,43	803,71	-253,7	3,0
XXI	**La Canal de Navarrés**	916,50	711,13	-205,4	2,5
XXII	**La Costera**	962,00	763,47	-198,5	2,4
XXIII	**La Vall d'Albaida**	976,97	700,65	-276,3	3,3
XXIV	**La Safor**	1.045,06	776,39	-268,7	3,2
XXV	**L'Alcoià**	1.153,38	837,00	-316,4	3,8
XXVI	**El Comtat**	1.031,33	784,50	-246,8	3,0
XXVII	**La Marina Alta**	916,91	719,97	-196,9	2,4
XXVIII	**La Marina Baixa**	966,28	774,33	-191,9	2,3
XXIX	**L'Alacantí**	1.147,30	873,20	-274,1	3,3
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	954,57	737,57	-217,0	2,6
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	983,64	749,36	-234,3	2,8
XXXII	**El Baix Vinalopó**	1.014,67	776,00	-238,7	2,9
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	889,33	714,78	-174,6	2,1

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana.

2. Importe mensual medio de las pensiones contributivas. Comunitat Valenciana. 2019



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana · **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana · **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat · **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

2
Fin a la pobreza y la reducción de las desigualdades y las pensiones: Importe mensual medio de las pensiones contributivas

Almudena A. Navas Saurin
Míriam Abiétar López
Universitat de València

Según el Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (2023), las pensiones contributivas son prestaciones económicas y de duración indefinida, aunque no siempre, cuya concesión está generalmente supeditada a una previa relación jurídica con la Seguridad Social (acreditar un período mínimo de cotización en determinados casos), siempre que se cumplan los demás requisitos exigidos. Su cuantía se determina en función de las aportaciones efectuadas por el trabajador y el empresario, si se trata de trabajadores por cuenta ajena, durante el período considerado a efectos de la base reguladora de la pensión de que se trate. En el contexto de la acción protectora del Régimen General y de los Regímenes Especiales de la Seguridad Social, con las salvedades que, en cada caso y para cada modalidad, se indican en el respectivo régimen especial, se incluyen las pensiones siguientes: (a) por jubilación; (b) por incapacidad permanente (total, absoluta y gran invalidez); y (c) por fallecimiento, incluyendo viudedad, orfandad y en favor de familiares.

Las pensiones contributivas se vinculan con uno de los objetivos de desarrollo sostenible de manera directa, y con otro de manera indirecta.

Las pensiones contributivas se relacionan directamente con el ODS 1, Poner fin a la pobreza en todas sus formas en el todo el mundo. A raíz de la pandemia mundial vivida, podemos hablar del incremento de la pobreza en todo el planeta, afectando a más de 500 millones de personas que antes de la misma, es decir a un 8% de la población mundial. Es la primera vez que la pobreza ha ido en aumento desde que en 1990 comenzara a reducirse. Las cifras de extrema pobreza a nivel mundial son del 10% de la población, lo cual supone dificultades a la hora de satisfacer las necesidades más básicas como son la salud o el acceso al agua o al saneamiento, entre varias. En concreto, las metas del objetivo 1 con que se relacionan son la 1.2, Para 2030, reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños y niñas de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales. También con la meta 1.3, protección social para todos y, para 2030, lograr una amplia cobertura de los pobres y los más vulnerables.

Las pensiones contributivas tienen que ver con el ODS 10, Reducción de las desigualdades, puesto que se considera que los motivos de desigualdad entre los diferentes países y dentro de los mismos es un motivo de preocupación, centrado en la reducción de la desigualdad de ingresos. Un territorio que se vea sometido, ante las relaciones de fuerzas internacionales, a una situación de desigualdad económica, o que contenga redes frágiles de seguridad social, se caracteriza por comunidades vulnerables que sufren directamente las consecuencias de las crisis económicas. Si bien el ODS 10 se define por atender a una amplia situación de desigualdades, siempre leídas con respecto a la norma de bienestar definida en el territorio por la clase media o nacional, tiene en consideración a las personas mayores (ancianas), a las personas en situación de migración, así como a las infancias. Al mismo tiempo, es un ODS que busca no olvidar el aumento de los discursos de odio. De entre las metas del objetivo 10 cabe destacar la meta 10.4, Adoptar políticas, especialmente fiscales, salariales y de protección social, y lograr progresivamente una mayor igualdad.

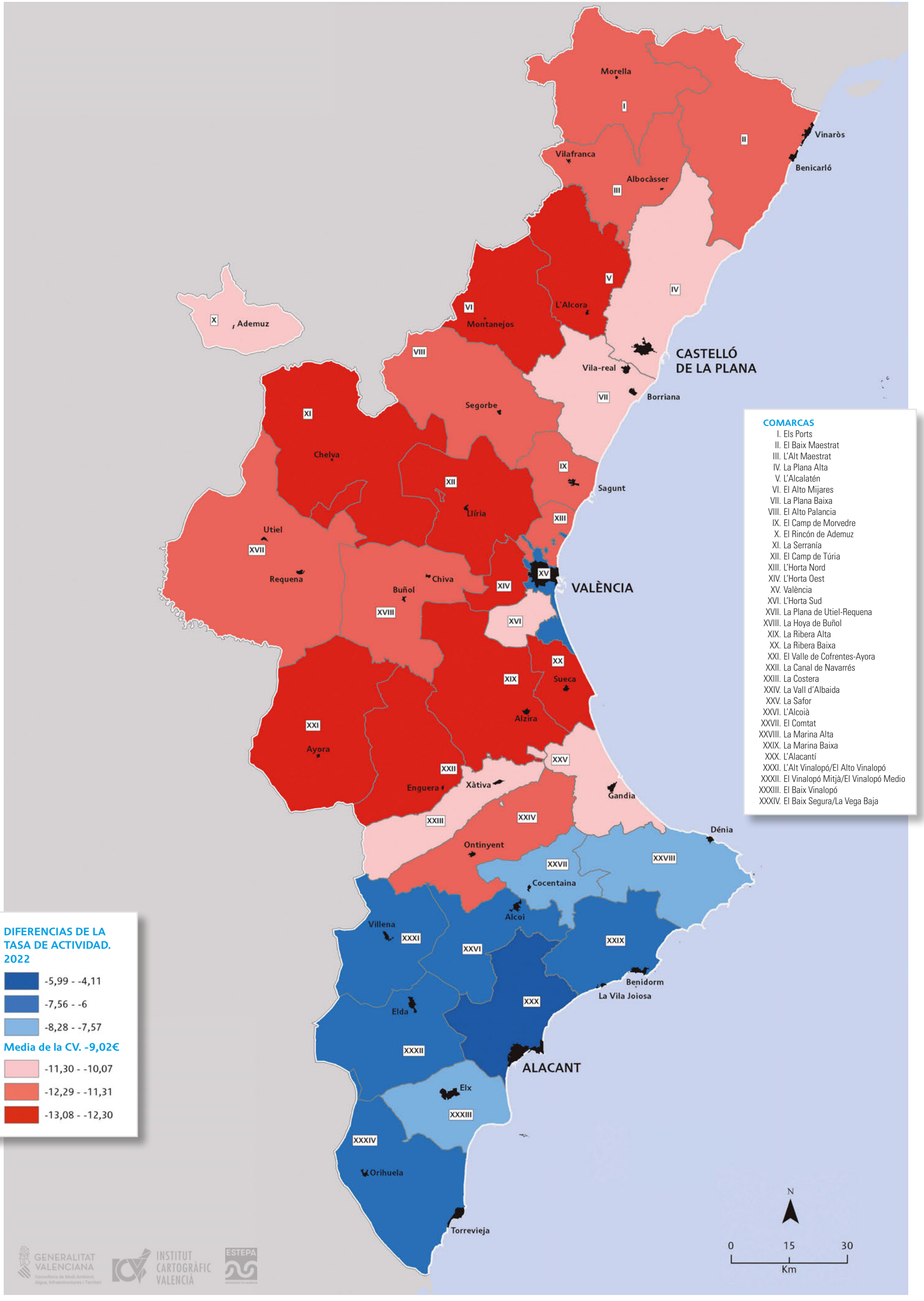
Como podemos apreciar en la representación cartográfica, en la Comunitat Valenciana, a partir de los datos obtenidos en el año 2019, más de la mitad del territorio se caracteriza por unas pensiones contributivas de menor cuantía (entre 623 y 838€) y en torno al 85% del territorio, la ciudadanía subsiste con pensiones contributivas de como máximo 1.021€ al mes. Las poblaciones vulnerables a las que refieren los ODS 1 y 10 se muestran claramente como una sociedad caracterizada por el mileurismo. Salvo escasas excepciones, vemos que las tres capitales de provincia, Alacant, Castelló de la Plana y València sí se caracterizan por tener pensiones contributivas que alcanza los 1.345€ mensuales. En cualquier caso, es poderosamente llamativo en un sentido negativo que la media de la Comunitat Valenciana esté en 1.022€ mensuales. Si las personas que viven en situación de jubilación, por múltiples causas, o de incapacidad permanente, o por orfandad ya tienen una situación personal de especial complejidad, se plantea, además, cómo hacer frente a la vida, en términos de salud, agua o saneamiento.

Importe mensual medio de las pensiones contributivas

Orden	Comarca	Importe mensual medio de las pensiones contributivas en euros. 2019	Porcentajes del importe mensual medio de las pensiones contributivas sobre el total. 2019
I	**Els Ports**	830	2,7
II	**El Baix Maestrat**	852	2,8
III	**L'Alt Maestrat**	836	2,7
IV	**La Plana Alta**	962	3,1
V	**L'Alcalatén**	1.018	3,3
VI	**El Alto Mijares**	1.004	3,3
VII	**La Plana Baixa**	950	3,1
VIII	**El Alto Palancia**	904	3,0
IX	**El Camp de Morvedre**	999	3,3
X	**El Rincón de Ademuz**	875	2,9
XI	**La Serranía**	919	3,0
XII	**El Camp de Túria**	1.014	3,3
XIII	**L'Horta Nord**	1.062	3,5
XIV	**L'Horta Sud**	996	3,3
XV	**València**	1.201	3,9
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	841	2,8
XVII	**La Hoya de Buñol**	991	3,2
XVIII	**La Ribera Alta**	874	2,9
XIX	**La Ribera Baixa**	906	3,0
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	950	3,1
XXI	**La Canal de Navarrés**	825	2,7
XXII	**La Costera**	871	2,9
XXIII	**La Vall d'Albaida**	863	2,8
XXIV	**La Safor**	913	3,0
XXV	**L'Alcoià**	1.000	3,3
XXVI	**El Comtat**	929	3,0
XXVII	**La Marina Alta**	823	2,7
XXVIII	**La Marina Baixa**	877	2,9
XXIX	**L'Alacantí**	1.016	3,3
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	852	2,8
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	877	2,9
XXXII	**El Baix Vinalopó**	906	3,0
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	804	2,6

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana.

3. Diferencias de la tasa de actividad entre sexos. Comunitat Valenciana. 2022



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

3
La igualdad de género y el mercado laboral valenciano: las diferencias en la tasa de actividad

Vicente Budí Orduña
Universitat Jaume I

El mercado de trabajo continúa siendo uno de los principales condicionantes en la consecución efectiva de la igualdad de género. Aunque es cierto que podemos mencionar importantes cambios en la sociedad española, en especial con la llegada de la democracia, tanto en términos económicos como de bienestar y libertades, que sólo se pueden entender a partir de la incorporación a ritmos acelerados de la mujer en el mercado de trabajo.

Sin embargo, y a pesar de esta evolución, los datos muestran una realidad en la que perdura la discriminación laboral de la mujer. La representación cartográfica recoge las diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a su integración en el mercado de trabajo. Se utiliza para ello la tasa de actividad. En general, es menor la presencia de mujeres en todas las comarcas de la Comunitat Valenciana, al igual que sucede en el conjunto de España y en la práctica totalidad de las regiones europeas. Estas diferencias en el acceso al mercado de trabajo que señalan las diferentes tasas de actividad por sexo suponen una barrera inicial hacia la igualdad de género con repercusión en otros ámbitos de la sociedad.

Entre los motivos de las diferencias en tasa de actividad por sexo se encuentran principalmente razones de tipo sociológico, que determinan el reparto de determinadas tareas y roles en el ámbito familiar asociados principalmente al cuidado de los hijos y personas dependientes y que recaen en mayor medida sobre la mujer. Este hecho, por si sólo provoca una menor presencia en el mercado laboral de las mujeres, que además se enfrentan a diferencias en cuanto a especialización sectorial, tipo de formación, menor presencia en puestos de responsabilidad, lo que repercute en la brecha salarial entre hombres y mujeres.

La distribución territorial es clarificadora: la figura muestra en primer término que en todas las comarcas valencianas se da una tasa de actividad superior en hombres. Sin embargo, las diferencias entre tasas de actividad indican un comportamiento desigual en la provincia de Alicante frente al resto, con una diferencia menor entre tasas de actividad según sexo. Las razones se encuentran fundamentalmente en una especialización productiva con mayor presencia del turismo como sector que genera más empleo femenino. Y por otro lado, atendiendo a la historia reciente de una mayor presencia de mujeres en sectores como el textil, calzado y otras manufacturas importantes en la provincia de Alicante. Este comportamiento se ha traducido en una mejor predisposición de la sociedad y el tejido productivo hacia el trabajo de la mujer en esta provincia.

Del mismo modo, la ciudad de València muestra también una menor diferencia entre sexos que se corresponde principalmente por una evidente especialización en el sector servicios, con más presencia femenina y que, además atrae trabajadoras desde otras comarcas de su entorno precisamente por las mayores probabilidades de encontrar empleo en el área metropolitana. Esta situación se hace extensible a otras comarcas con mayor actividad económica, con un sector servicios más desarrollado y que cuenta con más presencia de mujeres.

Por contraposición, la diferencia en tasa de actividad a favor de los hombres es superior en comarcas con más peso agrícola y zonas afectadas por la despoblación. Los datos confirman, en términos relativos, la menor presencia de mujeres en el sector primario y la masculinización de las comarcas más despobladas.

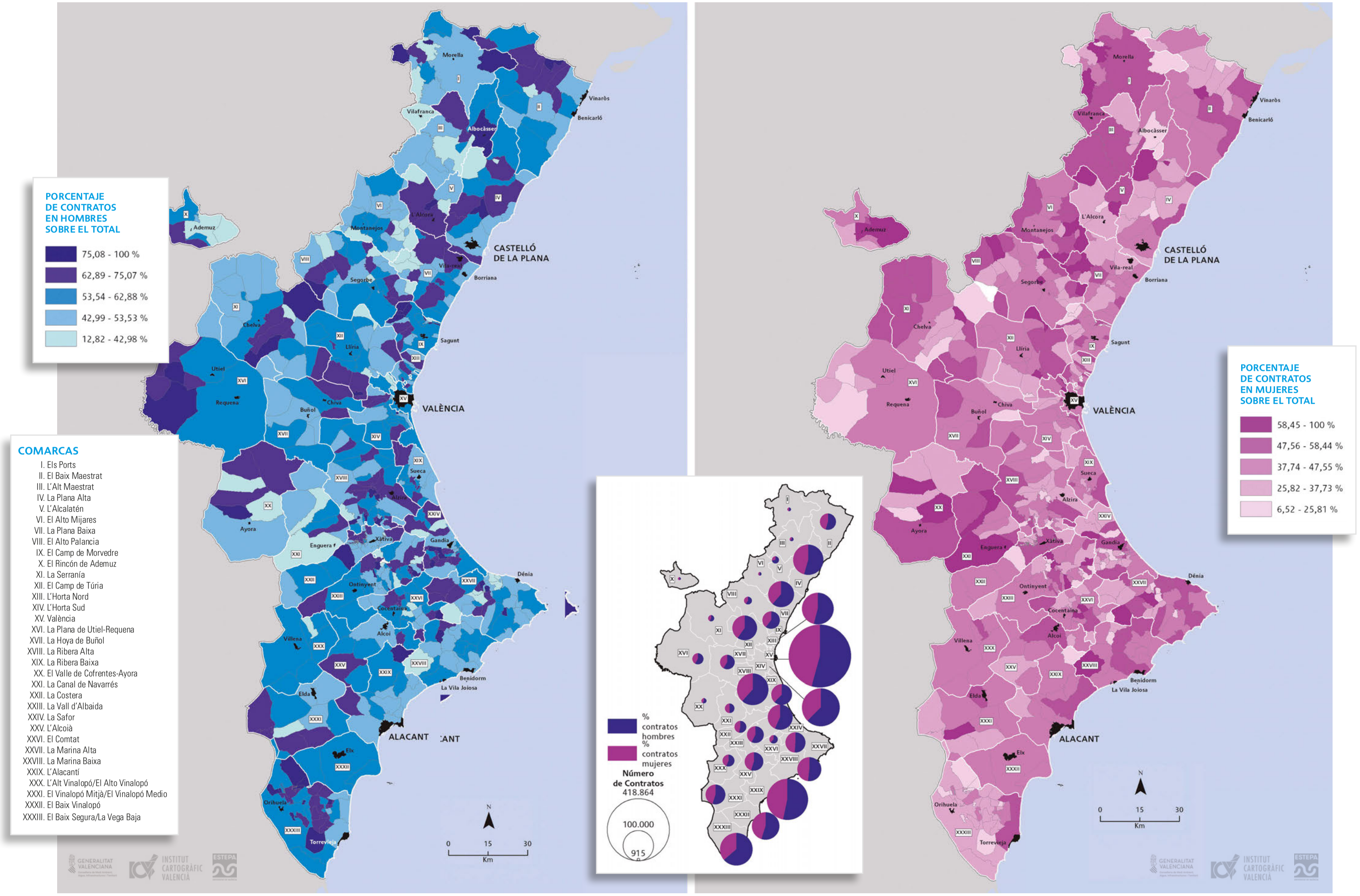
La evolución esperada de esta diferencia en tasas de actividad apunta a una tendencia a igualar las ratios entre los dos géneros. Debemos tener en cuenta que tanto la percepción social, como las medidas que favorecen la conciliación familiar o las que promueven la participación de la mujer en el mercado de trabajo se dirigen en esta dirección. Los obstáculos, que se sitúan en el plano sociocultural, son cada vez menores, a pesar de las diferencias existentes y de cuestiones como la brecha salarial que todavía condicionan la efectiva igualdad de género en el mercado de trabajo.

Tasas de actividad

Orden	Comarca	Tasa de actividad. Hombres	Tasa de actividad. Mujeres	Diferencias de la tasa de actividad entre sexos
I	**Els Ports**	78,01	66,48	-11,53
II	**El Baix Maestrat**	80,57	68,88	-11,69
III	**L'Alt Maestrat**	78,62	67	-11,62
IV	**La Plana Alta**	80,32	69,91	-10,41
V	**L'Alcalatén**	80,76	68,42	-12,34
VI	**El Alto Mijares**	80,29	67,4	-12,89
VII	**La Plana Baixa**	78,98	68,91	-10,07
VIII	**El Alto Palancia**	79,64	67,64	-12,00
IX	**El Camp de Morvedre**	81,78	69,91	-11,87
X	**El Rincón de Ademuz**	80,23	69,19	-11,04
XI	**La Serranía**	81,68	68,6	-13,08
XII	**El Camp de Túria**	80,42	67,46	-12,96
XIII	**L'Horta Nord**	81,1	69,79	-11,31
XIV	**L'Horta Oest**	81,92	69,56	-12,36
XV	**València**	78,1	70,84	-7,26
XVI	**L'Horta Sud**	81,89	71,23	-10,66
XVII	**La Plana de Utiel-Requena**	79,74	68,09	-11,65
XVIII	**La Hoya de Buñol**	80,03	67,95	-12,08
XIX	**La Ribera Alta**	82,07	69,7	-12,37
XX	**La Ribera Baixa**	82,26	69,4	-12,86
XXI	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	81,56	69,26	-12,30
XXII	**La Canal de Navarrés**	81,44	68,51	-12,93
XXIII	**La Costera**	81,02	70,38	-10,64
XXIV	**La Vall d'Albaida**	80,85	69,03	-11,82
XXV	**La Safor**	80,57	69,45	-11,12
XXVI	**L'Alcoià**	77,43	71,43	-6,00
XXVII	**El Comtat**	78,24	70,67	-7,57
XXVIII	**La Marina Alta**	77,47	69,19	-8,28
XXIX	**La Marina Baixa**	78,04	70,79	-7,25
XXX	**L'Alacantí**	76,92	72,81	-4,11
XXXI	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	78,64	72,28	-6,36
XXXII	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	79,28	72,2	-7,08
XXXIII	**El Baix Vinalopó**	79,9	72,09	-7,81
XXXIV	**El Baix Segura / La Vega Baja**	78,17	71,03	-7,14

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana.

4. Proporción de contratos en hombres y en mujeres sobre el total. Comarcas de la Comunitat Valenciana. 2021



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana · **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana · **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat · **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

4
La igualdad de género y el mercado laboral: comparación entre los contratos de hombres y mujeres

Vicente Budí Orduña
Universitat Jaume I

La variable de contratos según sexo muestra la diferencia en la proporción de contrataciones laborales entre hombres y mujeres, y como tal refleja un aspecto central en el análisis de la desigualdad de género. La falta de equilibrio en la componente laboral supone un desequilibrio manifiesto en cuanto a la independencia personal, social y económica y, por supuesto, en igualdad y empoderamiento de la mujer.

El número de contratos, al igual que sucede con el dato de población activa, es superior para hombres que para mujeres. Es decir, la facilidad para acceder a un puesto de trabajo es superior para los hombres, lo que provoca un mayor desempleo en las mujeres y un comportamiento tendente a una menor tasa de actividad, motivados por las mayores dificultades para encontrar empleo que actúan como desincentivo a la búsqueda de trabajo.

Los motivos que justifican esta disparidad se sitúan en la diferente especialización sectorial y la vinculación socioeconómica que se establece entre tipo de empleo y sexo, existiendo profesiones con más presencia de mujeres, si bien es la preferencia hacia el varón la predominante en la contratación en muchas de las actividades presentes en la economía valenciana. Si tenemos en cuenta que la mujer representa un porcentaje menor en la población activa en todas las comarcas valencianas, el hecho de que la contratación sea también menor deriva de forma inevitable a unas ratios de desempleo superiores y una menor participación en el ámbito laboral.

En función de la cuestión sectorial y el número de contratos, un análisis más detallado exige ir más allá de la escala comarcal y que pongamos la mirada en la situación de municipios concretos de la Comunitat Valenciana, que nos permita señalar algunas actividades y empresas que provocan fuertes desajustes en la distribución por sexos. Los tonos más claros en la representación cartográfica que recoge los contratos para hombres se corresponden con los tonos más oscuros en la figura referida a mujeres.

Sin embargo, centrándonos en aquellos municipios donde, por la presencia de una empresa o industria concreta, es la mujer la predominante en la contratación, no podemos dejar de lado que una mayor contratación va unida, en muchos casos, a una mayor temporalidad. De hecho, los datos para el conjunto de España y de la Comunitat Valenciana indican una mayor temporalidad de la mujer y, alternativamente, menor contratación fija o indefinida. Es decir, estas representaciones, junto a las restantes del mercado laboral, muestran una peor situación de la mujer en el mercado de trabajo, lo que evidencia la importancia del empleo para lograr satisfactoriamente el ODS 5.

Las perspectivas de evolución del papel de la mujer en las variables laborales pasan por cuestiones relacionadas con la formación y la especialización sectorial de nuestra economía. Además, se pueden ver favorecidas por desarrollos legislativos que faciliten la conciliación y la implementación de mecanismos que ayuden a asumir responsabilidades propias de la familia en un plano de mayor igualdad, como es el caso de permisos amplios por nacimiento de hijos para ambos progenitores. Ahora bien, estas medidas, y sus efectos reales sobre la igualdad laboral entre hombres y mujeres responden, sobre todo, a cuestiones de discriminación social y que tienen también su reflejo en el mercado de trabajo.

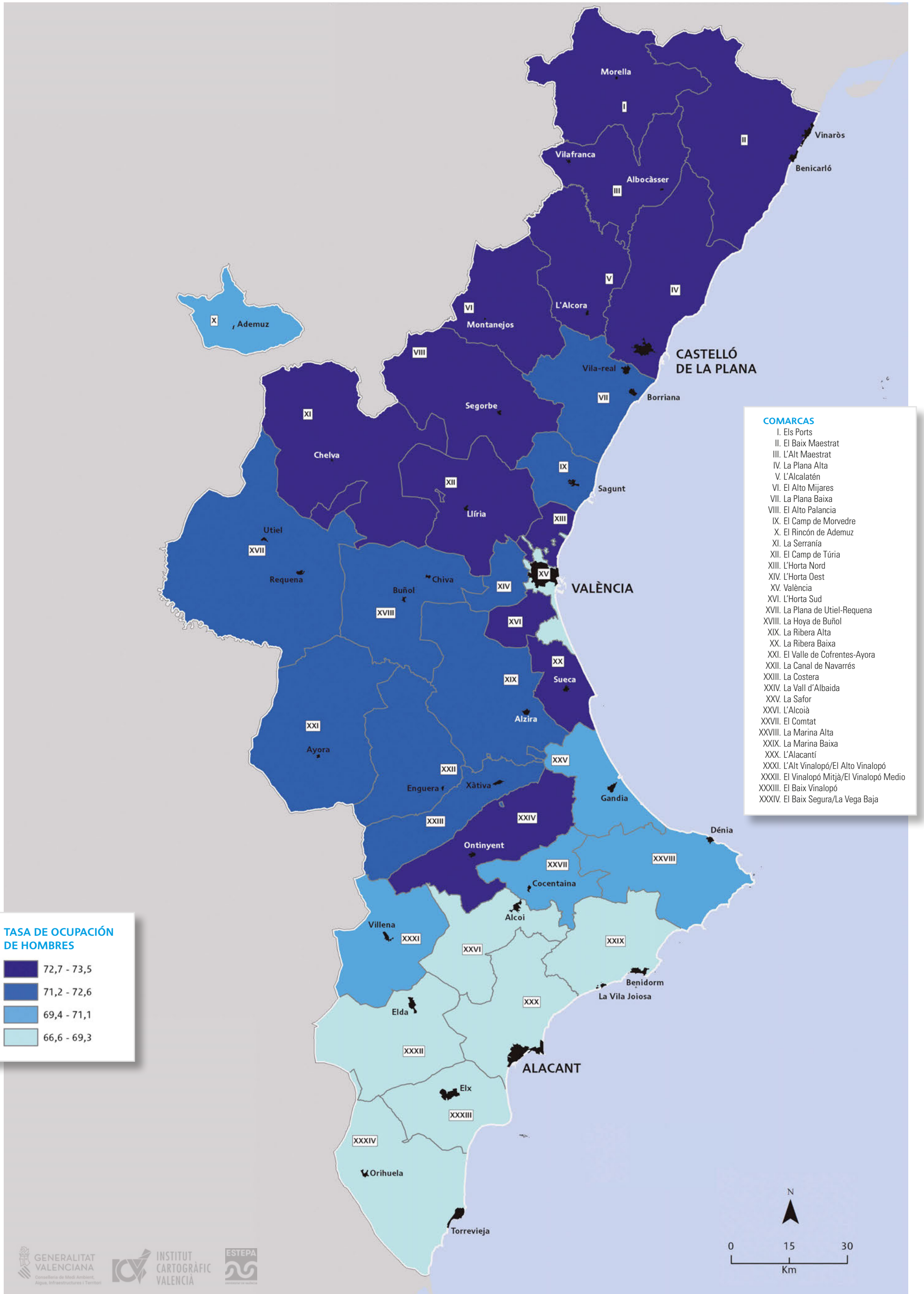
Cuestiones como la distribución de responsabilidades en el ámbito familiar están relacionadas directamente con las mayores dificultades para el acceso a un contrato de trabajo por las mujeres. En este sentido, la evolución del concepto de familia, un reparto de roles en la atribución de tareas domésticas, o una mayor igualdad en la formación entre hombres y mujeres contribuirá a la mejora de estas ratios. En cualquier caso, entendemos que modificar estos comportamientos en el espacio doméstico es una cuestión de conjunto para la sociedad, y únicamente en la medida en que se produzcan avances hacia la igualdad en esta esfera personal se producirán también en la social.

Contratos hombres y mujeres

Orden	Comarca	Total de contratos	Contratos hombres. 2021	Contratos mujeres. 2021	Porcentaje de contratos en Hombres. 2021	Porcentaje de contratos en Mujeres. 2021
I	**Els Ports**	1.495	774	721	51,77	48,23
II	**El Baix Maestrat**	28.155	15.297	12.858	54,33	45,67
III	**L'Alt Maestrat**	1.637	1.065	572	65,06	34,94
IV	**La Plana Alta**	98.592	53.719	44.873	54,49	45,51
V	**L'Alcalatén**	5.452	3.949	1.503	72,43	27,57
VI	**El Alto Mijares**	1.202	632	570	52,58	47,42
VII	**La Plana Baixa**	72.257	44.243	28.014	61,23	38,77
VIII	**El Alto Palancia**	6.655	3.909	2.746	58,74	41,26
IX	**El Camp de Morvedre**	33.072	19.964	13.108	60,37	39,63
X	**El Rincón de Ademuz**	915	397	518	43,39	56,61
XI	**La Serranía**	4.127	2.358	1.769	57,14	42,86
XII	**El Camp de Túria**	65.183	38.953	26.230	59,76	40,24
XIII	**L'Horta Nord**	107.612	58.147	49.465	54,03	45,97
XIV	**L'Horta Sud**	153.676	95.891	57.785	62,40	37,60
XV	**València**	418.864	227.056	191.808	54,21	45,79
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	13.426	7.884	5.542	58,72	41,28
XVII	**La Hoya de Buñol**	22.535	13.285	9.250	58,95	41,05
XVIII	**La Ribera Alta**	105.976	65.347	40.629	61,66	38,34
XIX	**La Ribera Baixa**	46.525	28.864	17.661	62,04	37,96
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	2.795	1.585	1.210	56,71	43,29
XXI	**La Canal de Navarrés**	9.966	4.932	5.034	49,49	50,51
XXII	**La Costera**	15.253	8.118	7.135	53,22	46,78
XXIII	**La Vall d'Albaida**	30.204	17.399	12.805	57,60	42,40
XXIV	**La Safor**	67.358	38.205	29.153	56,72	43,28
XXV	**L'Alcoià**	36.810	20.207	16.603	54,90	45,10
XXVI	**El Comtat**	7.492	4.638	2.854	61,91	38,09
XXVII	**La Marina Alta**	43.546	22.210	21.336	51,00	49,00
XXVIII	**La Marina Baixa**	61.897	31.957	29.940	51,63	48,37
XXIX	**L'Alacantí**	182.547	97.254	85.293	53,28	46,72
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	15.180	8.595	6.585	56,62	43,38
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	42.091	23.057	19.034	54,78	45,22
XXXII	**El Baix Vinalopó**	81.416	44.660	36.756	54,85	45,15
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	113.908	72.235	41.673	63,42	36,58

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana.

5. Tasa de ocupación de los hombres. Comunitat Valenciana. 2022



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

5
El mercado laboral valenciano y la tasa de ocupación de los hombres. 2022

Antonio Martínez Puche
María Hernández Hernández
Universidad de Alicante

La Tasa de Ocupación, también conocida como tasa de empleo, se define como el cociente entre la población ocupada y la población de 16 y más años, multiplicado por 100. Es decir, dividiendo la cantidad total de población entre 16 y 64 años que se encuentra en estado de ocupación (trabajando) y la población económicamente activa o en edad de trabajar (que está en condiciones de formar parte del mercado laboral) comprendida entre ese rango etario (PET). Para obtener la población en edad de trabajar (PET) o económicamente activa, tenemos que sumar la población ocupada a la desempleada (parados, sin trabajo) y a la inactiva (ni ocupados ni parados, que no se encuentran en el mercado laboral). Por tanto, mide el cociente entre el número de personas ocupadas comprendidas en el rango de edad desde los 16 años hasta los 64 años, y la población total en edad de trabajar ya sea por cuenta propia o ajena.

Esta tasa no hay que confundirla con la Tasa de Actividad, ya que los elementos para calcular esta segunda tasa, utiliza en el numerador la población activa que incluye también a la ciudadanía desempleada. Es decir, recoge a todas aquellas personas que trabajen o tengan intención de hacerlo, mientras que en el numerador de la Tasa de Ocupación o de Empleo, solo contabiliza a los trabajadores y trabajadoras que tengan un empleo en la fecha donde se hayan tomado los datos.

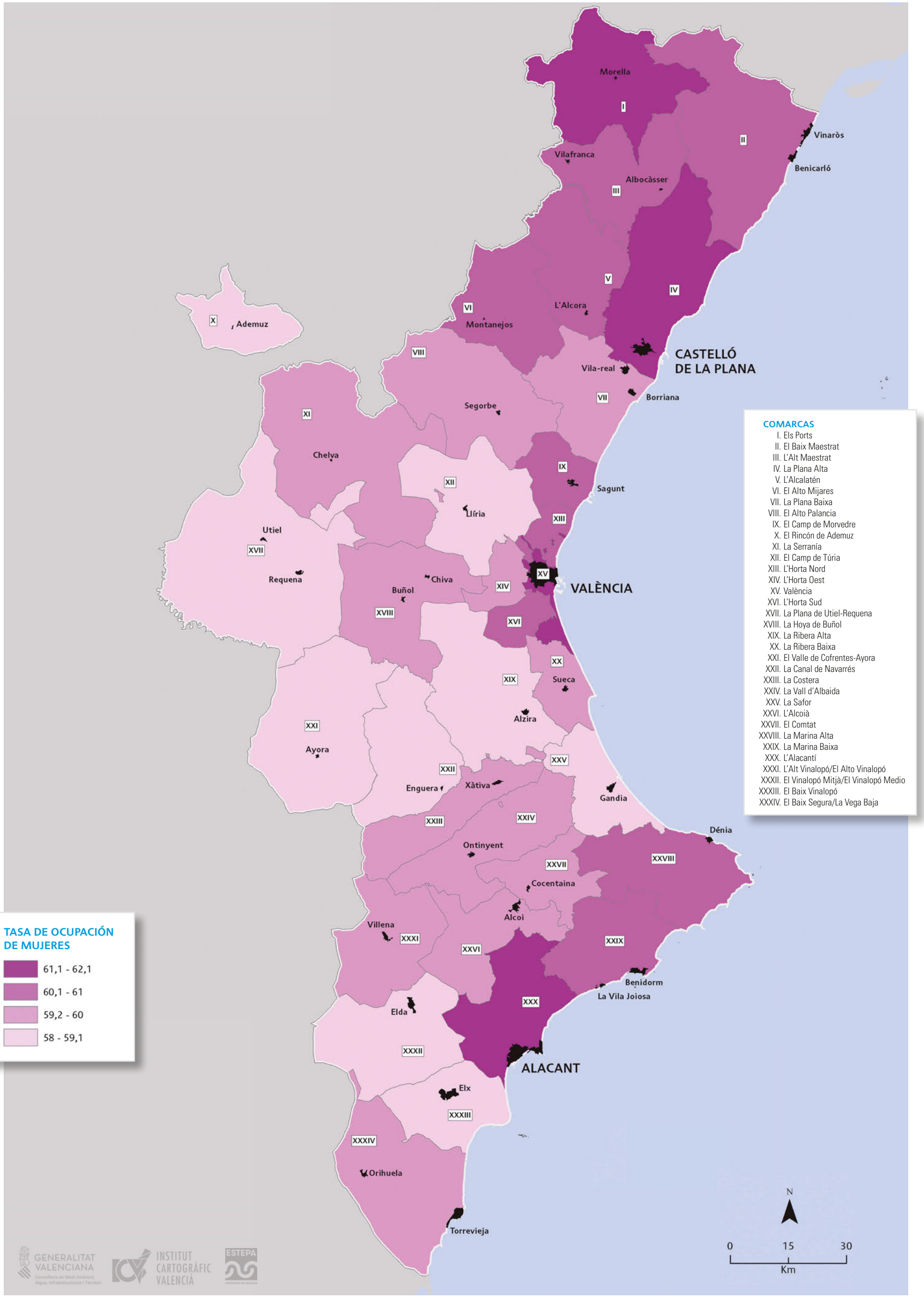
Una de las utilidades más importantes de la Tasa de Ocupación, es medir el grado en que se utilizan y distribuyen territorialmente los recursos laborales disponibles (personas trabajando). Así, nos informa de la ocupación entre hombres y mujeres, su naturaleza con relación a la perspectiva de género, o los mayores índices de masculinidad en función de la localización (interior o costa, rural o urbano), y de las repercusiones sociodemográficas de las actividades productivas (industria, turismo, agricultura).

Esta tasa está relacionada con el ODS nº5 "igualdad de género". Según Naciones Unidas, las mujeres dedican 2,6 veces más tiempo a realizar tareas domésticas que los hombres, lo que también puede ser un elemento que en algunos territorios minimice las tasas de ocupación, particularmente en aquellos con menos oportunidades laborales, o en las zonas rurales, donde hay un mayor índice de masculinidad, menos población y las tareas familiares no remuneradas recaen más en las mujeres que en los hombres. Así, mientras que las familias, las sociedades y las economías dependen de este trabajo, para las mujeres supone tener menos ingresos y menos tiempo para realizar actividades distintas a las ocupaciones laborales. En el caso de la Comunitat Valenciana observamos este proceso en las comarcas del interior de Castellón y noroeste de Valencia. El hecho de no contabilizar a las personas jubiladas, pero sí a los estudiantes y los jóvenes sin estudios ni trabajo, los "ninis", puede repercutir en los mayores índices, en algunos espacios envejecidos y con tasas de natalidad y fecundidad bajos e incluso negativos. El paro en la Comunitat Valenciana bajó en 8.600 personas en 2022, lo que supone un 2,42 menos que en 2021, mientras que el empleo creció en más de 102.700 puestos de trabajo (un 4,86% más), según los datos de la Encuesta de Población Activa (EPA). Esta circunstancia ha repercutido en un aumento de las tasas de ocupación durante los cuatro trimestres de 2022, suponiendo un aumento medio de un 0'6% de media trimestral, con respecto a 2021. Los sectores en los que más ha crecido la ocupación han sido los servicios y la agricultura, teniendo una repercusión menor en la industria. Por otra parte, es destacable que la tasa de paro en la provincia de Alicante fue de 14'2% de media, la más elevada frente a la de Valencia (12'75%) y Castellón (11'8%). Quizás este hecho determine las menores tasas de ocupación en la mayoría de las comarcas de la provincia de Alicante, frente a las comarcas de Castellón y Valencia. Especial relevancia tiene el Rincón de Ademuz, que presenta unas tasas entre 71'1 y 69'4%, debido a la menor densidad poblacional (alrededor del 6 hab/km^2), y a ciertas iniciativas vinculadas al turismo rural y a la agricultura. Por otra parte, hallamos las comarcas industriales alicantinas, dependientes de sistemas productivos maduros, vinculados a sectores que han demandado mucha mano de obra, la mayor de las veces mujeres, y en los que la economía sumergida, puede repercutir en menores tasas de ocupación. En la provincia de Alicante, la mayor densidad poblacional y su redistribución más equilibrada en el territorio, unido a la especialización productiva (industria y turismo), junto a la mayor tasa de paro con respecto al resto de provincias, puede incidir en unas tasas de ocupación por debajo del 69'4%, salvo en las comarcas de la Marina Alta, el Comtat y Alto Vinalopó. En estas tres, la densidad de población es menor y la existencia de actividades más diversificadas a las industriales y turísticas, puede haber favorecido unos niveles de ocupación más elevados.

Según la OCDE, las tasas de ocupación y empleo son sensibles al ciclo económico. Sin embargo, a largo plazo se ven significativamente afectadas por las políticas de educación superior y de apoyo a los ingresos de los gobiernos al igual que por las políticas que facilitan el empleo de mujeres y grupos desfavorecidos (parados de larga duración). La tasa de empleo y ocupación, en otras palabras, permite indicar qué porcentaje de trabajadores y trabajadoras tienen efectivamente empleo. Por ejemplo, en la figura observamos que la tasa más elevada está entre el 72'7% y el 73'5%, lo que quiere decir que entre 72 y 73 de cada 100 personas económicamente activas tienen empleo. Las restantes 27 personas, en cambio, están desocupadas o en situación de paro.

Arado tradicional en la huerta de Valencia.

6. Tasa de ocupación de las mujeres. Comunitat Valenciana. 2022



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

LOGRAR LA IGUALDAD DE GÉNERO Y EMPODERAR A TODAS LAS MUJERES Y LAS NIÑAS

6
El mercado laboral valenciano y la tasa de ocupación de las mujeres. 2022

María Hernández Hernández
Antonio Martínez Puche
Universidad de Alicante

La tasa de ocupación, también conocida como tasa de empleo, se define como el cociente entre la población ocupada y la población de más de 16 años multiplicado por 100. En este caso concreto se aplica esa tasa a la población femenina, es decir, representa el porcentaje de mujeres que se encuentran trabajando con respecto al total de mujeres en edad de trabajar (la denominada población activa).

En 2022, según la Encuesta de Población Activa (EPA), la tasa de empleo de las mujeres en España era de un 58,9%. Este valor representa una diferencia de casi 10 puntos porcentuales con respecto a la tasa de empleo de los hombres (68,9%). La reducción de la brecha de género, es decir, la diferencia entre la tasa de ocupación de hombres y mujeres, se inserta en el objetivo 5 de los ODS que pretende lograr la igualdad de género (educación sanidad u oportunidades para conseguir un trabajo digno) y empoderar a todas las mujeres y niñas. Esa brecha se ha ido reduciendo de manera progresiva en las últimas décadas: de los 21 puntos de diferencia en 2007 se ha pasado a 9,9 en 2021 (MITES, 2022), si bien siguen existiendo situaciones que determinan su pervivencia.

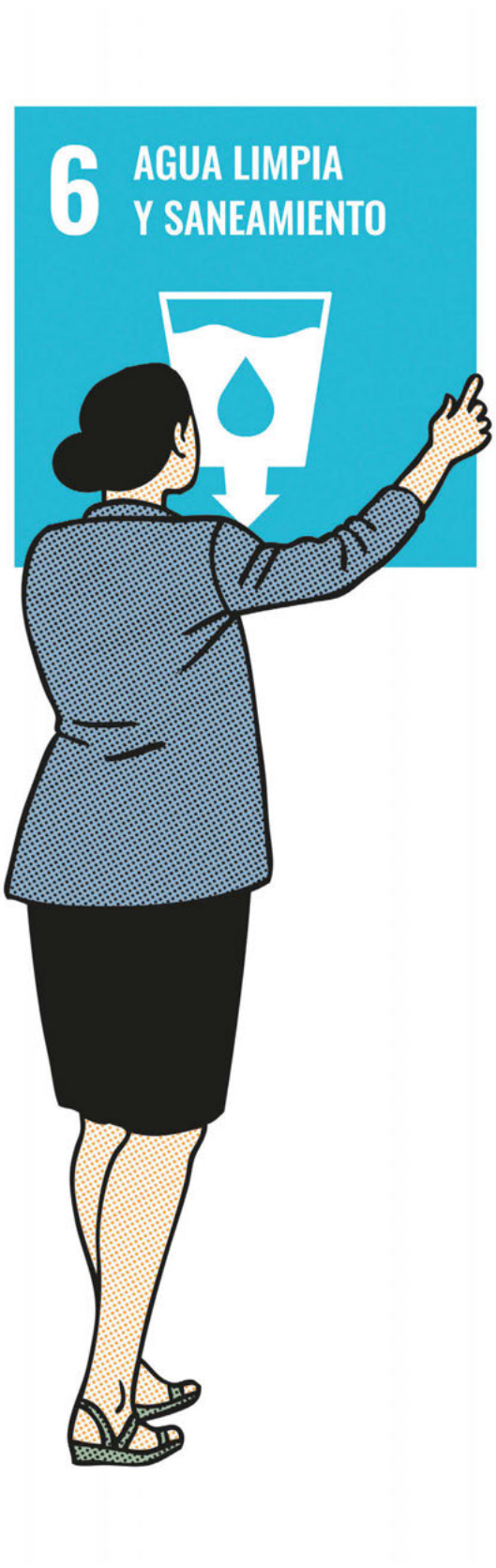
En las últimas décadas se ha producido un significativo incremento en la participación de la mujer en el mercado laboral. Sin embargo, este aumento se caracteriza, por un lado, por la concentración de hombres y mujeres en diferentes sectores económicos y ocupaciones y, por otro lado, las diferentes condiciones de trabajo por razón de género. Las mujeres representan un porcentaje muy elevado de la fuerza laboral en determinados sectores como sanidad, educación o comercio al por menor, y los hombres ocupan la mayoría de los puestos de alta dirección, ingenierías, etc. Esta segregación viene determinada por factores internos, tanto desde el punto de vista de la demanda como de la oferta, pero también externos al mercado laboral como son los factores sociales y culturales. Entre estos últimos cabe mencionar (a pesar del desarrollo de políticas de conciliación familiar), la mayor dedicación en las tareas del hogar y cuidado de niños y personas mayores (según Naciones Unidas, las mujeres dedican 2,6 veces más tiempo a realizar tareas domésticas que los hombres), en ocasiones sin remuneración y un mayor porcentaje de contratos a tiempo parcial para compatibilizar trabajo y tareas y cuidados en el entorno familiar. También, relevante fue la diferencia en el nivel educativo entre hombres y mujeres. En este caso, esta diferencia se ha revertido, ya que en la actualidad las mujeres alcanzan niveles de educación más altos que los hombres. Sin embargo, existe una clara disparidad entre el nivel de estudios que alcanzan las mujeres y sus situaciones profesionales y puestos laborales. Por todo ello, siguen existiendo diferencias en las condiciones y características tanto en la oferta como en la demanda de trabajo en ambos sexos, que determinan el mantenimiento de esa brecha de género en elementos como salarios, puestos de responsabilidad, reparto de cargas familiares, participación en el trabajo no remunerado, repercusión en el empleo de la existencia de hijos, etc.

La tasa de ocupación en la Comunitat Valenciana en 2022 presenta sus mayores tasas (entre 61,1 y 62,1), que coinciden con las comarcas en las que se ubican las tres capitales provinciales. Estas tasas se explican por el predominio de actividades relacionadas con el sector servicios tanto público (sanidad, educación, administración pública) como privado, donde la presencia de la mujer en el mercado laboral es mayoritaria. Las menores tasas (58-59,1), por el contrario, presentan una distribución más heterogénea al localizarse en comarcas de interior (Rincón de Ademuz, La Plana de Utiel-Requena, El Valle de Ayora-Cofrentes o La Canal de Navarrés), en comarcas con tradición en la industria del calzado y la marroquinería (El Vinalopó Medio y El Baix Vinalopó) o comarcas próximas al entorno metropolitano de València (El Camp de Turia o La Ribera Alta) donde coexisten actividades agrarias y procesos de difusión industrial desde la capital regional. En ellas, el mantenimiento de actividades agrícolas (por ejemplo, el viñedo o los cítricos) donde, tradicionalmente, el jefe de la explotación ha sido el varón explica el predominio de esas menores tasas de ocupación por parte de la mujer. El predomino de un porcentaje importante de industria sumergida en la industria del calzado, donde parte de las tareas han sido desempeñadas históricamente por mujeres, determinan esas bajas tasas en las comarcas del Vinalopó.

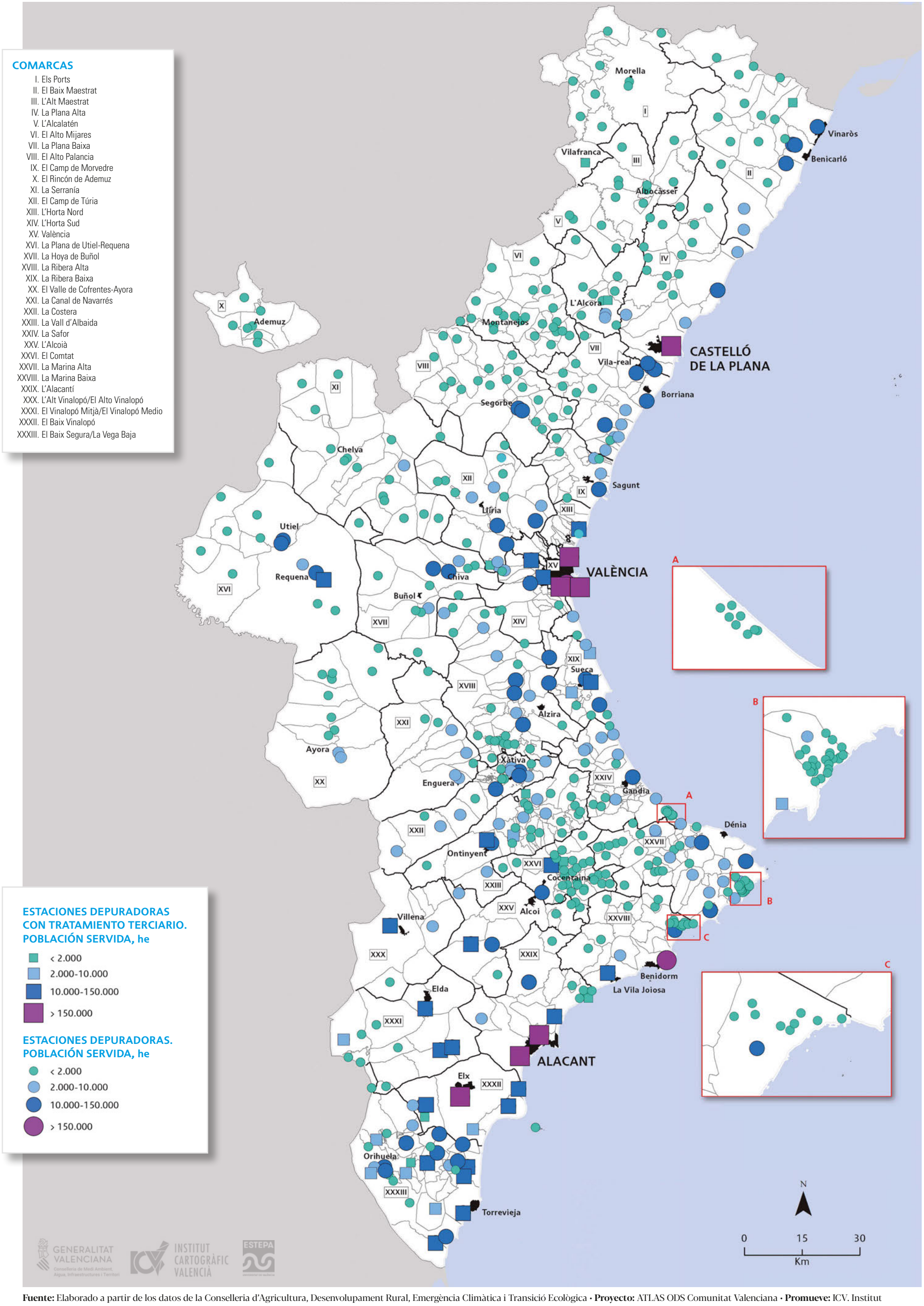
La Agenda 2030 y las políticas de empleo de los próximos años se orientan a continuar reduciendo esa brecha de género mediante el reconocimiento y valoración de los cuidados y el trabajo doméstico no remunerado, promover la responsabilidad compartida en el hogar y la familia, lograr la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor y asegurar la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles.

Mujeres clasificando en la cooperativa agrícola de la Ribera.

6 GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD DE AGUA Y SU GESTIÓN SOSTENIBLE Y EL SANEAMIENTO PARA TODOS



1. Depuradoras de aguas residuales de la Comunitat Valenciana. 2023



Fuente: Elaborado a partir de los datos de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

1
La reutilización de las aguas residuales: instalaciones de saneamiento y depuración en la Comunitat Valenciana

Sara Gargallo Bellés
Universitat Politècnica de València

La depuración de las aguas residuales urbanas, uno de los eslabones del ciclo urbano del agua, está directamente relacionada con la ODS 6 "Agua limpia y saneamiento". El objetivo principal de las depuradoras es conseguir una calidad de las aguas residuales que posibilite su vertido posterior al medio natural con el mínimo impacto. A pesar de la importancia del tratamiento de las aguas residuales industriales, este punto se centra únicamente en las aguas de origen urbano, las cuales se suelen tratar en instalaciones dimensionadas a escala local o mancomunada.

Depuradoras

Alacant	Monte Orgegia
Alacant	Rincon de León
Albaida	Albaida
Alboraia	Cuenca del Carraixet
Algorfa	Algorfa - Benejuzar
Aspe	Aspe
Bellús	Bellús
Benferri	Benferri - Orihuela - la Murada
Benimarfull	Benimarfull
Castalla	Foia de Castalla
Castelló de la Plana	Castelló de la Plana
Crevillent	Crevillente - Derramador. Urbana
Crevillent	Crevillente - Realengo
el Campello	El Campello - cala Baeza
El Pinós	Pinoso
Elda	Valle del Vinalopó
Elx	Elx - Algorós
Elx	Elx - Arenales
Elx	Elx - Carrizales
Guardamar del Segura	Guardamar del Segura
Jacarilla	Jacarilla - Bigastro
L´Alcora	Llcora - la Foia
La Pobla de Farnals	La Pobla de Farnals
La Vila Joiosa	La Vila Joiosa
Loriguilla	Loriguilla - Masía del Conde
Monforte del Cid	Novelda - Monforte del Cid
Muro de Alcoy	Font de la Pedra
Ontinyent	Ontinyent - Agullent
Orihuela	Orihuela - Rincón de Bonanza
Orihuela	Orihuela - San Bartolomé
Paterna	Paterna - Fuente del Jarro
Pilar de la Horadada	Pilar de la Horadada
Requena	Requena
Riola	Riola
Rojales	Rojales - lo Pepín
San Miguel de Salinas	San Miguel de Salinas
Sant Joan d´Alacant	Alacanti Norte
Sant Jordi	Sant Jordi - Urb. golf Panorámica
Santa Pola	Santa Pola
Sueca	Sueca
Sueca	Sueca - el Perelló
Teulada	Teulada - Moraira
Torrevieja	Torrevieja
València	Pinedo 1
València	Pinedo 2
Vilafranca	Vilafranca del Cid
Villena	Villena
Xirivella	Quart - Benàger

Desde sus inicios, la depuración de las aguas suponía el último punto del ciclo urbano del agua, pero el paradigma está cambiando. Sumergidos de pleno en un contexto de economía circular, la recuperación y valorización de los elementos contenidos en las aguas residuales es uno de los vectores que promueven el cambio hacia la circularidad. En este contexto, las depuradoras son calificadas de bio-refinerías donde se puede llevar a cabo la recuperación de nutrientes, de energía en forma de biogás o biometano y de agua regenerada, principalmente. La reutilización de las aguas depuradas cobra una importancia fundamental para cubrir determinadas demandas de uso y para reducir la presión sobre las masas de agua naturales, más si cabe en el contexto actual de crisis climática, donde las sequías son cada vez más habituales, más largas e intensas.

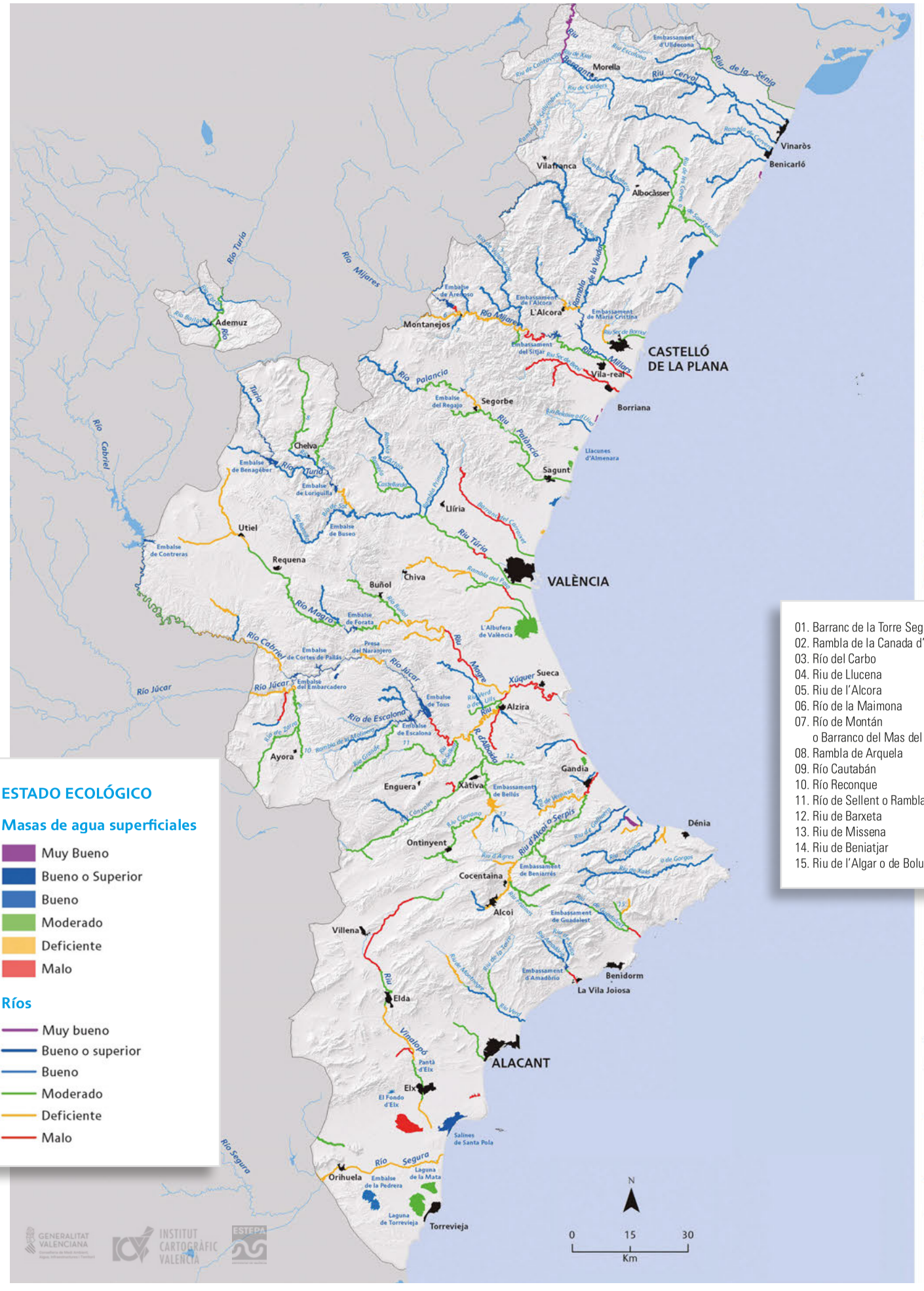
Las depuradoras son cada vez más sostenibles ambiental y energéticamente, si consideramos la huella ecológica de estas instalaciones. A pesar de que el tratamiento de las aguas residuales normalmente tiene asociado un consumo energético nada despreciable, muchas depuradoras cuentan con instalaciones fotovoltaicas o de biogás que les confieren un elevado grado de autoproducción energética. Además, en depuradoras pequeñas se están implantando otros tipos de tratamientos que permiten reducir o incluso prescindir del consumo energético de las instalaciones mediante soluciones basadas en la naturaleza, como son los humedales artificiales. Es el caso de las depuradoras de Fuente la Reina en la comarca del Alto Mijares, y Carrícola en la Vall d'Albaida, entre otros. Por otro lado, como resultado de los procesos depurativos se obtienen barros ricos en nutrientes y materia orgánica que se valoran mayoritariamente para su uso agrícola.

En la Comunitat Valenciana la entidad encargada de gestionar la mayor parte de las depuradoras es la Entidad Pública de Saneamiento de Aguas Residuales (EPSAR). En los últimos años se ha incrementado el número de depuradoras en funcionamiento, especialmente las que dan servicio a las poblaciones más pequeñas, con menos de 2.000 habitantes, y la mayor parte de las aguas residuales urbanas que se generan son convenientemente depuradas. Se contabilizan un total de 489 instalaciones en funcionamiento.

En la figura cartográfica adjunta se representan las depuradoras urbanas de la Comunitat Valenciana clasificadas en función de la población servida y de la incorporación de tratamiento terciario. Se observa un patrón en la distribución de la medida de las depuradoras que responde a la distribución demográfica. Las depuradoras más grandes se sitúan en las áreas más pobladas, que se ubican de manera general en la franja costera y particularmente alrededor del área metropolitana de València y las comarcas del sur de Alicante. Por el contrario, las depuradoras más reducidas se sitúan en las zonas menos densamente pobladas, en las comarcas interiores de Els Ports, L'Alt Maestrat, El Alto Mijares, Los Serranos y el Valle de Cofrentes-Ayora, principalmente.

En relación con las depuradoras con tratamiento terciario, hay que destacar que este es necesario para la reutilización de las aguas regeneradas. El principal objetivo de este tratamiento es la eliminación de los microorganismos presentes en el agua, así como de las partículas y turbidez que puedan quedar de la depuración previa. Según los últimos datos publicados por el EPSAR, en la Comunitat Valenciana se reutiliza el 28,06% de las aguas depuradas, las cuales provienen de las 44 depuradoras con tratamiento terciario. Casi el 95% de las aguas reutilizadas se usan en la agricultura y el 5% restante se destina a usos recreativos, urbanos e industriales. Estas instalaciones se concentran mayoritariamente en la línea de costa, donde la demanda hídrica y las necesidades de reutilización suelen ser mayores. La reutilización de las aguas depuradas se da, principalmente, en las comarcas litorales más pobladas.

2. Estado ecológico y químico de los ríos y de las masas de agua superficiales continentales de la Comunitat Valenciana



Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar. Plan hidrológico 2022-2027, Confederación Hidrográfica del Segura. Plan hidrológico 2022-2027 y Confederación Hidrográfica del Ebro. Plan hidrológico 2022-2027 • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

2
Disponibilidad de agua y gestión sostenible: el valor del estado ecológico y químico de las aguas superficiales

Aránzazu Fidalgo Pelarda
Confederación Hidrográfica del Júcar

El texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA) define en su artículo 40.bis la masa de agua superficial como una parte diferenciada y significativa de agua superficial, como un lago, un embalse, una corriente, río o canal, parte de una corriente, río o canal, unas aguas de transición o un tramo de aguas costeras.

Las masas de agua superficial se clasifican en las categorías de ríos, lagos, aguas de transición y costeras. A su vez, estas masas se pueden clasificar según su naturaleza como naturales, artificiales o muy modificadas. Una masa de agua artificial es aquella creada por la actividad humana y una masa de agua muy modificada es aquella que, como consecuencia de alteraciones físicas producidas por la actividad humana, ha experimentado un cambio sustancial en su naturaleza.

Así mismo, en función de su hidrología en régimen natural, las masas de agua superficiales se pueden clasificar en ríos efímeros (cursos fluviales en los que tan sólo fluye agua superficialmente de manera esporádica, en episodios de tormenta), intermitentes o fuertemente estacionales (cursos fluviales que presentan una elevada temporalidad), permanentes (cursos fluviales que presentan agua fluyendo, de manera habitual, durante todo el año en su cauce) y temporales o estacionales (cursos fluviales que presentan una marcada estacionalidad, caracterizada por presentar bajo caudal o permanecer secos en verano). En ese sentido destacamos que, en la Comunitat Valenciana, debido a las características del clima mediterráneo existen numerosos cauces efímeros, también denominados ramblas.

La delimitación de las masas de agua superficiales se realiza, principalmente, en función de la superficie de la cuenca vertiente y la aportación media anual en régimen natural, aunque también se tienen en cuenta otros aspectos como comportamiento hidrológico, confluencias importantes de ríos, identificación de importantes presiones y existencia de reservas naturales fluviales.

De acuerdo a la normativa vigente, los objetivos que se deben alcanzar en las masas de agua superficiales son: prevenir el deterioro del estado; proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial con objeto de alcanzar un buen estado; reducir progresivamente la contaminación procedente de sustancias prioritarias; y eliminar o suprimir gradualmente los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias.

El estado de las masas de agua superficial se obtiene mediante la combinación del estado ecológico y el estado químico. La evaluación del estado está determinada por el peor valor de su estado ecológico y de su estado químico. Por una parte, para clasificar el estado ecológico de las masas de agua superficial se consideran los elementos de calidad biológicos (fauna bentónica de invertebrados, flora acuática y fauna ictiológica), hidromorfológicos (caudales e hidrodinámica, conexión con aguas subterráneas, continuidad piscícola, condiciones morfológicas del cauce: variación de la profundidad y anchura así como estructura y sustrato del lecho e indicadores de la estructura ribereña) y fisicoquímicos (estado de acidificación, condiciones de oxigenación, nutrientes y otros contaminantes específicos). El estado ecológico de las aguas superficiales se clasifica como muy bueno, bueno, moderado, deficiente o malo. En el caso de las aguas muy modificadas y artificiales el potencial ecológico se clasifica como bueno o superior, moderado, deficiente o malo.

Por otra parte, el estado químico de las masas de agua superficial se evalúa en base a las normas de calidad medioambiental (NCA) respecto a las sustancias prioritarias y otros contaminantes. El estado químico de las aguas superficiales se clasifica como bueno o como que no alcanza el buen estado.

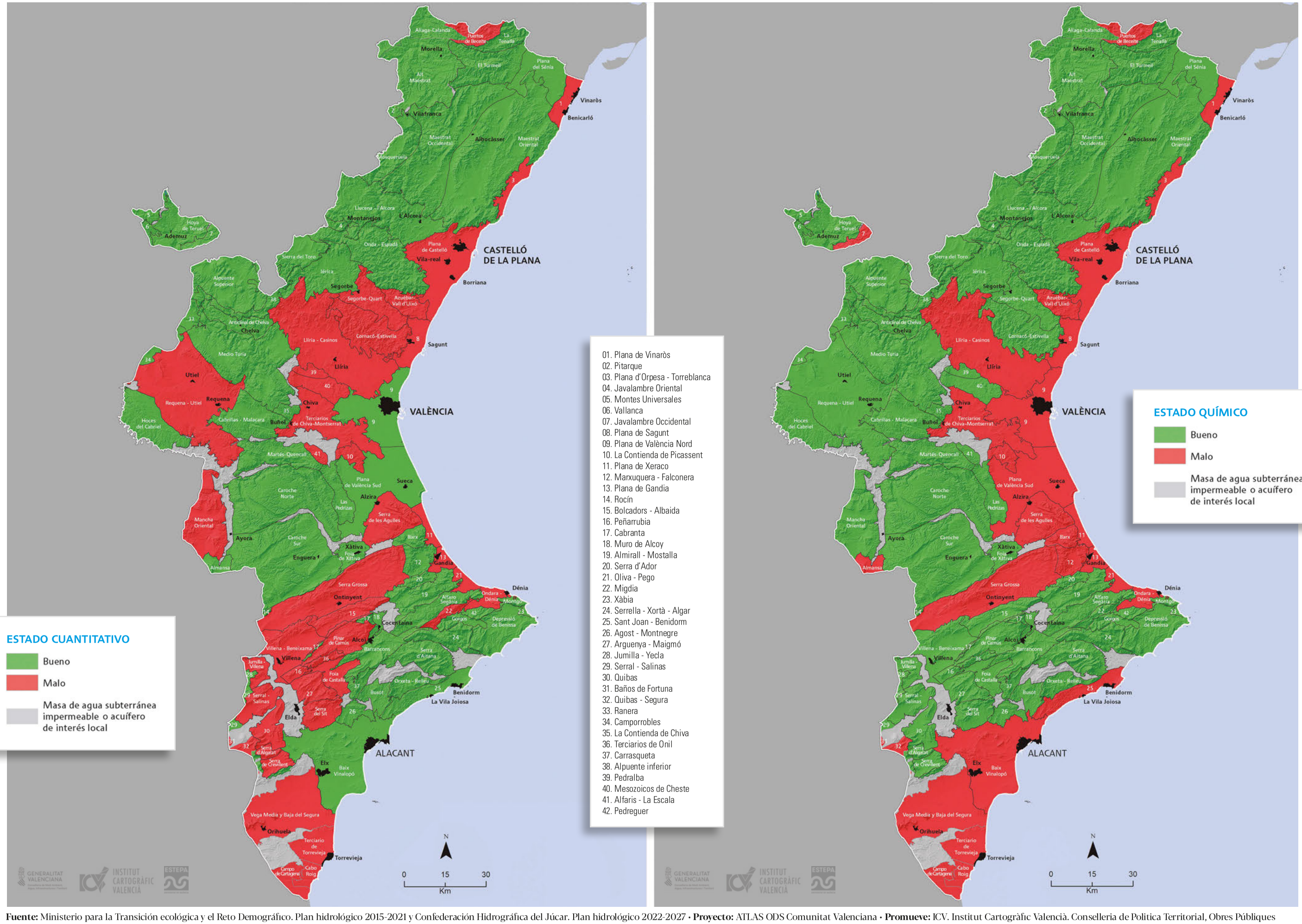
La evaluación del estado de las masas de agua se realiza a través de la información que proporcionan los programas de seguimiento y control de las masas de agua. Existen diferentes programas de control en función de su objetivo. El programa de vigilancia tiene por objeto obtener una visión general y completa del estado de las masas de agua. El programa operativo tiene por objeto determinar el estado de las masas de agua en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales, así como evaluar los cambios que se produzcan en el estado de dichas masas como resultado de los programas de medidas. El programa de investigación se implanta si se desconoce el origen del incumplimiento de los objetivos medioambientales. El control adicional en zonas protegidas se realiza si la masa de agua está incluida en el Registro de Zonas Protegidas, en este caso, los programas de control se complementan para cumplir los requisitos adicionales de control.

En base a la evaluación del estado realizada que se muestra en las figuras, subrayamos que del orden del 40% de las masas de agua superficiales alcanzan el buen/potencial estado ecológico y aproximadamente el 80% de las masas alcanzan el buen estado químico.

Desde el punto de vista del estado ecológico, las masas de agua que no alcanzan el buen estado se localizan principalmente en los tramos medios y bajos de los ríos en la parte central y meridional de la Comunitat Valenciana. Así mismo, cabe mencionar que los indicadores biológicos, físico químicos y las sustancias que presentan más incumplimientos son invertebrados e ictiofauna, nutrientes (nitratos y fosfatos) y glifosato, AMPA, imazalil y selenio, respectivamente.

Desde el punto de vista del estado químico, se puede observar que la distribución de las masas de agua que no alcanzan el buen estado químico, en general están ubicadas en zonas de elevado tejido industrial o tradicionalmente agrícolas de los tramos de ríos próximos a la zona litoral. Las principales sustancias químicas que condicionan y perjudican el buen estado químico para las masas de agua son: plomo, níquel, cipermetrina y endosulfán.

3. Estado cuantitativo y químico de las masas de agua subterráneas de la Comunitat Valenciana. Plan Hidrológico 2022-2027



Fuente: Ministerio para la Transición ecológica y el Reto Demográfico. Plan hidrológico 2015-2021 y Confederación Hidrográfica del Júcar. Plan hidrológico 2022-2027 • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Política Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

3
Las masas de agua subterránea de la Comunitat Valenciana: estados cuantitativo y químico

Jaime Gómez Hernández
Universitat Politècnica de València

Las representaciones cartográficas muestran si una masa de agua subterránea se encuentra en buen estado, en términos de cantidad y calidad, de acuerdo con los objetivos medioambientales establecidos por la Directiva Marco del Agua (DMA). Esta determina la obligación de los estados miembros de la Unión Europea de proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua subterránea y asegurar el equilibrio entre la extracción y la alimentación de dichas aguas, que incluye un seguimiento de su estado cuantitativo y químico. Ese seguimiento, que viene realizándose en cada ciclo sexenal de planificación hidrológica, resulta en los mapas mostrados. En la actualidad nos hallamos en el tercer ciclo, correspondiente al periodo 2022-2027.

Es importante tener en cuenta que las masas de agua subterránea no están limitadas por fronteras administrativas, y por lo tanto, en el contorno, las representaciones cartográficas muestran solo una parte de todas las masas de agua subterránea integradas en la Comunitat Valenciana. Para conocer la extensión completa, es posible consultar el Plan Hidrológico del Júcar.

Los objetivos medioambientales establecidos por la DMA se solapan con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular los ODS 6, 14 y 15. El abastecimiento de agua potable de gran parte de la población depende de las aguas subterráneas, por tanto, su gestión sostenible es fundamental para asegurar dicho abastecimiento, así como asegurar su calidad para prevenir enfermedades relacionadas con la contaminación del agua (ODS 6). La calidad de las aguas costeras puede verse afectada por la de las masas subterráneas costeras que descargan al mar (ODS 14). Muchos de los ecosistemas terrestres, especialmente los ecosistemas de ribera y, fundamentalmente, los humedales, dependen de las aguas subterráneas (OSD 15).

La evaluación del estado sigue un procedimiento recogido en detalle en la guía desarrollada al respecto por la Administración del Estado y que se resume brevemente a continuación. Para evaluar el estado químico se realizan hasta cinco test: a) de evaluación general del estado químico, donde se comprueba si se han superado los valores umbrales de las sustancias tóxicas en los puntos de control durante un periodo de entre dos y seis años y afectando al menos al 20% del volumen de la masa de agua (p.ej., nitratos > 50 mg/l o plaguicidas > 0,1 µg/l); b) de salinización u otras intrusiones, que comprueba si la concentración de cloruros o sulfatos supera los límites admisibles; c) de contaminación de las masas de aguas superficiales asociadas, donde se evalúa hasta qué punto las masas de agua superficiales que reciben agua de la masa subterránea y los ecosistemas dependientes de aquellas se ven afectadas por la contaminación procedente de estas; d) de afección a los ecosistemas dependientes de las aguas subterráneas, donde se evalúa si las sustancias tóxicas detectadas en estos ecosistemas superan los umbrales fijados y si se puede asegurar que la procedencia de dichas sustancias es de la masa subterránea; y e) a realizar solo si existen zonas protegidas por captación de agua para consumo cuya calidad pueda verse afectada por la masa subterránea. Si la masa da positivo en cualquiera de estos test se declara en mal estado químico.

Por ejemplo, la masa de Llíria-Casinos está en mal estado cuantitativo porque en los puntos de control situados en Rafelbuñol y Moncada la concentración de nitratos está muy por encima del umbral de 50 mg/l, llegando alguna medida a alcanzar los 250 mg/l. La masa de Oropesa-Torreblanca incumple el test de intrusión salina, con concentraciones del ion cloruro por encima de los 250 mg/l en todos los puntos de control. La masa Terciarios de Chiva-Montserrat no cumple el test c) por altas concentraciones de nitratos en la rambla de Poyo a la altura de la cabecera del barranc dels Cavalls. La masa de la Plana de Castelló no cumple el test d) porque el marjal de Nules, lugar de importancia comunitaria de la Red Natura 2000, se encuentra en un estado deteriorado achacable a la propia masa de agua subterránea. Finalmente, la masa de la Contienda de Picassent no supera el test e) por los altos niveles de nitratos y de hierro en un punto de control dentro de una zona de protección para la captación de agua para consumo.

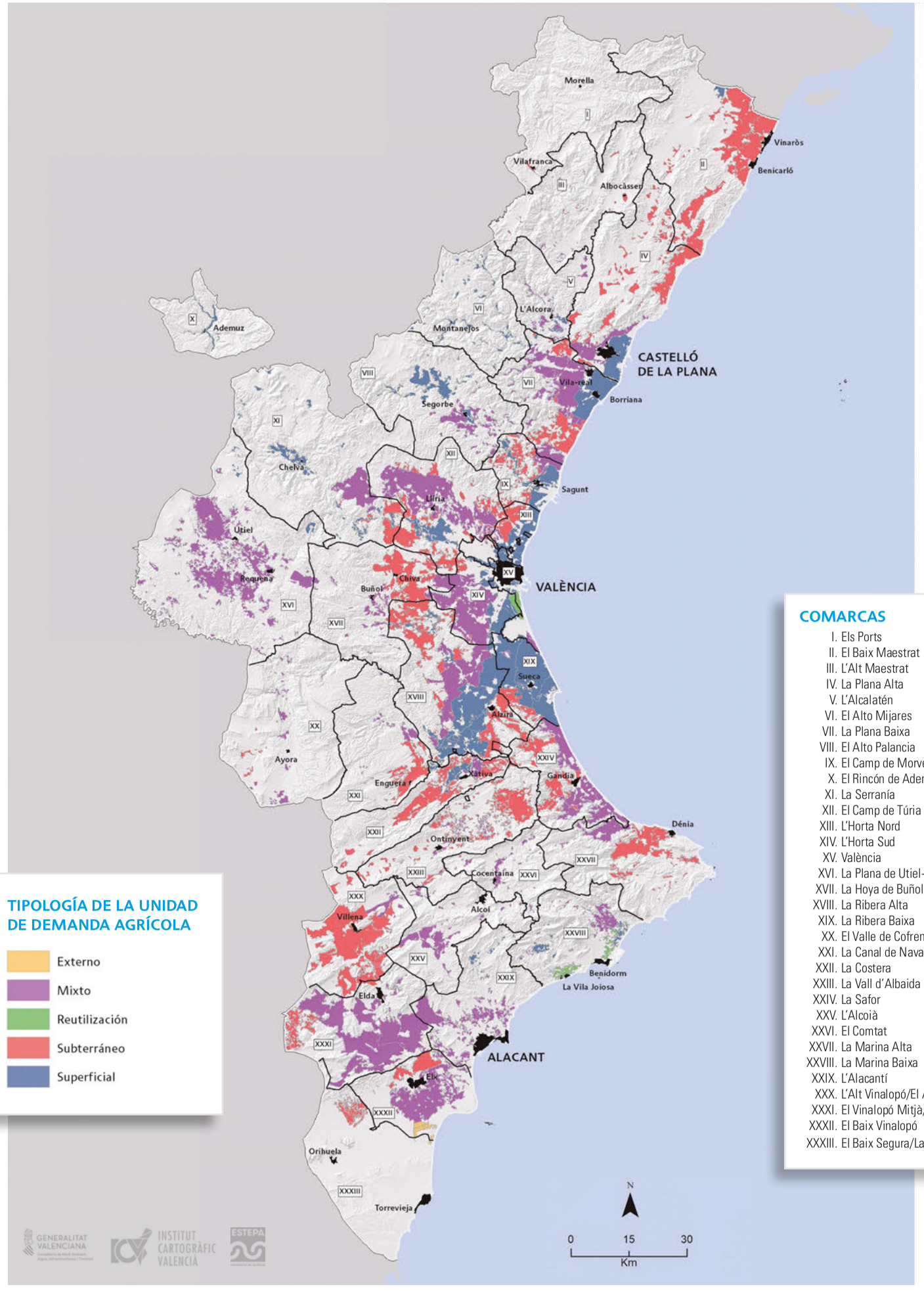
Para evaluar el estado cuantitativo se realizan otros cuatro test: a) de balance hídrico, en el que se evalúa si las extracciones superan el recurso disponible (las recargas una vez descontadas las necesidades ambientales) y las tendencias piezométricas a largo plazo, el test es positivo tanto si las extracciones superan el recurso disponible como si los niveles muestren tendencias descendentes a largo plazo; b) de masas de agua superficial asociadas a las subterráneas, que busca detectar aquellas masas superficiales que reciben agua de la subterránea pero que incumplen el caudal ecológico mínimo; c) de ecosistemas dependientes de las aguas subterráneas, que pretende identificar ecosistemas en estado de deterioro y determinar si dicho estado es atribuible a la masa subterránea; y d) de intrusión salina, que coincide con el test b) de salinización descrito en la evaluación del estado químico. Si la masa da positivo en cualquier de estos cuatro test se declara en mal estado cuantitativo.

Por ejemplo, la masa de la sierra de las Agujas no supera el test de balance hídrico porque tiene piezómetros con tendencia descendente y porque el índice de explotación (tasa de extracciones con respecto al recurso disponible) es superior a 1. La masa de Requena-Utiel no supera el test b) porque el río Magro, al que descarga la masa subterránea, no mantiene el caudal ecológico mínimo a la altura de los barrancos Hondo y Rubio. Y, finalmente, la masa de Segorbe-Quart da positivo en el test de ecosistemas independientes porque la zona de especial protección para las aves de la sierra Calderona está en un estado deteriorado achacable a la masa subterránea.

La superficie de las masas de agua subterránea que están en mal estado cuantitativo es de aproximadamente un tercio del territorio de la Comunitat Valenciana. Las causas fundamentales son las extracciones que superan el recurso renovable y las tendencias descendentes de los niveles piezométricos. En cuanto a la superficie de las masas de agua subterránea en mal estado químico, ésta es inferior a la anterior, de aproximadamente un cuarto del total, y en este caso la contaminación por nitratos y la intrusión salina son los principales culpables.

La Directiva Marco del Agua indica que todas las masas deben estar en buen estado antes de 2027 y las confederaciones hidrográficas responsables de estos acuíferos (Júcar y Segura) han puesto en marcha medidas conducentes a esa recuperación.

4. Unidades de demanda agrícola según tipologías y distribución de la demanda bruta de agua según unidades en la Comunitat Valenciana. 2018



TIPOLOGÍA DE LA UNIDAD DE DEMANDA AGRÍCOLA

- Externo
- Mixto
- Reutilización
- Subterráneo
- Superficial

COMARCAS

I. Els Ports
II. El Baix Maestrat
III. L'Alt Maestrat
IV. La Plana Alta
V. L'Alcalatén
VI. El Alto Mijares
VII. La Plana Baixa
VIII. El Alto Palancia
IX. El Camp de Morvedre
X. El Rincón de Ademuz
XI. La Serranía
XII. El Camp de Túria
XIII. L'Horta Nord
XIV. L'Horta Sud
XV. València
XVI. La Plana de Utiel-Requena
XVII. La Hoya de Buñol
XVIII. La Ribera Alta
XIX. La Ribera Baixa
XX. El Valle de Cofrentes-Ayora
XXI. La Canal de Navarrés
XXII. La Costera
XXIII. La Vall d'Albaida
XXIV. La Safor
XXV. L'Alcoià
XXVI. El Comtat
XXVII. La Marina Alta
XXVIII. La Marina Baixa
XXIX. L'Alacantí
XXX. L'Alt Vinalopó/El Alto Vinalopó
XXXI. El Vinalopó Mitjà/El Vinalopó Medio
XXXII. El Baix Vinalopó
XXXIII. El Baix Segura/La Vega Baja

PROPORCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA DEMANDA BRUTA AGRÍCOLA

- 5,12 - 13,82 %
- 2,6 - 5,11 %
- 1,12 - 2,59 %
- 0,35 - 1,11 %
- 0,01 - 0,34 %

Fuente: Elaborado a partir de los datos de la Confederación Hidrográfica del Júcar · **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana · **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat · **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

4
Agua limpia y saneada, demandada por la agricultura valenciana

Carles Sanchis Ibor
Marta García Mollá
Universitat Politècnica de València

El cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) es un reto complejo, en buena parte porque algunos de los ODS se acompañan de estrategias que son restrictivas entre sí. Benefician la consecución de un objetivo, pero pueden lastrar la obtención de otro. Así pasa por ejemplo con el agua, directamente asociada con el objetivo 6, "Agua limpia y saneamiento", pero irremisiblemente vinculada a la producción alimentaria (ODS 2, Hambre cero) y ligada también a la conservación de la vida en los ecosistemas terrestres (ODS 15). La gestión del agua está tensada entre visiones productivistas, que alientan la movilización de recursos hídricos como factor de producción -fundamentalmente para la producción de alimentos- y enfoques ambientalistas, que persiguen preservar las funciones del agua como mantenimiento de numerosos ecosistemas. Sin una aproximación integrada a los ODS, existe el riesgo, y la tentación, de desarrollar políticas que menoscaban colateralmente objetivos interconectados.

El uso del agua para el regadío está en el centro de estas tensiones. En numerosos países áridos y semiáridos la demanda agrícola de agua supera el 70% del total. En el caso de España asciende al 80,5%, muy por encima de otros usos humanos. Durante el siglo XX el regadío ha ejercido un papel clave en estas sociedades, y ha sido un elemento fundamental para sostener el crecimiento económico de algunas regiones y la producción alimentaria del planeta. En el conjunto del estado español, la superficie regada apenas superaba el millón de hectáreas a inicios del siglo pasado, pero creció hasta conseguir los 3,7 millones a comienzos del siglo XXI. Hoy continúa creciendo más lentamente, 3,8 millones de hectáreas, pero utilizando algo menos de agua que hace dos décadas. El uso de agua de riego ha pasado de oscilar entre 16.000 y 17.000 hm^3 anuales hace una década, a hacerlo entre 16.000 y 14.000 hm^3 actualmente, debido fundamentalmente a las mejoras en la gestión y el uso de tecnologías de ahorro. Hay que tener en cuenta que estas tecnologías reducen la demanda agraria bruta, pero no siempre consiguen un ahorro neto y global de recursos, puesto que reducen la recarga de los acuíferos y la escorrentía sobre áreas vecinas, pudiendo causar el efecto contrario a escala de cuenca.

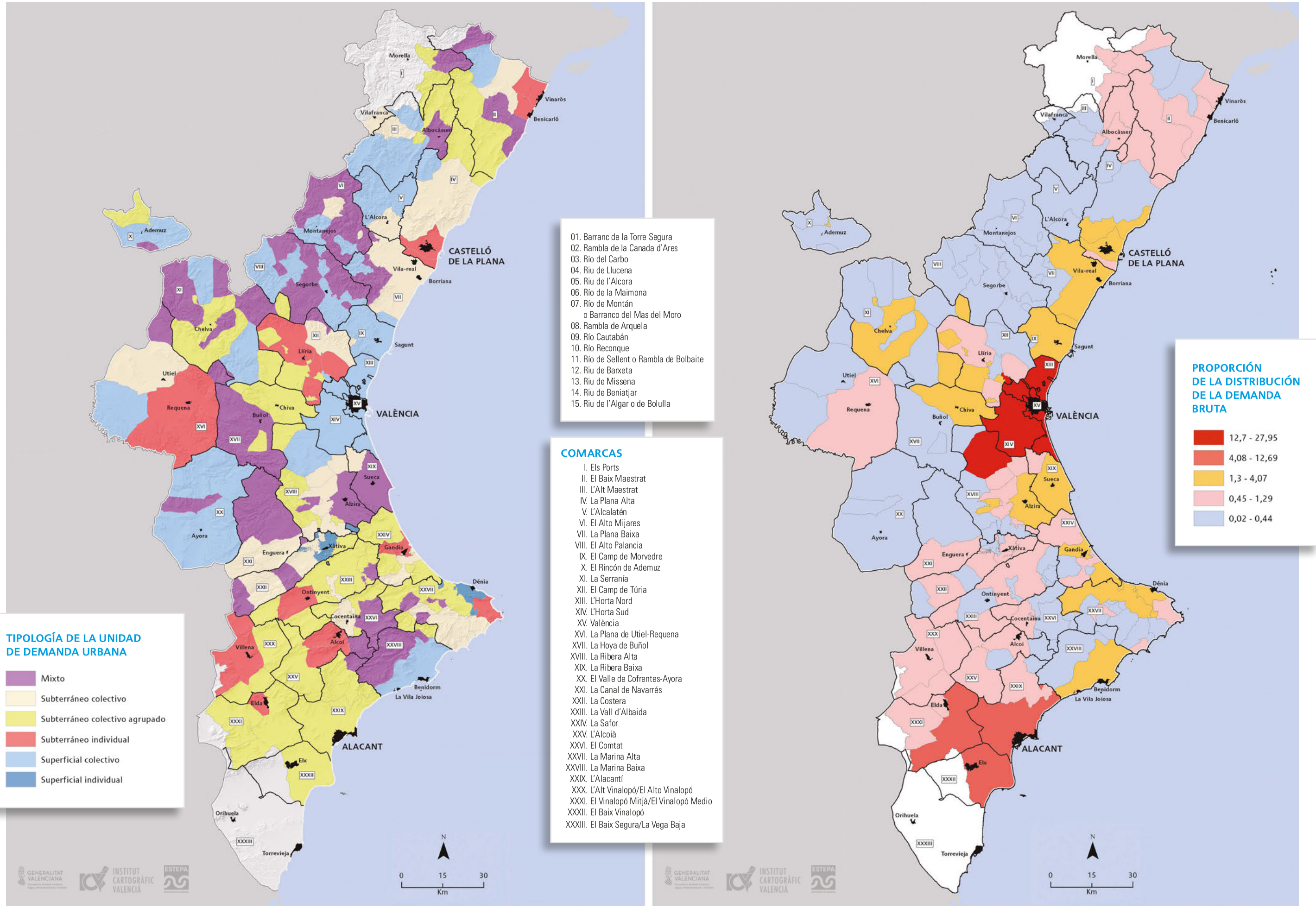
En la Comunitat Valenciana en las últimas dos décadas la superficie de regadío está estancada en torno a las 330.000 ha, si bien se observan descensos en las zonas litorales, asociados a la expansión urbana y la crisis citrícola, y ascensos en las comarcas de interior, donde se desarrollan nuevos regadíos en cultivos tradicionalmente de secano (almendro, viña y olivo). En conjunto, estos cambios no alteran significativamente la demanda hídrica, que ha descendido globalmente, tanto por el paso a cultivos menos exigentes, como por la aplicación de tecnologías de riego presurizado y otras técnicas de ahorro. No obstante, el sistema continúa tensándose, porque los derechos concesionales se incrementan y la disponibilidad de recursos tiende a bajar por los factores climáticos.

Las representaciones cartográficas adjuntas muestran la distribución de la demanda y sus características. A la izquierda se plasma el origen de los recursos, con un predominio de las aguas superficiales en las llanuras aluviales del Júcar, Turia y Millares, y de las aguas subterráneas en las comarcas alejadas de los ríos perennes. El uso de aguas mixtas refleja un rango muy amplio de distribución de recursos, puesto que en él se consideran comarcas como Requena-Utiel o el Vinalopó Mitjà, donde los recursos subterráneos son más del 90% de los usos, y espacios como el Canal de María Cristina en Castelló de la Plana, donde muchos años se ha regado sin utilizar el agua subterránea, aunque se dispone de pozos y de derechos concesionales de uso.

La figura de la derecha presenta el peso de la demanda de agua en cada unidad territorial (UDA o unidad de demanda agraria). Muestra como el grosor de la demanda se concentra en el litoral del golfo de València y en los valles del Vinalopó, con un claro máximo alrededor de la Albufera, a causa de las elevadas exigencias hídricas del arrozal. Los pequeños riegos de interior apenas tienen peso proporcional, pero destaca el reciente desarrollo de la zona regable del acuífero de Requena-Utiel, que ha multiplicado por seis su superficie regada en los últimos 20 años.

Paisaje tradicional de l'Horta Nord • *Foto: ESTEPA.*

5. Unidades de demanda urbana y distribución de la demanda bruta de agua según unidades en la Comunitat Valenciana. 2018



Fuente: Elaborado a partir de los datos de la Confederación Hidrográfica del Júcar • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

5
La gestión sostenible de agua y la demanda urbana

Carles Sanchis Ibor
Universitat Politècnica de València

Los usos urbanos del agua, por su carácter estratégico, disfrutan de una posición prioritaria en la prevalencia de asignaciones establecida por la legislación española y requieren una gestión extremadamente cuidadosa en términos de cantidad y calidad. Son, además, una parte fundamental del objetivo 6 de los ODS desarrollados por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, que persigue garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y del saneamiento para todas las personas.

En la Comunitat Valenciana, en 2020, se destinaron 390 hm^3 al abastecimiento urbano (el 12,3% de toda España), una cifra considerablemente inferior a la demanda del sector agrícola valenciano (1.337 hm^3), como se recoge por el INE (2020). La dotación media de agua urbana por habitante en la Comunitat Valenciana fue de 247 l/hab/día, volumen que está cercano al valor medio nacional, que es de 245 l/hab/día, según la Asociación Española de Abastecimiento de Agua y Saneamiento. En estas estimaciones se tiene en cuenta toda el agua distribuida, de modo que si nos ceñimos únicamente al análisis del agua para uso doméstico, en la Comunitat Valenciana el consumo medio fue más bajo, de 158 l/hab/día en 2020. Además, si sólo consideramos las cuatro ciudades con población superior a 100.000 habitantes (València, Castelló, Alacant y Elx), que representan aproximadamente el 30% de la población de la Comunitat, la dotación por habitante es de 189 l/hab/día (datos promedio de los años de 2015 a 2021; SCCV, 2023). Estas magnitudes reflejan que cuanto mayores y más tecnificados son los sistemas de abastecimiento, la dotación por habitante adquiere un valor mucho más reducido. En los mapas adjuntos podemos ver representadas dos variables clave para describir el uso del agua urbana en la Comunitat: el origen del recurso y las zonas en las que se concentra la demanda.

Respecto a la primera representación cartográfica, vemos lo que la planificación hidrológica define a través de la tipología de las unidades de demanda urbana. La figura representa si la captación de agua para uso urbano procede de recursos subterráneos (pozos), superficiales (ríos, lagos, etc.) o mixtos (compartiendo ambas procedencias). Asimismo, se indica si son sistemas de abastecimiento individuales (de ámbito municipal) o agrupados colectivamente, como por ejemplo, sistemas en alta que sirven a diversas poblaciones. En el total del territorio español, el origen del agua captada para uso urbano es 65% de origen superficial, 26% de origen subterráneo y 9% procedente de aguas desaladas (AEAS, 2022). Sin embargo, en la Comunitat Valenciana, existe un predominio claro de las aguas subterráneas: el 12% de procedencia del recurso para uso urbano es agua superficial, el 86% es agua subterránea y el 2% es agua desalada.

La tipología de la demanda urbana está relacionada con tres factores clave: cómo es hidrogeológicamente la Comunitat Valenciana; dónde están los principales almacenamientos de agua superficial; y cómo son las condiciones pluviométricas en cada zona. El predomino del agua subterránea es mayor en las comarcas situadas al sur del Xúquer y en el litoral septentrional de la Comunitat. La ciudad de Castelló, por ejemplo, extrae agua exclusivamente del acuífero de la Plana, mediante quince captaciones hidrogeológicas.

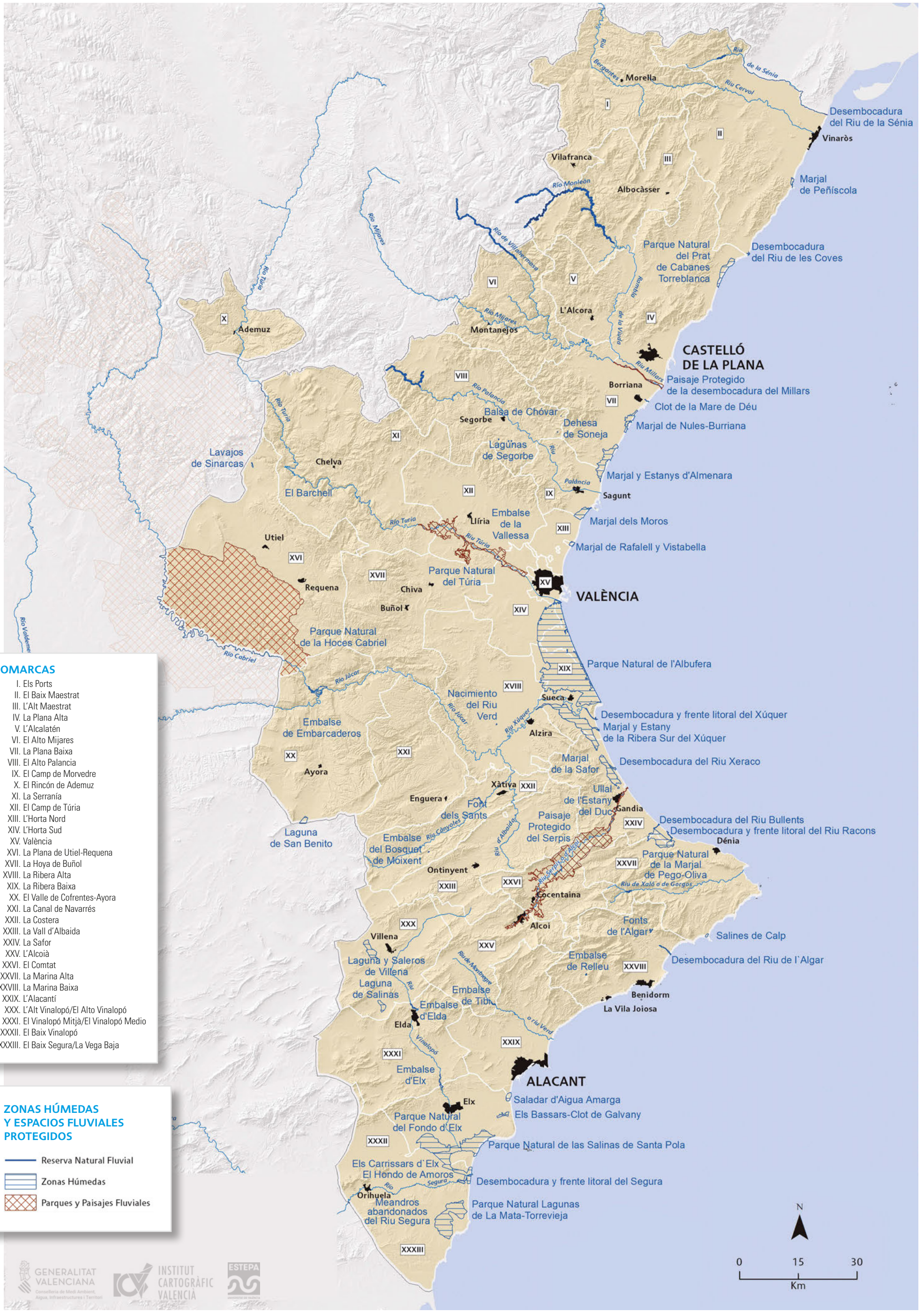
El principal sistema de aprovechamiento superficial para demanda urbana se encuentra en València y su área metropolitana, que capta aguas superficiales de los ríos Turia y Júcar y abastece a una población aproximada de 1,5 millones de habitantes. También es destacable el sistema en alta de Sagunt y Camp de Morvedre, que cubre la demanda de más de 90.000 habitantes con aguas superficiales procedentes del río Júcar. En los últimos años se han realizado inversiones importantes para abastecer con agua superficial sistemas que anteriormente eran de agua subterránea, como es el caso de la Ribera Alta y Baixa (Alzira, Carcaixent, Algemesí, Cullera y Sueca), debido a los problemas de contaminación de origen agrícola de las aguas subterráneas (pesticidas y nitratos), algo que ya sucedió años atrás en el área metropolitana de València.

El resto de sistemas son principalmente mixtos, bien de uso individual o colectivo agrupado. Un caso singular es el gestionado por el Consorcio de Aguas de la Marina Baixa, nacido para resolver los problemas de desabastecimiento urbano que tuvieron lugar en la década de 1980. La comarca, tradicionalmente abastecida con recursos superficiales (ríos Algar, Guadalest y Amadorio), hoy cuenta también con el trasvase de aguas superficiales procedentes de la Mancomunidad de Canales del Taibilla (caudales procedentes del trasvase Tajo-Segura), y tiene garantizado el abastecimiento del sector turístico con el apoyo de agua desalada del mar. Fórmulas parecidas se dan en Alicante y Elx, que también usan recursos de la Mancomunidad de Canales del Taibilla, combinados con aguas subterráneas que descienden desde el Alto Vinalopó y otras procedentes de la desalación de agua de mar.

La segunda representación cartográfica muestra la proporción de la distribución de la demanda de agua bruta para uso urbano sobre el total de la demanda de agua bruta. Se entiende como agua bruta, el agua natural, fluyente en ríos y sistemas superficiales o aguas subterráneas, sin tratamiento alguno, previo a la potabilización, necesaria para el uso urbano. La figura muestra a las claras que en las mayores poblaciones de la Comunitat el uso urbano prima sobre otros usos (principalmente agrícola), y en consecuencia los mayores valores se dan en las zonas más pobladas. Así, València y su área metropolitana aparecen como la zona de mayor demanda de uso urbano del agua, seguidas del área metropolitana Alacant-Elx, y otras comarcas densamente pobladas, como la Plana de Castelló, Sagunt-Camp de Morvedre, Chiva-Cheste, la Ribera Alta y Baixa, la Safor y la Marina Alta y Baixa.

Fuente de los 50 Caños en Segorbe • *Foto: ESTEPA.*

6. Zonas húmedas y espacios fluviales protegidos de la Comunitat Valenciana



Fuente: Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, Institut Cartogràfic Valencià y Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

6
Humedales y Espacios fluviales protegidos vinculados al agua

María José Viñals Blasco
Universitat Politècnica de València

El Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 (ODS 6) se centra en *"Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos"*. Entre sus metas, está la 6.6, que persigue *"Proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos"*.

Estudios llevados a cabo en la totalidad del planeta concuerdan en las numerosas presiones a las que están sometidos los ecosistemas acuáticos, que son los que abastecen de agua a la Humanidad.

El Estado Español, en virtud de las competencias establecidas por la Constitución, ejerce la labor de legislador básico en el ámbito de las aguas. El *Texto Refundido de la Ley de Aguas* es la normativa reguladora básica que transpone al derecho español la *Directiva Marco del Agua*. Las confederaciones hidrográficas son los organismos de cuenca responsables de la planificación y gestión del agua en las diferentes demarcaciones fluviales.

El plan hidrológico de cada demarcación desarrolla un *Registro de Zonas Protegidas* que incluye, entre otras, zonas de protección de hábitats o especies, reservas hidrológicas, y humedales. La figura de reserva hidrológica incluye, entre otros subtipos, la de "reserva natural fluvial".

Además de la normativa sobre las aguas, hay que mencionar que algunas masas de agua están también sujetas a la legislación de conservación de la biodiversidad, siendo la *Ley 42/2007* la normativa de referencia que transpone la *Directiva Hábitats* y la *Directiva Aves*. Al amparo de estas directivas se creó la "Red Natura 2000" que incluye las "Áreas de Especial Protección para las Aves" y las "Zonas Especiales de Conservación" designadas en los Estados miembros, siendo muchas de ellas ecosistemas acuáticos.

Las Comunidades Autónomas detentan la competencia relativa a la gestión de la biodiversidad y los espacios naturales protegidos, pudiendo incluso dotarse de normativas específicas adicionales propias. La Generalitat Valenciana ha puesto en marcha diversas normativas en favor de la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas acuáticos valencianos como es la designación de áreas protegidas *(Ley 11/1994)* y el *Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunitat Valenciana* (2002).

Se puede afirmar, por tanto, que existe un cuerpo legislativo suficiente para proteger y conservar el buen estado de los ecosistemas acuáticos, lo cual estaría totalmente en armonía con el ODS 6.

En la Comunitat Valenciana, algunos ríos y humedales detentan la figura de "Parque Natural" como es el caso de las Hoces del Cabriel (que además es Reserva de la Biosfera de la UNESCO) o el del río Túria y los humedales del Prat de Cabanes-Torreblanca, la Albufera, el Marjal de Pego-Oliva, el Fondó, las Salinas de Santa Pola, y las Lagunas de la Mata y Torrevieja. Estos humedales, además del Marjal y Estanys de Almenara, están incluidos en el *Listado de Humedales de Importancia Internacional* del Convenio de Ramsar. Todos ellos, junto con el resto de humedales valencianos, hasta totalizar la cifra de 55, conforman el *Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunitat Valenciana* y, a su vez, están registrados en el *Inventario Español de Zonas Húmedas*. También se encuentran otros espacios acuáticos bajo la figura de "Paisaje Protegido" como es el caso del río Serpis o la desembocadura del Millars y otros tantos bajo la de "Paraje Natural Municipal". En cuanto a las "Reservas Naturales Fluviales", destacan en Castellón las de los ríos Sénia, Villahermosa, Monleón, Palancia, y la del Jalón en Alicante.

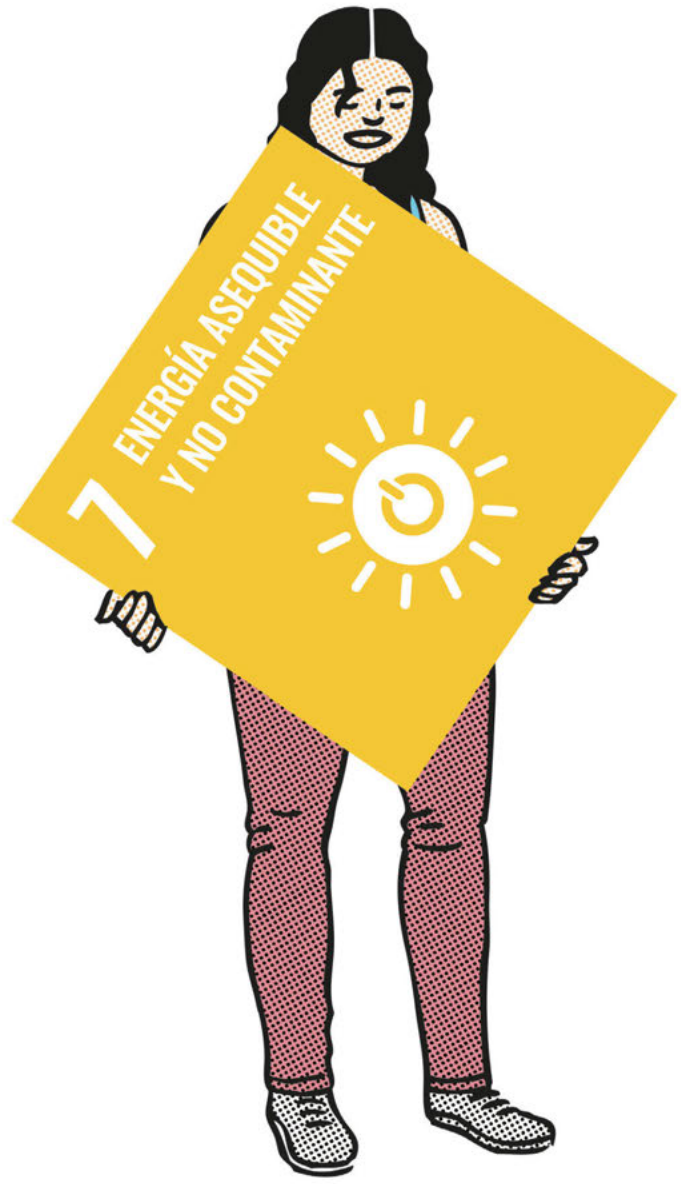
Por supuesto, todos los espacios protegidos forman parte de la "Red Natura 2000", además de otros muchos designados exprofeso por la Generalitat Valenciana en el proceso de configuración de esta red.

Con el propósito de avanzar adecuadamente en la implementación del ODS 6, se identifica como prioritario garantizar la conservación de las masas de agua ya protegidas y ampliar la protección a otras tantas. Además, se deben alinear las normativas existentes con las directrices establecidas en dicho objetivo para optimizar esfuerzos y facilitar su gobernanza.

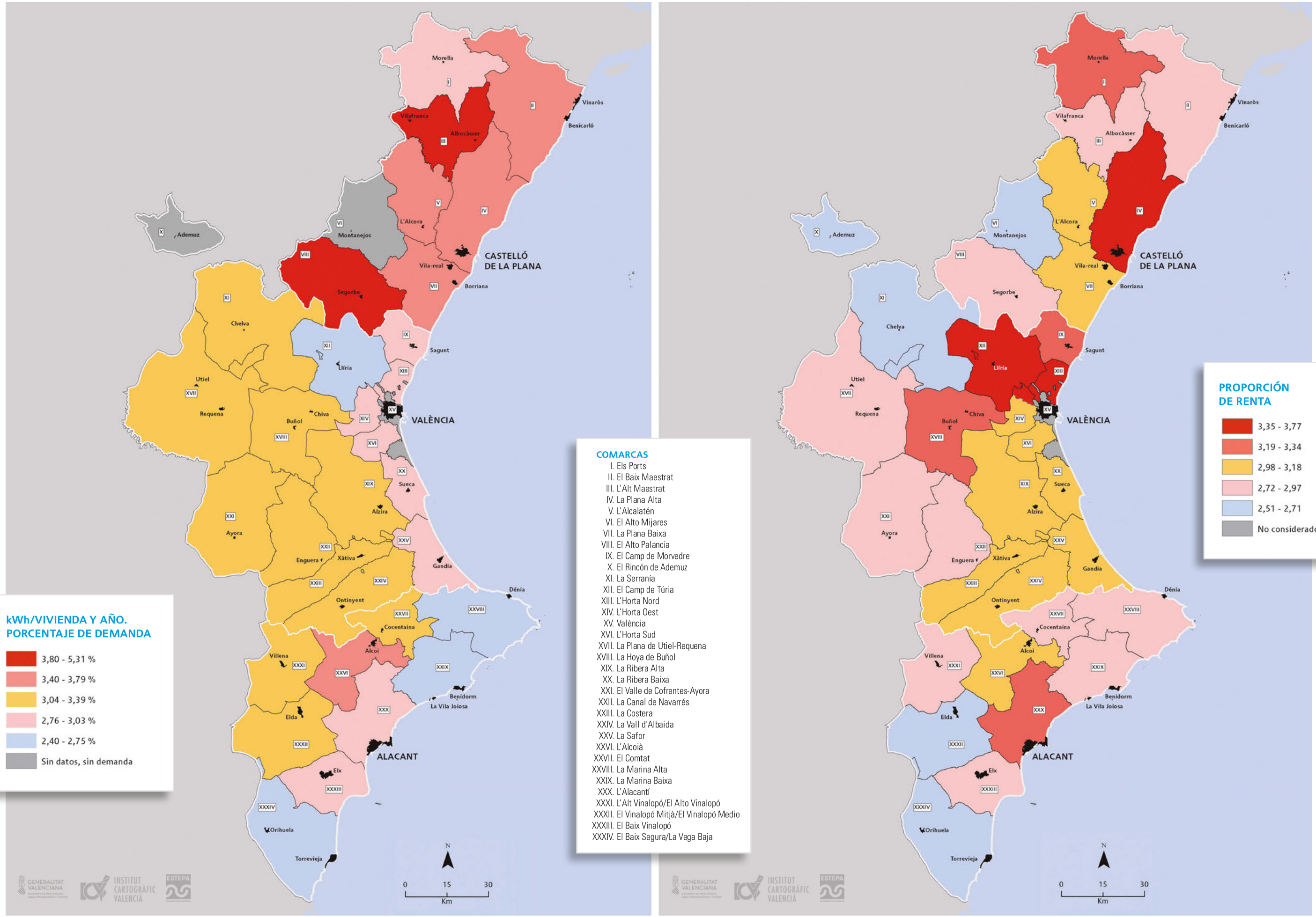
El agua es la vida del Planeta y debe ser nuestra prioridad conservar y gestionar racionalmente los ecosistemas acuáticos.

Marjal de Pego-Oliva • *Foto: ESTEPA.*

7 GARANTIZAR EL ACCESO A UNA ENERGÍA ASEQUIBLE, SEGURA, SOSTENIBLE Y MODERNA



1. Distribución de la demanda energética comarcal sobre el total de la demanda y proporción de la renta media por hogar, según comarcas, sobre el total de la CV



Fuente: Elaborado a partir de los datos del aprovechamiento fotovoltaico en la Comunitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

1
El riesgo de pobreza energética según hogares valencianos: la demanda kwh y renta media neta

Jacinto Balaguer Coll
Universitat Jaume I

La representación cartográfica que acompaña al texto muestra la representación de dos variables que son relevantes para estimar el riesgo de pobreza energética en hogares de la Comunitat Valenciana. La parte izquierda de la figura ofrece información de la demanda media de energía para calefacción en los hogares a escala comarcal. Esta primera variable, expresada en términos relativos respecto al conjunto de la correspondiente demanda en la Comunitat Valenciana, se encuentra estrechamente asociada a la tipología de vivienda, su antigüedad y la localización. De hecho, es razonable pensar que las grandes viviendas unifamiliares antiguas que se encuentran localizadas en comarcas donde el frío puede llegar a ser bastante intenso, requerirán de mayor consumo energético para alcanzar una temperatura confortable en su interior. La ilustración revela que la mayor demanda energética para calefacción se concentra fundamentalmente en los hogares de las comarcas de la provincia de Castelló. No es casualidad la relación con el condicionamiento climático, pues las isotermas de invierno son las más bajas del territorio valenciano, consecuencia de la combinación entre latitud, altitud y orientación del relieve.

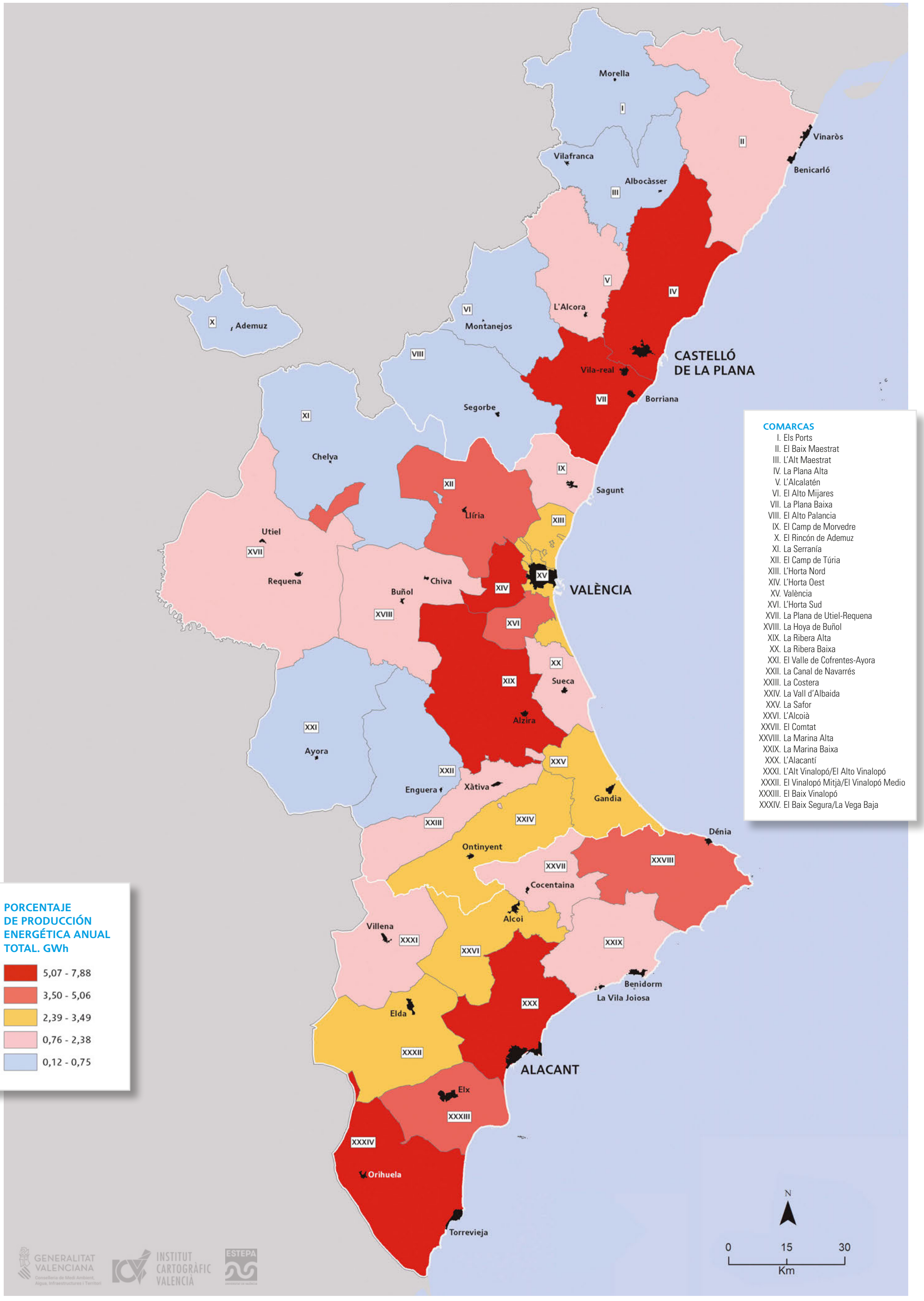
La parte derecha de la figura nos ofrece información del nivel medio de renta neta del que disponen los hogares de cada comarca. Esta segunda variable también viene representada en términos relativos respecto al total de la Comunitat Valenciana. De la ilustración se desprende que es bastante frecuente encontrar menores niveles de renta neta por hogar en áreas más distantes de las grandes ciudades, sugiriendo que estas disponen de menores servicios y experimentan menor desarrollo económico. En este sentido, cabe destacar unos niveles de renta relativamente bajos en las comarcas de El Baix Segura, El Vinalopó Mitjà, La Serranía, El Rincón de Ademuz, y El Alto Mijares.

Al comparar los valores de la demanda media de energía con el nivel medio de renta, se puede obtener una estimación aproximada del grado de pobreza energética. Es razonable suponer que existirá mayor riesgo de pobreza energética en las áreas en las que la demanda energética es elevada en relación con su nivel de renta. Por tanto, podemos utilizar la información territorial recogida en las figuras para identificar las zonas más vulnerables. De dicha distribución de la vulnerabilidad energética se pueden proponer medidas para combatir la pobreza energética que se encuentren especialmente dirigidas a estas áreas. En concreto, a la vista de la distribución del consumo energético en calefacción con relación a la renta, es particularmente preocupante la situación existente en comarcas como El Alto Palancia, El Alt Maestrat, Los Serranos, La Canal de Navarrés o El Valle de Cofrentes-Ayora.

La lucha contra la pobreza energética se puede establecer tanto desde políticas destinadas a mejorar el poder adquisitivo como a favorecer la reducción del gasto en consumo energético. Aumentar el poder adquisitivo de los habitantes de las comarcas más afectadas por la pobreza energética es un propósito social ambicioso que involucraría varios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, tales como la reducción de las desigualdades (Objetivo 10) o la promoción de un crecimiento sostenible (Objetivo 8). Sin embargo, podemos considerar que los propósitos que se encuentran más directamente relacionados con la mitigación del grado de pobreza energética son el aumento de la eficiencia energética en los hogares y la implantación de un sistema de generación eléctrica menos costoso (Objetivo 7).

Las ayudas públicas dirigidas a la rehabilitación y acondicionamiento de viviendas pueden ser un instrumento válido para alentar al aumento de la eficiencia energética. De la misma manera, el abaratamiento del consumo energético puede derivarse de un mayor recurso al autoconsumo procedente de la producción de fotovoltaica. Sabemos que los costes asociados a la instalación y mantenimiento de energía fotovoltaica han disminuido en los últimos años, lo que contribuye a que el autoconsumo energético sea una alternativa más atractiva para el ahorro de las familias. Asimismo, el nuevo marco legislativo (determinado en el Real Decreto 244/2019) convierte el autoconsumo de carácter colectivo en una opción particularmente útil y viable para las zonas con mayor pobreza energética.

2. Proporción del potencial de producción fotovoltaica anual comarcal sobre el total del potencial de la CV



COMARCAS

I. Els Ports
II. El Baix Maestrat
III. L'Alt Maestrat
IV. La Plana Alta
V. L'Alcalatén
VI. El Alto Mijares
VII. La Plana Baixa
VIII. El Alto Palancia
IX. El Camp de Morvedre
X. El Rincón de Ademuz
XI. La Serranía
XII. El Camp de Túria
XIII. L'Horta Nord
XIV. L'Horta Oest
XV. València
XVI. L'Horta Sud
XVII. La Plana de Utiel-Requena
XVIII. La Hoya de Buñol
XIX. La Ribera Alta
XX. La Ribera Baixa
XXI. El Valle de Cofrentes-Ayora
XXII. La Canal de Navarrés
XXIII. La Costera
XXIV. La Vall d'Albaida
XXV. La Safor
XXVI. L'Alcoià
XXVII. El Comtat
XXVIII. La Marina Alta
XXIX. La Marina Baixa
XXX. L'Alacantí
XXXI. L'Alt Vinalopó/El Alto Vinalopó
XXXII. El Vinalopó Mitjà/El Vinalopó Medio
XXXIII. El Baix Vinalopó
XXXIV. El Baix Segura/La Vega Baja

PORCENTAJE DE PRODUCCIÓN ENERGÉTICA ANUAL TOTAL. GWh

- 5,07 - 7,88
- 3,50 - 5,06
- 2,39 - 3,49
- 0,76 - 2,38
- 0,12 - 0,75

Fuente: Elaborado a partir de los datos del aprovechamiento fotovoltaico en la Comunitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

2
Por una energía sostenible y segura: el potencial de producción fotovoltaica

José Cantó Doménech
Universitat de València

La autosuficiencia energética de la Comunitat Valenciana es uno de los pilares de la "Estrategia Valenciana de Cambio Climático y Energía. 2030", que fija el año 2030 como el límite temporal para su consecución. En la actualidad, según los datos de la propia administración, la Comunitat Valenciana es deficitaria energéticamente, pero también se indica la necesidad de que la mayor parte de la energía producida provenga de las energías renovables, coincidiendo así con el ODS7, que trata de garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna.

Si nos fijamos en el Informe del Sistema Eléctrico Español 2022 y en el Informe de Energías Renovables 2022, realizados por Red Eléctrica, el consumo total energético de la Comunitat Valenciana fue de 27.126 GWh (un 1% más que en 2021), mientras que la producción generada en el propio territorio se situó en 18.937 GWh (un 5,6% superior a la de 2021). Es decir, un 30,12% de la energía eléctrica consumida en Alicante, Castellón y Valencia procedió de centrales de generación de otras regiones. De la energía producida en la Comunitat Valenciana, encontramos que el 66% de la producción eléctrica procedió de tecnologías que no emiten CO_2 equivalente (gases de efecto invernadero). La nuclear fue la principal fuente de generación, representando el 43,9% del total, y pese a que la energía generada mediante solar fotovoltaica aumentó un 8,8%, apenas representa el 3% del total de la producción (en 2017 llegó a representar el 3,2%). Mientras se han disparado en los últimos dos años las instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo, debido al espectacular incremento del precio de la electricidad que ha llevado a las empresas a multiplicar su instalación hasta 471 MW de potencia al cierre de 2022. Por ello, dicha estrategia, propone una serie de medidas orientadas a incrementar la participación de estas fuentes energéticas renovables. Así, entre el elenco de medidas que la estrategia propone para logarlo, encontramos, entre otras, la medida 6: *"Incrementar la participación de la energía solar fotovoltaica sobre la producción total de energía eléctrica".*

En la representación cartográfica, se puede observar el porcentaje del potencial de producción fotovoltaica anual sobre el total de la Comunitat Valenciana. Se observa que mayoritariamente el interior de las provincias de Valencia y Castellón están en el nivel más bajo (en azules) y que son las comarcas cercanas a las capitales de provincia (en rojo) las que alcanzan los niveles más altos. En consecuencia, se puede concluir que todavía existe un gran recorrido para aumentar el peso de la fotovoltaica en el total producido y consumido. Pero, este recorrido no está exento de polémicas y de problemáticas ya que, según algunos colectivos ecologistas, las megainstalaciones fotovoltaicas provocan, entre otros efectos, la muerte de aves, la tala de árboles y siembran el paisaje de cables, torres y subestaciones eléctricas con gravísimos impactos ambientales y paisajísticos ya que necesitan de abundante superficie para su instalación. Además, solo proporcionan impacto económico directo en la zona donde se instalan en la fase de su construcción, e imposibilita cuando se han construido otras actividades económicas como la agrícola o la turística.

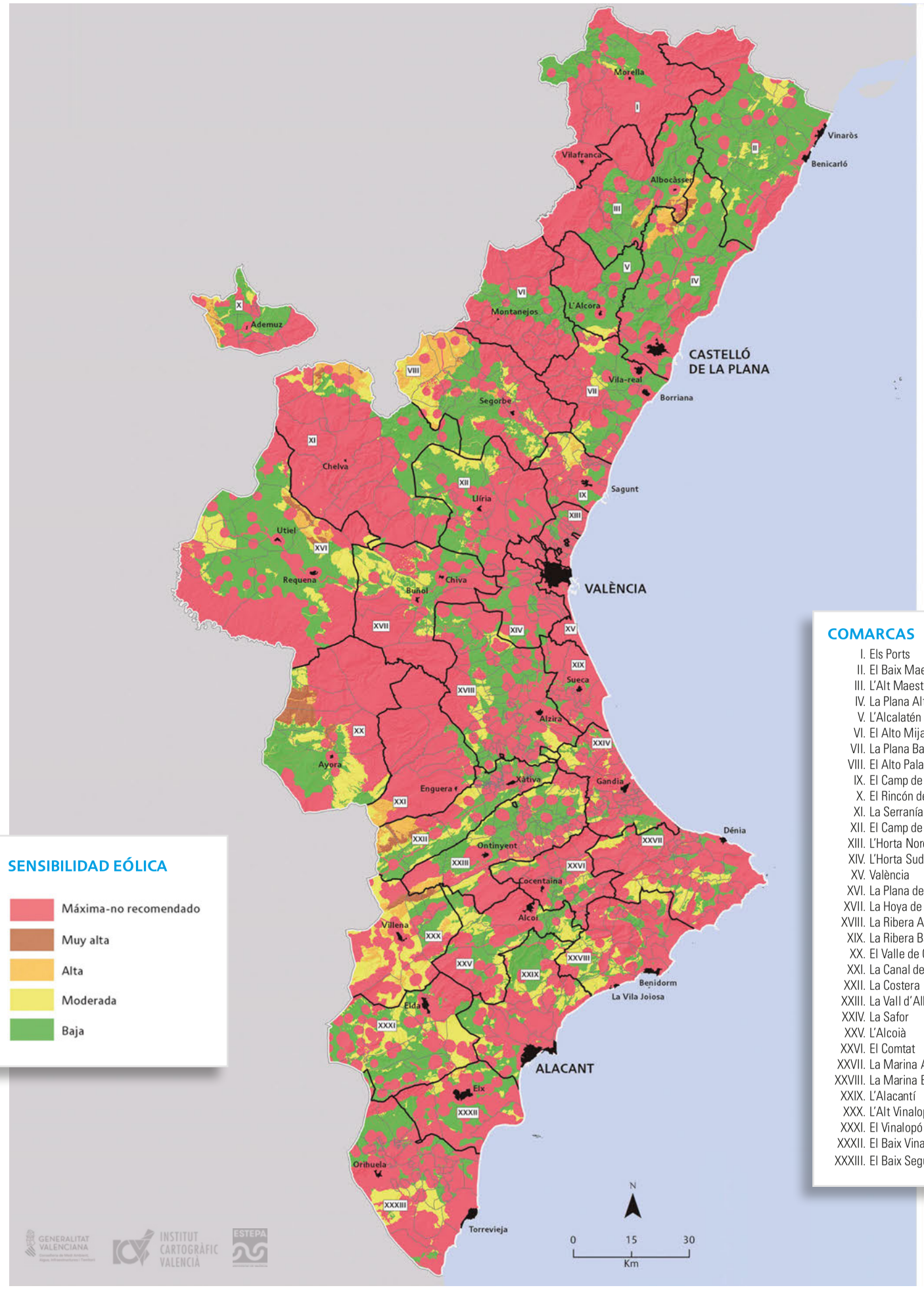
La Comunitat Valenciana se halla en una encrucijada entre distintos aspectos contrapuestos que necesitamos reconciliar: por una parte, la imperiosa necesidad de transformar nuestro modelo de producción energética que debe transitar hacia las energías renovables en general y hacia la fotovoltaica en particular; por otra parte, la necesidad de respetar valores como la conservación de los paisajes y de la fauna y flora. Se trata de un difícil equilibrio en el que, sin duda, entran en juego diferentes intereses y en el que, seguramente, la apuesta por un autoconsumo domiciliario de bajos costes y sin trabas burocráticas ni administrativas puede contribuir a su solución.

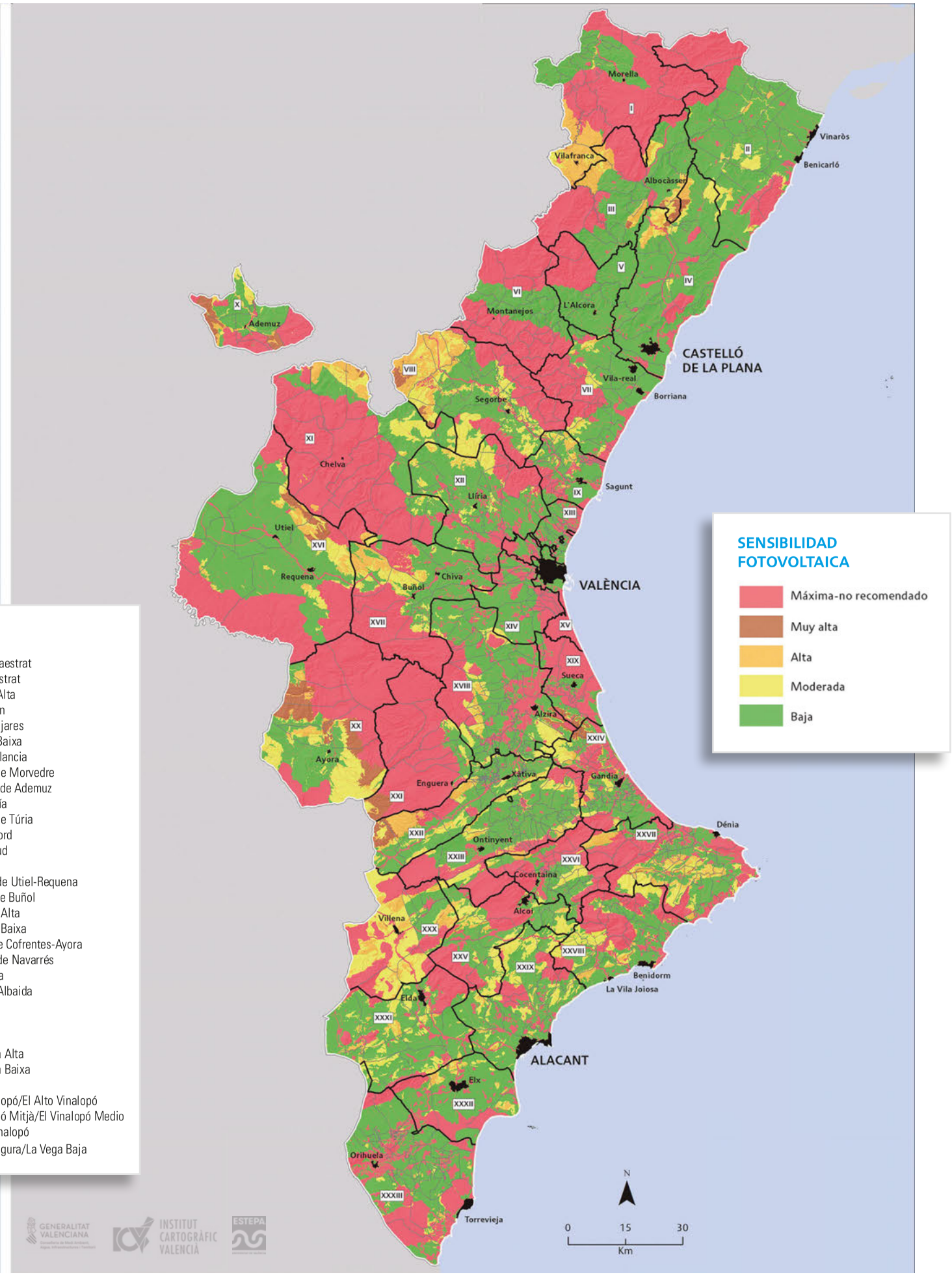
Energia

Orden	Comarca	Producción energética anual total (GWh)	Porcentaje de producción energética anual sobre el total (GWh)
I	**Els Ports**	30	0,1
II	**El Baix Maestrat**	506	2,2
III	**L'Alt Maestrat**	67	0,3
IV	**La Plana Alta**	1345	5,9
V	**L'Alcalatén**	342	1,5
VI	**El Alto Mijares**	27	0,1
VII	**La Plana Baixa**	1537	6,7
VIII	**El Alto Palancia**	172	0,8
IX	**El Camp de Morvedre**	426	1,9
X	**El Rincón de Ademuz**	31	0,1
XI	**La Serranía**	163	0,7
XII	**El Camp de Túria**	1157	5,1
XIII	**L'Horta Nord**	796	3,5
XIV	**L'Horta Oest**	1484	6,5
XV	**València**	775	3,4
XVI	**L'Horta Sud**	965	4,2
XVII	**La Plana de Utiel-Requena**	393	1,7
XVIII	**La Hoya de Buñol**	447	2,0
XIX	**La Ribera Alta**	1438	6,3
XX	**La Ribera Baixa**	544	2,4
XXI	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	84	0,4
XXII	**La Canal de Navarrés**	110	0,5
XXIII	**La Costera**	416	1,8
XXIV	**La Vall d'Albaida**	796	3,5
XXV	**La Safor**	737	3,2
XXVI	**L'Alcoià**	700	3,1
XXVII	**El Comtat**	282	1,2
XXVIII	**La Marina Alta**	1035	4,5
XXIX	**La Marina Baixa**	499	2,2
XXX	**L'Alacantí**	1480	6,5
XXXI	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	381	1,7
XXXII	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	798	3,5
XXXIII	**El Baix Vinalopó**	1112	4,9
XXXIV	**El Baix Segura / La Vega Baja**	1804	7,9

Fuente: Elaborado a partir de los datos del aprovechamiento fotovoltaico en la Comunitat Valenciana.

3. Zonificación de la sensibilidad ambiental para la implantación de grandes instalaciones Eólicas y Fotovoltáicas de la Comunitat Valenciana





Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológia y el Reto Demográfico • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

3
Los niveles de sensibilidad ambiental y energías renovables. La variable ISA. Sensibilidad eólica y fotovoltaica

José Cantó Doménech
Universitat de València

Se denomina ISA, al Índice de Sensibilidad Ambiental que permite conocer el nivel de sensibilidad ambiental para la implantación de proyectos de energías renovables: eólica y fotovoltaica. De esta manera, se obtiene un valor numérico que va desde 0 (Sensibilidad Máxima) a 10.000 (Sensibilidad Baja) como resultado de la aplicación del denominado Modelo de Zonificación Ambiental, que permite traducir los datos numéricos a escalas de color que muestran dicha sensibilidad a lo largo de un territorio. Esto permite la creación de criterios válidos para la toma de decisiones estratégicas sobre la ubicación de estas infraestructuras energéticas, que implican un importante uso de territorio y pueden generar impactos ambientales significativos.

Algunos de los indicadores que se utilizan para obtener el ISA son los siguientes: población y ocupación del suelo, presencia del factor agua, impacto sobre fauna y flora, biodiversidad y geodiversidad, valor paisajístico y patrimonio cultural. Estos factores son necesarios porque el nuevo marco normativo del Real Decreto-ley 23/2020, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica, ha contribuido a incrementar considerablemente las solicitudes para la instalación de nuevos parques eólicos y plantas fotovoltaicas, desplegados por todo el territorio. Sin embargo, éstos deben de estar de acuerdo con el ODS 7, que pretende garantizar que el acceso a la energía sea sostenible y no a costa de la degradación de zonas de gran interés natural o paisajístico.

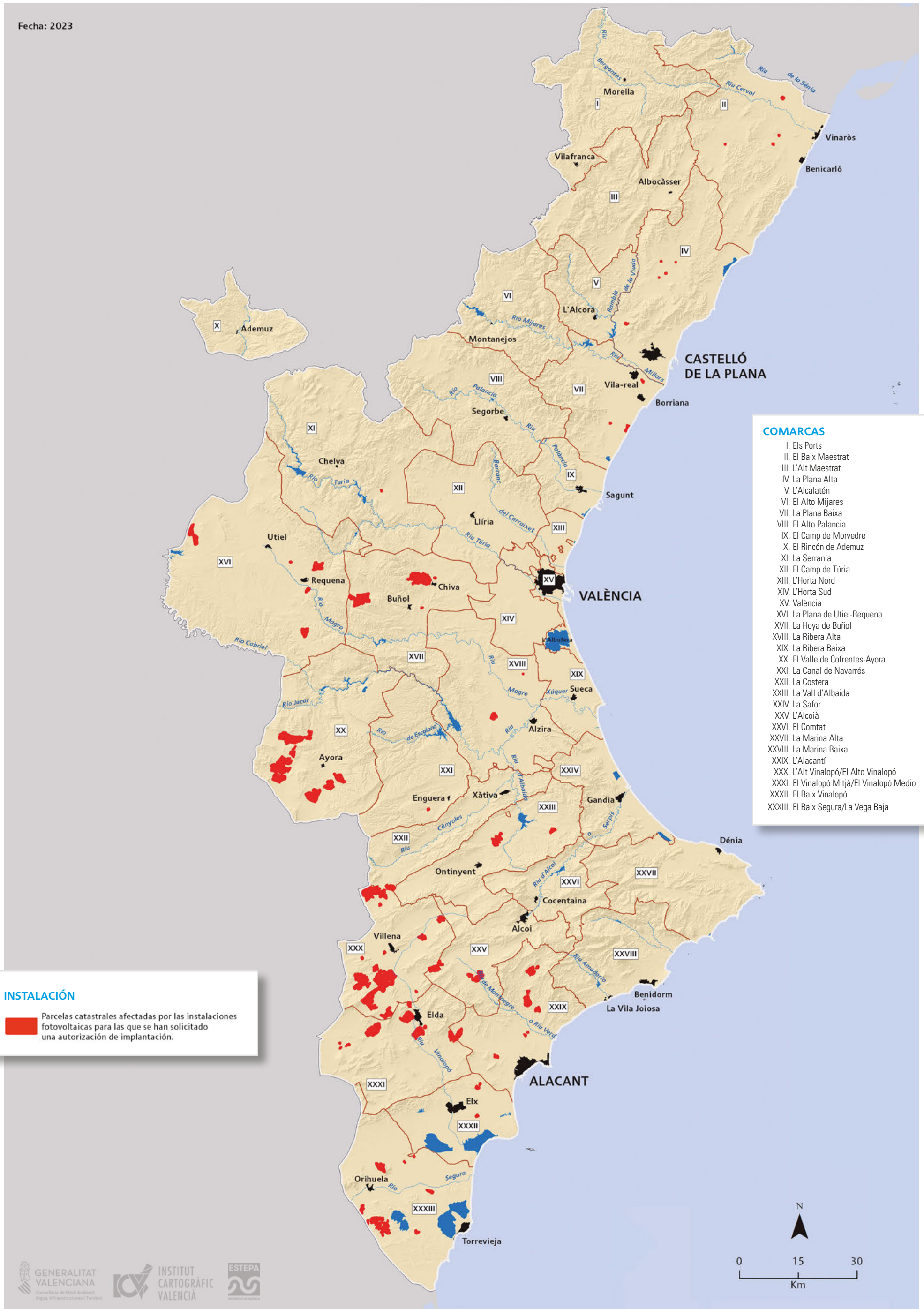
Placas solares sobre el tejado del CEIP Beata Inés de Benigànim • *Foto: ESTEPA.*

En las representaciones cartográficas podemos ver el ejemplo concreto de la zonificación de la sensibilidad ambiental para la implantación de grandes instalaciones eólicas y fotovoltaicas de la Comunitat Valenciana, en una paleta de colores que discurren del rojo (máxima) al verde (baja). Podemos apreciar que la mayor parte del territorio valenciano presenta una sensibilidad eólica máxima (rojo), muy alta (fucsia) o alta (marrón). No ocurre lo mismo con las instalaciones fotovoltaicas donde las zonas con baja sensibilidad (verde) son mayoritarias. Estas diferencias se producen, entre otros factores, debido a que el impacto de las instalaciones eólicas es, generalmente, mayor que el de las fotovoltaicas. También se presenta el porcentaje del potencial de producción fotovoltaica anual sobre el total.

Se evidencia que el futuro energético de la humanidad debe pasar por las energías renovables, si queremos cumplir con los ODS. Sin embargo, las fuentes energéticas deben de estar planificadas y contextualizadas en función de la realidad territorial. El problema actualmente no son las pequeñas instalaciones que permiten el abastecimiento de una población, sino las llamadas megainstalaciones eólicas y fotovoltaicas, que no generan desarrollo económico donde se instalan más allá del corto período de su construcción, y que presentan un fuerte impacto paisajístico y medioambiental, como bien advirtieron 23 científicos del CSIC en una carta en 'Science' de la pérdida de biodiversidad asociada a la construcción de megainstalaciones fotovoltaicas y eólicas.

En consecuencia, se hace necesario abordar la producción de energías renovables mediante una planificación inclusiva, que no esté centrada únicamente en la eficiencia total y que tengan del mismo modo en cuenta sus efectos a largo plazo. Estas megainstalaciones tienen una vida útil de alrededor de 40 años, con lo que hay que tener en cuenta no solo el impacto visual sobre el paisaje en relación, sino cómo sus efectos, después de desmantelarse finalizada su vida útil, son casi irreversibles puesto que provocan pérdida de biodiversidad, creación de islas de calor y, posiblemete, pérdida de identidad patrimonial y cultural.

4. Instalaciones fotovoltaicas en tramitación en parcelas catastrales en la Comunitat Valenciana



COMARCAS

I. Els Ports
II. El Baix Maestrat
III. L'Alt Maestrat
IV. La Plana Alta
V. L'Alcalatén
VI. El Alto Mijares
VII. La Plana Baixa
VIII. El Alto Palancia
IX. El Camp de Morvedre
X. El Rincón de Ademuz
XI. La Serranía
XII. El Camp de Túria
XIII. L'Horta Nord
XIV. L'Horta Sud
XV. València
XVI. La Plana de Utiel-Requena
XVII. La Hoya de Buñol
XVIII. La Ribera Alta
XIX. La Ribera Baixa
XX. El Valle de Cofrentes-Ayora
XXI. La Canal de Navarrés
XXII. La Costera
XXIII. La Vall d'Albaida
XXIV. La Safor
XXV. L'Alcoià
XXVI. El Comtat
XXVII. La Marina Alta
XXVIII. La Marina Baixa
XXIX. L'Alacantí
XXX. L'Alt Vinalopó/El Alto Vinalopó
XXXI. El Vinalopó Mitjà/El Vinalopó Medio
XXXII. El Baix Vinalopó
XXXIII. El Baix Segura/La Vega Baja

INSTALACIÓN

Parcelas catastrales afectadas por las instalaciones fotovoltaicas para las que se han solicitado una autorización de implantación.

Fuente: Elaboración a partir del Institut Cartogràfic Valencià • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

4
Las energías renovables en la Comunitat Valenciana: el escenario espacial de las fotovoltaicas

Sandra Mayordomo Maya
Jorge Hermosilla Pla
ESTEPA. Universitat de València

Las plantas fotovoltaicas son instalaciones que permiten transformar la radiación electromagnética emitida por el sol en energía eléctrica. Algunas instalaciones disponen de conexión a la red, mientras que otras operan de forma aislada. Los elementos esenciales de las plantas fotovoltaicas son los módulos solares, compuestos por células fotoeléctricas que captan la energía solar. Otros componentes son los inversores, que convierten la corriente eléctrica continua en alterna; y los transformadores, donde la energía se adapta a las condiciones de intensidad para su transporte.

La ONU determina la necesidad de garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna mediante el ODS 7. Entre sus metas, establece la importancia de mejorar la eficiencia energética, así como la de aumentar la proporción de energía renovable sobre la totalidad de fuentes energéticas. En este sentido, es esencial invertir en recursos energéticos renovables y adoptar infraestructuras no contaminantes.

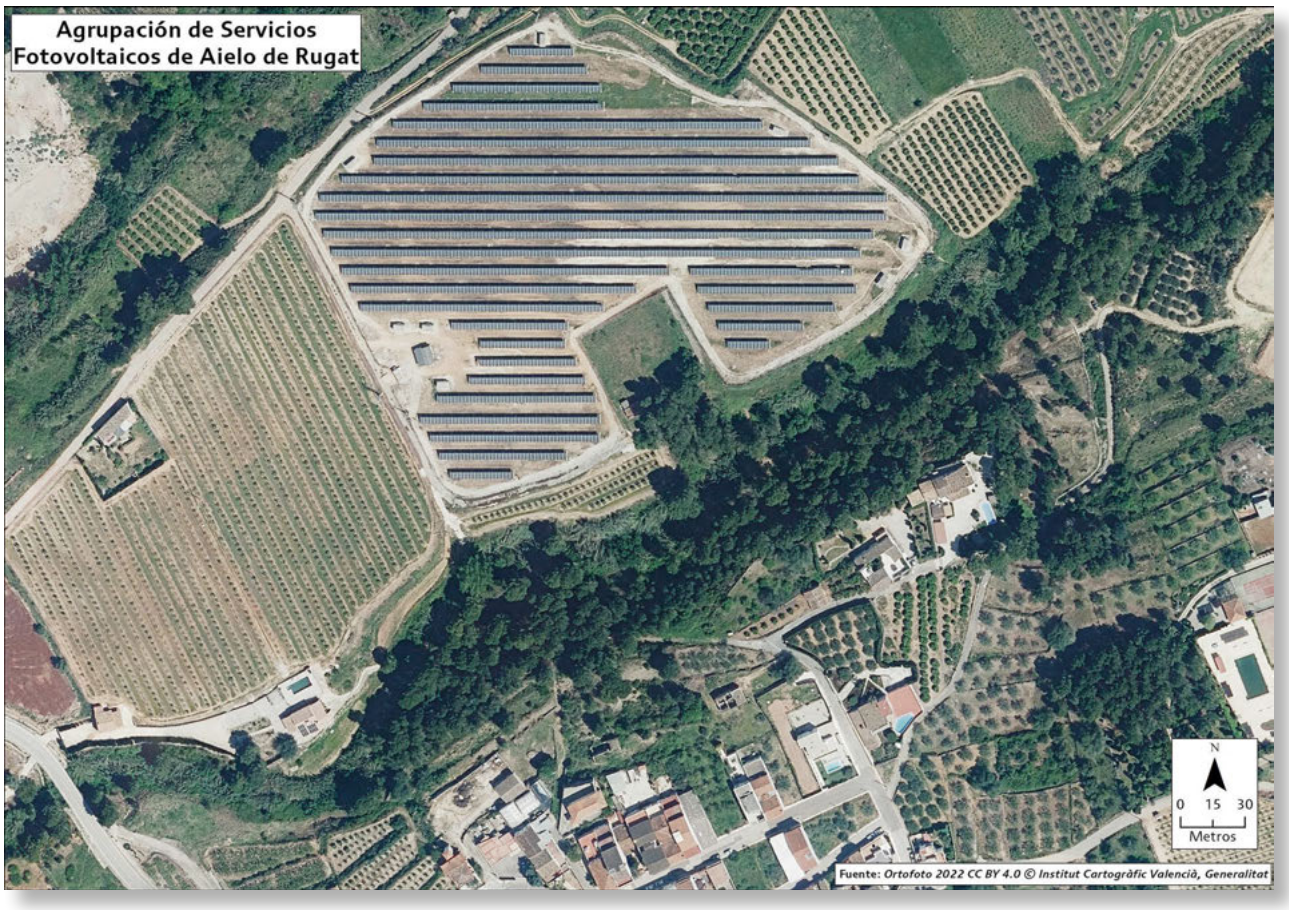
La energía solar es una fuente de energía renovable y limpia, ya que no emite gases de efecto invernadero y reduce la dependencia de los combustibles fósiles. Las plantas fotovoltaicas tienen una escasa producción de residuos, no generan ruidos y su mantenimiento es sencillo. Sin embargo, estas instalaciones presentan impactos ambientales diversos, ligados a la ocupación del suelo, o el impacto sobre el paisaje y la fauna.

La aprobación del Decreto 14/2020, de medidas para acelerar el aprovechamiento de las energías renovables, ha dado lugar a un incremento de los proyectos de centrales solares en la Comunitat Valenciana durante los últimos años. Las parcelas catastrales que están previstas que acojan estas instalaciones fotovoltaicas para las que se ha solicitado autorización de implantación se localizan en diferentes territorios. Así, se ubican principalmente en municipios del interior de las provincias de Valencia y Alicante, en territorios con extensas superficies de suelo disponible. Se consideran dos modalidades, en función de la Administración Pública competente y las potencias de las centrales: (a) las plantas de tramitación estatal (las de potencia superior a 50 MW) y (b) autonómica (inferior a 50 MW).

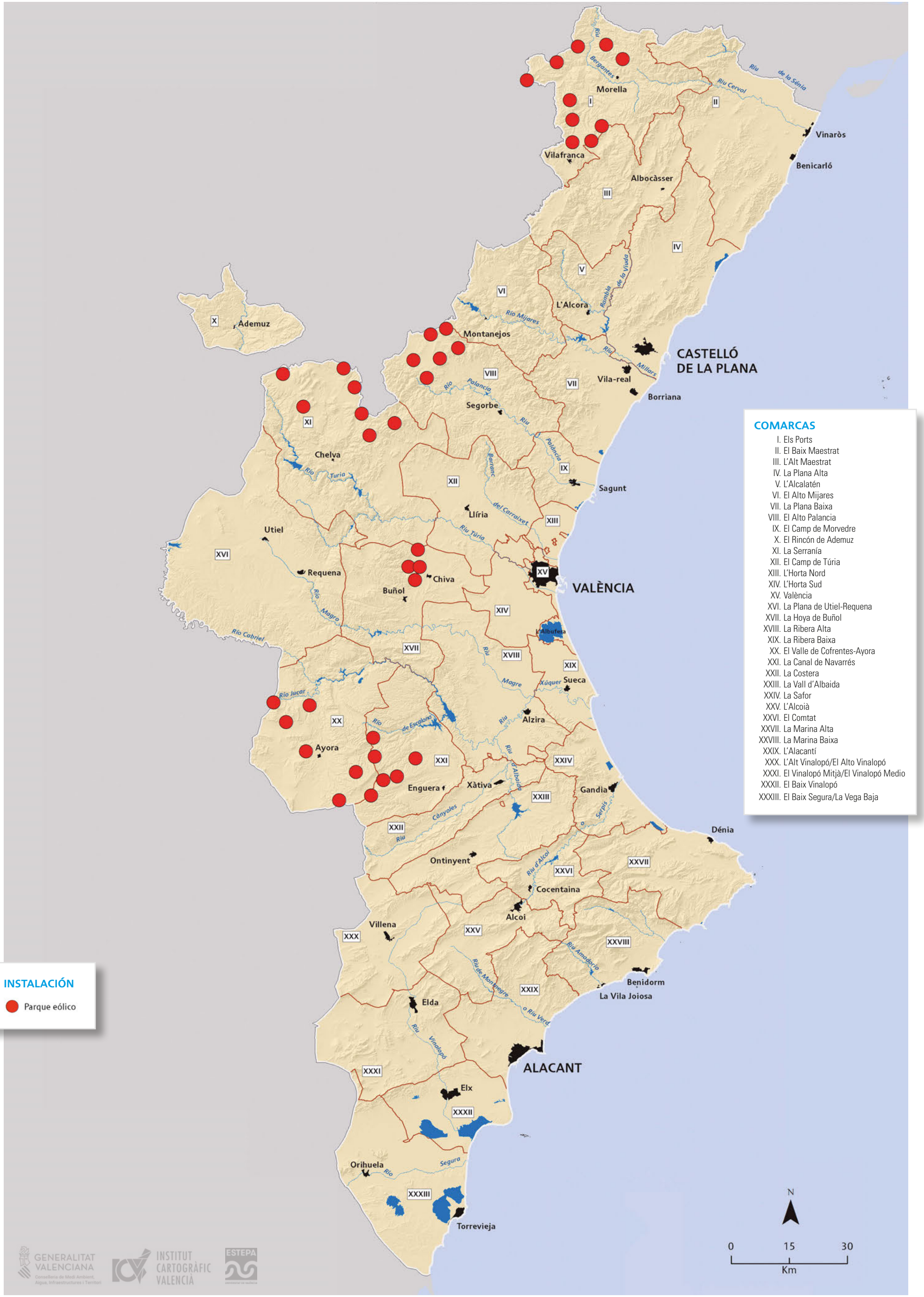
El Gobierno central ha tramitado 36 instalaciones fotovoltaicas en diversos municipios valencianos, que totalizan 85,5 millones de m^2. En la provincia de Castellón destaca un proyecto de 350 ha en Les Useres, y otro de 440 ha en Les Coves de Vinromà y Benlloc. En Morella dos instalaciones ocuparán 110 ha. En la provincia de Valencia sobresalen las plantas de Jarafuel, con 530 ha, y Camporrobles, con 420 ha. Igualmente, en Cofrentes y Ayora se instalarán dos plantas de 200 MW, que aprovecharán la infraestructura eléctrica de la central nuclear. En Carcaixent se planifica una planta de 141 ha. Finalmente, en la provincia de Alicante, sobresale la propuesta de 8 instalaciones fotovoltaicas en Villena (una compartida con el municipio de Salinas), alrededor de la sierra de Salinas, con 266 ha.

El Consell ha emitido recientemente evaluación medioambiental favorable a 54 expedientes de instalaciones fotovoltaicas. Estos proyectos, ubicados también en áreas interiores, se materializarán tras la obtención de la licencia de construcción. En la provincia de Castellón están identificados 8 expedientes de plantas solares, donde destacan las de Viver (47 MW) y Morella (80 MW). En Valencia se contabilizan 27 proyectos que alcanzan 693 MW, la mayoría concentrados en las proximidades de la central nuclear. Así, hay 5 expedientes de 156 MW en Ayora y 6 de 165 MW en Jarafuel y Zarra. Entre Requena y Siete Aguas se han autorizado 9 proyectos de 229 MW. En Alicante hay 19 expedientes de 348 MW, donde destacan Villena (114 MW), Biar (77 MW) y Monforte del Cid (47 MW).

La instalación de plantas fotovoltaicas contribuye al desarrollo socioeconómico territorial, especialmente en áreas rurales y con escasa densidad poblacional, pero con unas limitaciones en la creación de puestos de trabajo estables. Durante la construcción se estima entre 2,5 y 4,6 empleados/año/por MW, en la comarca. Sin embargo, se debilitan tras finalizar la construcción, concretamente 1,5 empleados al año por MW de instalación y 3,5 en la comarca. No obstante, es necesario que la implantación de las instalaciones previstas preserve los valores patrimoniales, paisajísticos y medioambientales de los territorios en los que se ubiquen.



5. Distribución de las instalaciones eólicas de la Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir del Plan de Energía Sostenible de la Comunitat Valenciana 2020 y Asociación Empresarial Eólica • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

5
Energía sostenible y segura a través de las estaciones eólicas de la Comunitat Valenciana

Sandra Mayordomo Maya
Jorge Hermosilla Pla
ESTEPA. Universitat de València

Los parques eólicos constituyen centrales eléctricas donde la producción de energía se consigue a partir de la fuerza del viento. Estas infraestructuras están conformadas por aerogeneradores, unos complejos aparatos conformados por una hélice y que, mediante un sistema de engranajes, generan electricidad a partir de las corrientes de aire. Estas instalaciones son capaces de transformar la energía cinética del viento en electricidad apta para el consumo e integrarla en la red de distribución. El número de aerogeneradores que componen cada parque es variable, y depende en gran medida de las condiciones del emplazamiento.

El ODS 7 establece la necesidad de garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna. Entre las metas de este objetivo, se encuentra el aumento de la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas, así como la mejora de la eficiencia energética, un aspecto esencial para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. En este sentido, es fundamental acelerar la transición a un sistema energético sostenible, mediante la inversión en energías renovables, y en particular, en la eólica. Este tipo de energía es de las más limpias y seguras, ya que frena el consumo de combustibles fósiles y no produce residuos ni gases tóxicos. En definitiva, permite avanzar hacia la transición energética y evitar el cambio climático.

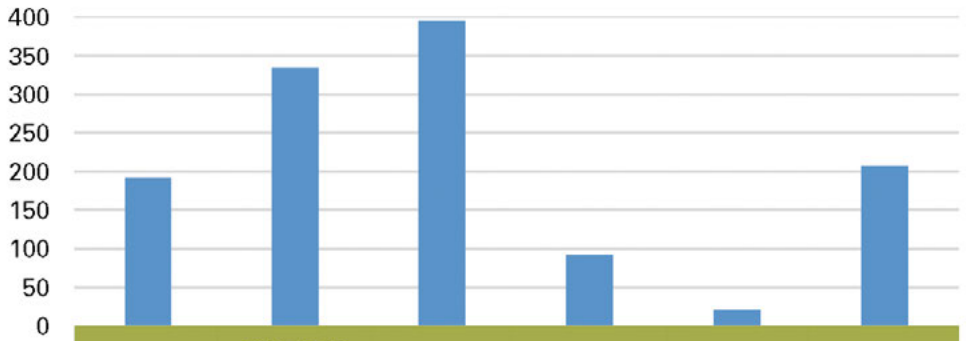
En la Comunitat Valenciana, el recurso eólico muestra una desigual distribución territorial. De este modo, en los ámbitos costeros y prelitorales, el viento no es susceptible de un aprovechamiento significativo con fines energéticos, ya que su velocidad media oscila entre los 3 y 4 m/s. Sin embargo, en las áreas montañosas interiores, se alcanzan velocidades superiores a los 7 m/s, por lo que es en estos territorios donde es viable la instalación de parques eólicos.

En el territorio valenciano hay en la actualidad en funcionamiento 39 parques con una capacidad de generación de 1.239 MW. Están emplazados en 6 comarcas interiores de las provincias de Castellón y Valencia: Els Ports (10 parques, uno conjunto con L'Alt Maestrat), El Valle de Cofrentes-Ayora (9), La Serranía (7), El Alto Palancia (6), La Canal de Navarrés (4), y La Hoya de Buñol (3). Estas infraestructuras se localizan fundamentalmente en áreas rurales en riesgo de despoblación, afectadas por procesos de emigración y con difíciles condiciones de accesibilidad. De esta manera, los espacios que disponen de mayores potenciales eólicos suelen coincidir con ámbitos montañosos con un escaso dinamismo socioeconómico.

La implantación de la energía eólica supone una oportunidad de mejora y un impulso al desarrollo para las comarcas interiores. Así, los territorios en los que radica esta actividad experimentan un incremento de los ingresos municipales, en concepto de impuestos y alquileres o cesión de terrenos. Igualmente, la instalación de estas infraestructuras favorece el desarrollo de actividades económicas, ligadas a la construcción de los parques y a su mantenimiento. De este modo, la energía eólica contribuye a la generación de empleo y aporta efectos de reequilibrio territorial, a partir de la actuación en áreas menos dinámicas. No obstante, la instalación de parques eólicos también conlleva efectos negativos, como los referidos a los impactos paisajísticos, efectos sobre flora y fauna, o la generación de ruidos.

Recientemente, el Consell de la Generalitat Valenciana ha emitido la evaluación medioambiental favorable a 61 proyectos de energías renovables, con una potencia de 1.356 MW. Estas iniciativas entrarán en funcionamiento próximamente, tras las autorizaciones administrativa y de construcción. A este cómputo faltan añadir los tramitados por el Gobierno Central. La puesta en marcha de los proyectos autonómicos y estatales permitirá que más de la mitad de la energía generada en la Comunitat Valenciana sea de origen renovable. De la totalidad de expedientes tramitados por la Generalitat, cinco corresponden a parques eólicos, ubicados en la comarca de Els Ports.

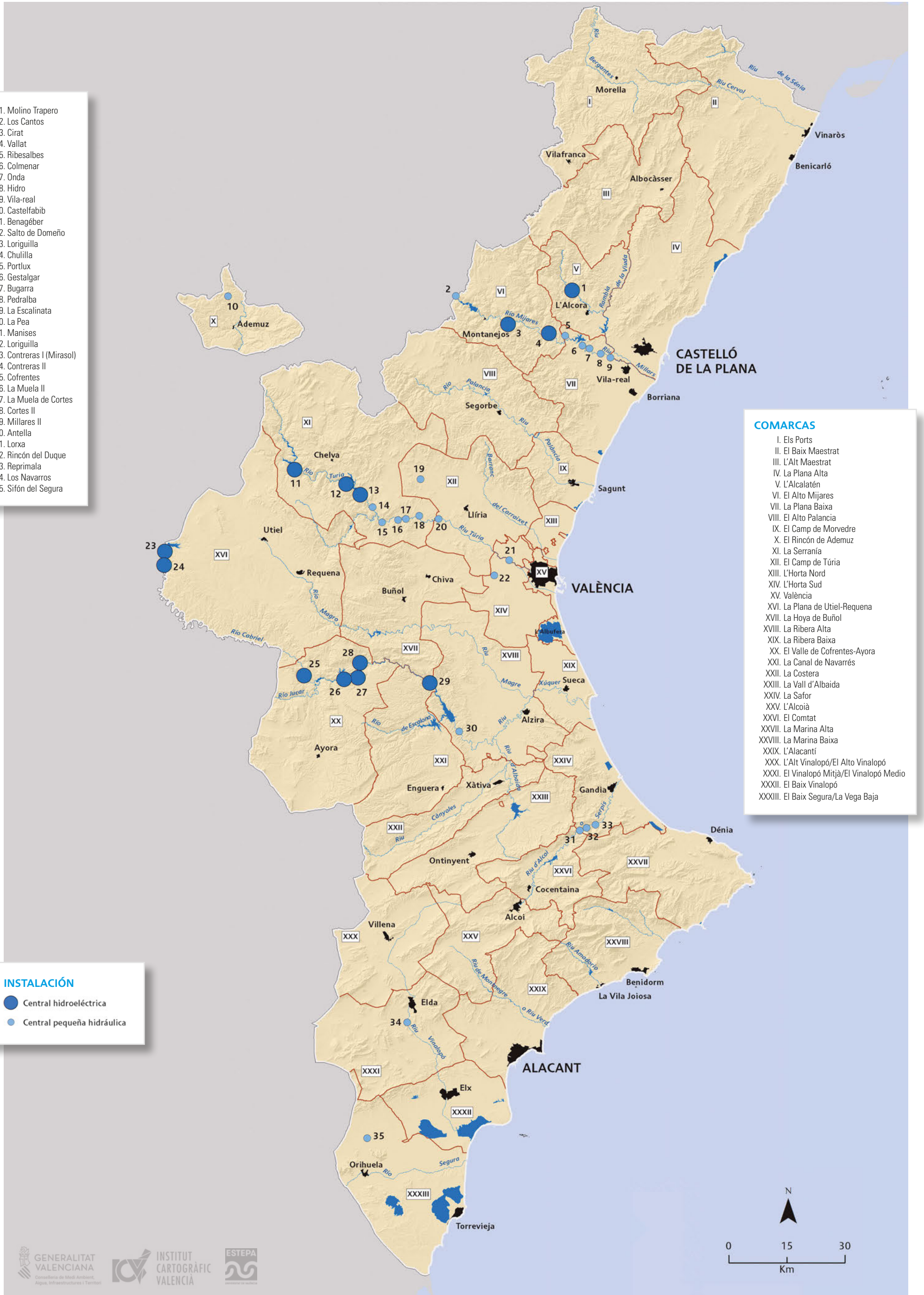
DISTRIBUCIÓN DE LA POTENCIA EÓLICA INSTALADA (MW) EN LA COMUNITAT VALENCIANA SEGÚN COMARCAS



	ALTO PALANCIA	EL VALLE DE COFRENTES - AYORA	ELS PORTS*	LA CANAL DE NAVARRÉS	LA HOYA DE BUÑOL	LA SERRANÍA
Potencia instalada MW	192,05	333,74	394,5	91,5	20,49	206,5
Número aerogeneradores	115	215	263	61	24	120
Número de instalaciones	6	9	10	4	3	7

** Una de las instalaciones eólicas de Els Ports está compartida con l'Alt Maestrat.*
Fuente: elaboración propia a partir de Asociación Empresarial Eólica (2023).

6. Centrales Hidroeléctricas de la Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir de la Confederación Hidrográfica del Jucar y el Plan de Energía Sostenible de la Comunitat Valenciana 2020 • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

6
Energía renovable y sostenible generada por Centrales hidroeléctricas de la Comunitat Valenciana

Sandra Mayordomo Maya
Jorge Hermosilla Pla
ESTEPA. Universitat de València

Las centrales hidroeléctricas son instalaciones que utilizan la energía mecánica de un curso de agua para la generación de energía eléctrica. Una presa, situada en el cauce de un río, acumula los recursos hídricos para formar un embalse, lo que permite que el agua adquiera una energía potencial para su posterior transformación en electricidad. Así, el movimiento del agua en su caída entre dos niveles permite girar una turbina conectada a un generador, de manera que convierte la energía mecánica en energía eléctrica. Finalmente, el caudal vuelve al río a través de un canal de desagüe. Según la potencia instalada, se distinguen habitualmente centrales hidroeléctricas de gran potencia, con más de 10 MW, y pequeñas centrales, con una potencia instalada que no supera los 10 MW.

El acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna conforma el ODS 7 establecido por la ONU en la Agenda 2030. La quema de combustibles fósiles para la producción de electricidad genera la emisión de gases de efecto invernadero, que contribuyen al cambio climático y tienen efectos perjudiciales para el bienestar de la población y el medio ambiente. Por ello, es fundamental invertir en energías renovables y adoptar tecnologías e infraestructuras de energía sostenible.

La energía hidroeléctrica es renovable y limpia, ya que no genera emisiones contaminantes ni residuos. Asimismo, el agua embalsada se puede utilizar de forma flexible, de modo que este tipo de energía es capaz de responder a las necesidades de la demanda en tiempo real y garantizar el suministro eléctrico. No obstante, la construcción de centrales hidroeléctricas puede conllevar impactos medioambientales, con efectos perjudiciales en los ecosistemas. Igualmente, estas instalaciones dificultan el transporte de materiales aguas abajo y modifican el nivel de las capas freáticas.

La red hidrográfica, junto con su amplia dotación de embalses, conforma uno de los recursos más significativos del territorio valenciano, tanto desde el punto de vista medioambiental como productivo. Los mayores recursos hídricos los proporcionan los tres grandes sistemas fluviales que recorren el territorio de Oeste a Este: el Mijares-Plana de Castellón, el Turia y el Júcar, con aportes de escorrentía superficial de 124,13, 83,7 y 601,4 hm^3/año respectivamente. Debido a las relevantes demandas de agua del territorio, estos sistemas acogen diversas centrales hidroeléctricas.

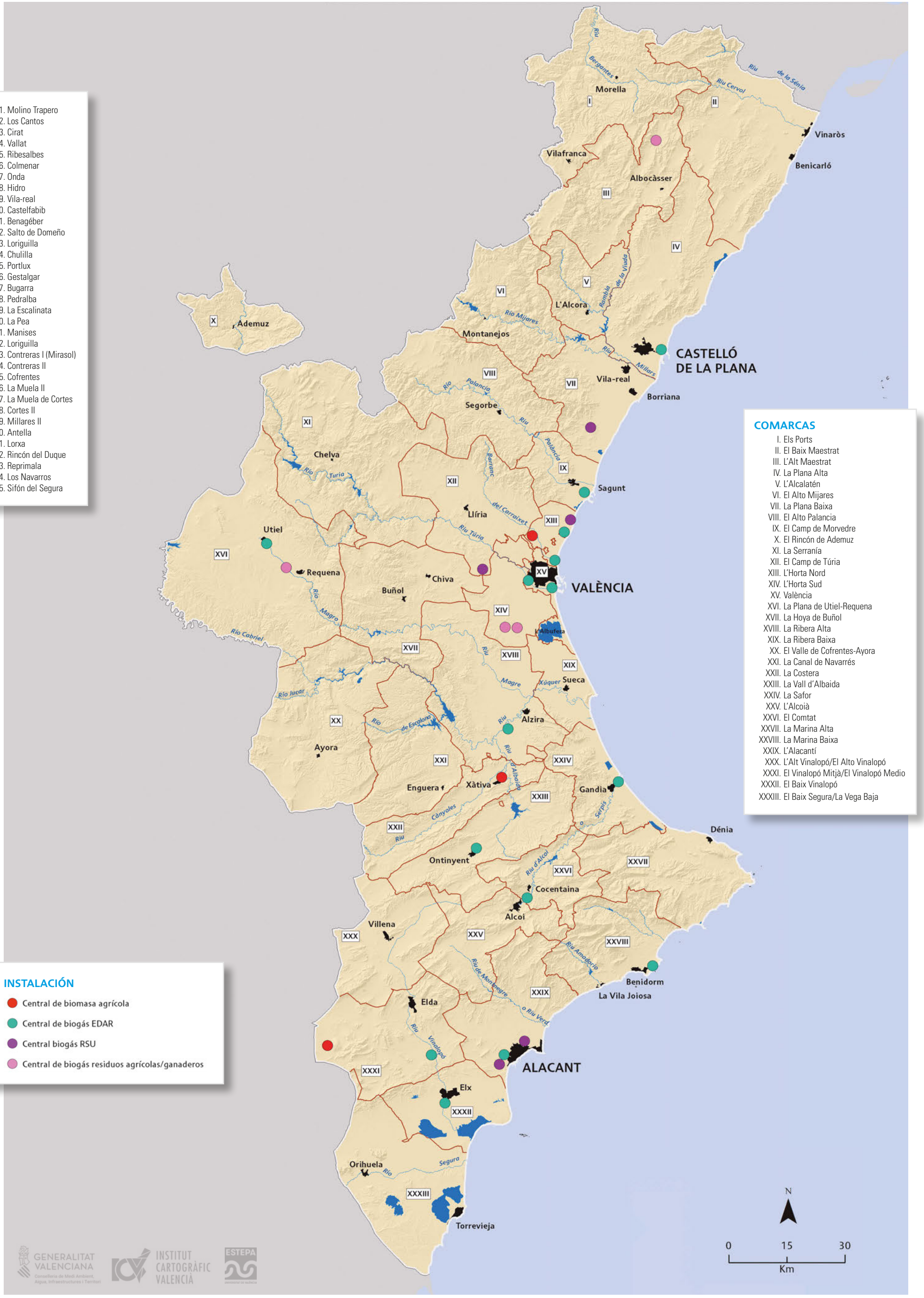
A. El sistema Mijares-Plana de Castellón cuenta con el 3% de la potencia instalada en la demarcación de la Confederación Hidrográfica del Júcar (CHJ). Su principal curso fluvial es el río Mijares, que dispone de 8 centrales hidroeléctricas en su recorrido por el territorio valenciano. Las principales son las de Cirat (14,72 MW) y Vallat (15 MW), ubicadas en el tramo medio del cauce, en el Alto Mijares.

B. El sistema Turia representa el 2% de la potencia instalada en la demarcación de la CHJ. Destacan las centrales de Benagéber (18,9 MW), Saltos de Domeño (20,4 MW) y Loriguilla (4,4 MW) en el río Turia. Este cauce cuenta además con una red de pequeñas centrales hidroeléctricas esenciales para el suministro eléctrico en la comarca de la Serranía, situadas aguas abajo del embalse de Loriguilla. Se trata de las centrales de Chulilla (3,12), Portlux (1,2), Gestalgar (2,24), Bugarra (0,64) y Pedralba (0,98).

C. El sistema Júcar posee el 95% de la potencia hidroeléctrica instalada en la demarcación y es en el que más energía se produce, acorde con las centrales de mayor potencia, con el 94% de la totalidad de energía generada. La producción hidroeléctrica se concentra en el curso del río Júcar, que turbina un caudal medio de 113,57 m^3/s (3.681,5 hm^3/año). De hecho, numerosas actividades socioeconómicas del territorio dependen de la gestión energética localizada en los cañones del tramo medio de este río. Las principales unidades de producción corresponden a las centrales de la Muela II (852 MW), La Muela-Cortes (628,35 MW), Cortes II (280 MW) y Cofrentes (124,2 MW), ubicadas en la comarca del Valle de Cofrentes-Ayora.

Depósito de la Muela. Complejo hidroeléctrico Cortes-La Muela • *Foto: ESTEPA.*

7. Centrales de Biomasa de la Comunitat Valenciana



Fuente: Elaboración a partir del Plan de Energía Sostenible de la Comunitat Valenciana 2020 • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

7
Las energías sostenibles: la biomasa en el territorio valenciano. Las Centrales de Biomasa

Ángel Morales Rubio
Universitat de València

Las centrales de biomasa son instalaciones que producen energía a partir de materiales biológicos como la madera o los residuos agrícolas y forestales. Estos residuos orgánicos se queman en una caldera, y el vapor que se produce impulsa una turbina para generar electricidad. Del mismo modo, una central de biogás también utiliza materia orgánica como residuos de alimentos, estiércol animal, residuos urbanos y residuos de cultivos, para producir biogás a través de un proceso de digestión anaerobia. Este biogás, compuesto principalmente por metano, se puede canalizar o se puede quemar para generar electricidad y calor.

Se considera que una de las formas más sostenibles de producir energía es a partir de la biomasa y, por lo tanto, las centrales de biomasa están directamente relacionadas con el ODS número 7, ya que contribuyen a garantizar el acceso a una energía sostenible y moderna para todos. Esta fuente de energía renovable es beneficiosa desde el punto de vista ambiental, ya que contribuye a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la dependencia de combustibles fósiles no renovables.

La calidad de la biomasa utilizada es uno de los factores más importantes que condiciona el funcionamiento de estas instalaciones. La biomasa debe tener un contenido de humedad adecuado y cumplir con ciertas especificaciones técnicas para garantizar su eficiencia y seguridad. Otro factor importante que condiciona su funcionamiento es la disponibilidad de biomasa en el territorio donde se encuentre la central. La biomasa debe estar disponible en cantidad y calidad suficientes para garantizar el suministro constante de combustible a la central.

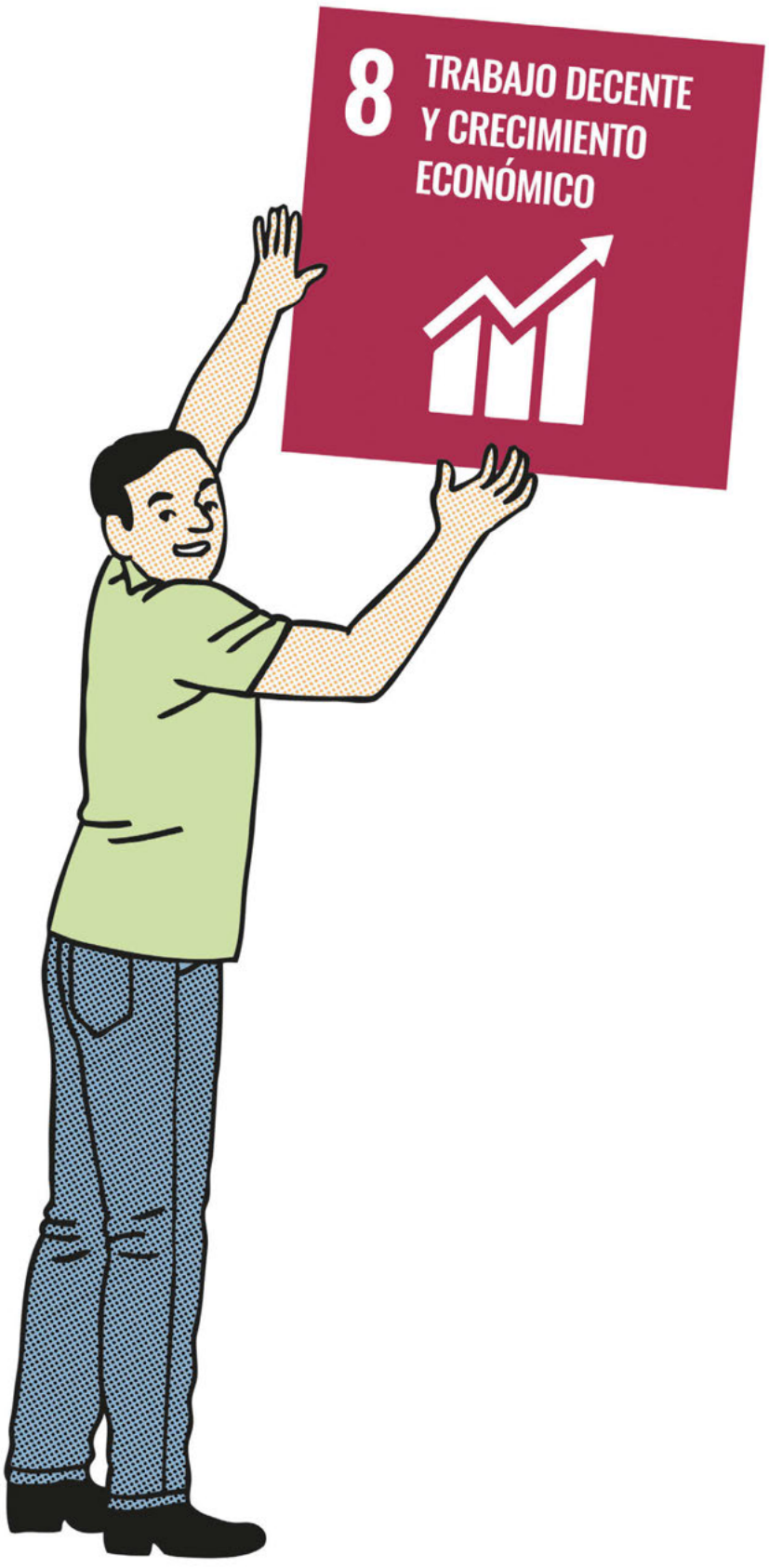
El biogás se puede obtener a partir de una Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR), mediante la digestión anaerobia de los lodos que se producen durante el tratamiento de las aguas residuales y que contienen una gran cantidad de materia orgánica. Para llevar a cabo este proceso, los lodos se colocan en un digestor anaerobio, donde las bacterias descomponen la materia orgánica y se produce el biogás. Su composición depende de factores como la fuente de los lodos, la composición química de las aguas residuales y el proceso de digestión utilizado. En general, el biogás producido a partir de lodos de EDAR contiene entre un 50% y un 70% de metano (CH_4), un 30% a un 50% de dióxido de carbono (CO_2) y una pequeña cantidad de otros gases como nitrógeno (N_2), oxígeno (O_2) y sulfuro de hidrógeno (H_2S). El biogás también se puede obtener a partir de Residuos Sólidos Urbanos (RSU), en los que previamente se ha separado la materia orgánica de otros residuos como plásticos, vidrio y metales. Esta materia orgánica se lleva a una planta de tratamiento de biogás, donde se procesará en un digestor anaerobio y se producirá el biogás. La composición exacta del biogás variará dependiendo de la fuente de los RSU y del proceso anaerobio de digestión utilizado, pero será similar al biogás obtenido en las EDAR. Es importante destacar que la obtención de biogás a partir de estos procesos no solo permite aprovechar la energía contenida en los residuos, sino que también reduce la cantidad de estos y las emisiones de gases contaminantes.

En la Comunitat Valenciana, por una parte, las instalaciones más numerosas son las centrales de biogás asociadas tanto a EDAR de gran tamaño (9 en la provincia de Valencia, 5 en la provincia de Alicante y 1 en la provincia de Castellón), como a instalaciones de tratamiento de RSU (2 en la comarca de L'Alacantí y una en las comarcas de Camp del Turia, L'Horta Nord y La Plana Baixa). Por otra parte, las centrales de biogás de residuos agrícolas y ganaderos y de biomasa agrícola se concentran en las comarcas de interior (L'Alt Maestrat, La Plana de Utiel-Requena, La Costera, El Vinalopó Mitjà) y en las de alta productividad agrícola (L'Horta Sud).

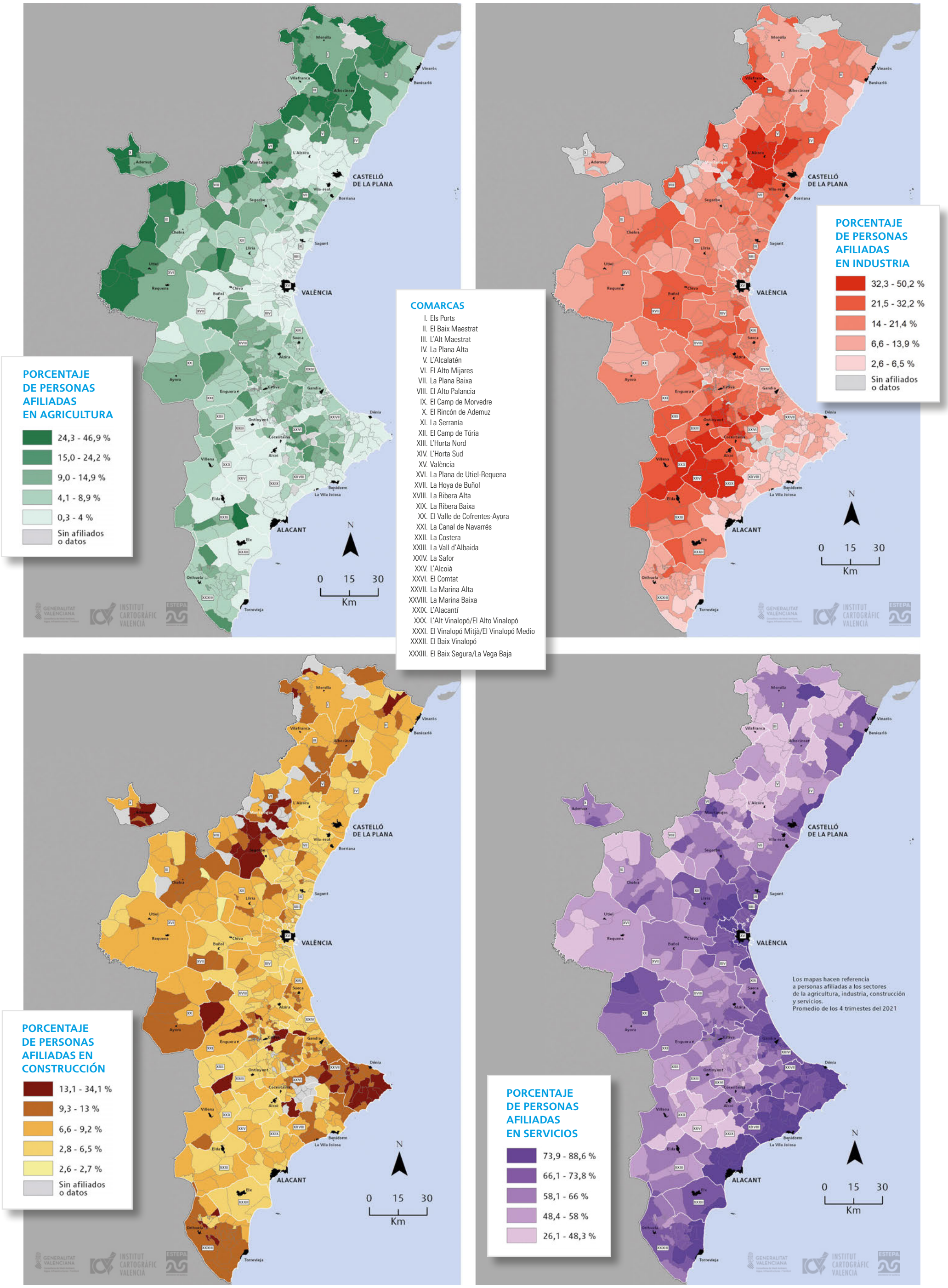
Las centrales de biomasa son una alternativa a los combustibles fósiles como el petróleo, el carbón y el gas natural, que son finitos y no renovables. La biomasa es una fuente de energía renovable, ya que se puede generar continuamente a través de productos de la agricultura y la silvicultura. Además, el uso de biomasa ayuda a reducir la cantidad de residuos orgánicos que se envían a los vertederos. En resumen, el empleo de la biomasa para producir energía contribuye a garantizar el acceso a una energía sostenible para todos, reduce la dependencia de los combustibles fósiles y fomenta el desarrollo de tecnologías más limpias y sostenibles.

Bosque en Cinctorres • *Foto: Miguel Lorenzo.*

8 PROMOVER EL CRECIMIENTO ECONÓMICO SOSTENIDO, INCLUSIVO Y SOSTENIBLE, EL EMPLEO PLENO Y PRODUCTIVO Y EL TRABAJO DECENTE PARA TODOS



1. Distribución de personas afiliadas en agricultura, industria, construcción y servicios sobre el total de afiliadas. CV. 2021



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

1
Crecimiento económico sostenido: la estructura de los sectores económicos según afiliados a la Seguridad Social

Ghaleb Fansa
ESTEPA. Universitat de València

La estructura económica de la Comunitat Valenciana está condicionada por el protagonismo adquirido por el sector terciario. El proceso de terciarización, en detrimento de los sectores primario y secundario, ha sido continuado durante las últimas décadas, de manera que los servicios concentran la mayor parte del empleo de la CV. En ese sentido sobresale el crecimiento experimentado por actividades relacionadas con el turismo, la hostelería y el sector público.

El sector de servicios es uno de los más importantes en la Comunitat Valenciana, que abarca una amplia gama de actividades como comercio, turismo, hostelería, transportes y servicios profesionales. Representa más del 70% de los afiliados a la Seguridad Social.

Asimismo, la industria juega un papel importante en la economía valenciana, especialmente en sectores como la automoción, la cerámica, el textil, la alimentación, la química y la producción de energía. Actualmente aglutina algo más del 15% de los afiliados en la Comunitat.

La construcción ha sido un sector destacado desde los años 60 del siglo XX en la Comunitat Valenciana, con un elevado número de afiliados a la seguridad social. Sin embargo, la actividad en este sector está condicionada por ciclos económicos y fluctuaciones en el mercado inmobiliario. En el año 2021 los afiliados en la construcción alcanzan el 7% del total en la Comunitat.

Finalmente, la Comunitat Valenciana se caracteriza por una importante trayectoria en el sector agrícola, especialmente en la producción de cítricos, frutas, hortalizas y productos hortofrutícolas en el regadío; y viñedo, olivo y almendro, en secano. Sin embargo, los afiliados a este sector apenas representan el 2021 el 3,5% del total de los afiliados en el conjunto del territorio valenciano.

La diversificación económica es una de las principales metas del octavo Objetivo de Desarrollo Sostenible *"Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos"* ya que es una forma de fomentar un crecimiento equilibrado y sostenible. Una distribución equitativa de la actividad económica en diferentes sectores puede ayudar a reducir la dependencia excesiva de un solo sector y promover la resiliencia económica.

Al analizar la distribución del empleo por sector económico en las comarcas de la Comunitat Valenciana observamos que el sector de servicios es ampliamente predominante en todas ellas. La Marina Baixa arroja el porcentaje más elevado con un 83,4% de empleo en este sector, seguida de l'Alacantí, València, la Marina Alta, l'Horta Nord, la Safor, el Camp de Túria, y l'Horta Sud. Estas comarcas están altamente orientadas hacia actividades de servicios, como el turismo, la hostelería, el comercio, los servicios profesionales y la función pública. Actualmente el sector terciario representa el 65% del PIB valenciano.

El sector industrial también desempeña un papel importante en la economía regional y muestra dos patrones de distribución espacial de los subsectores industriales. El primero corresponde a las industrias que se concentran preferentemente en espacios metropolitanos. Se trata de Vehículos; Agroalimentación; Química. Y el segundo, en cambio, se distribuye a lo largo de la geografía valenciana, en espacios intermedios entre el litoral turístico y el interior rural y despoblado, y derivan sobre todo de iniciativas endógenas: Material de construcción; Calzado; Textil; Mueble y madera; Juguete. Destacan por el porcentaje de afiliados al sector industrial las comarcas de l'Alcalatén (42,9%), l'Alcoià (34,4%), l'Alt Vinalopó (30,5%), la Vall d'Albaida (29,6%), el Comtat (28,8%), la Plana Baixa (24,8%) y el Vinalopó Mitjà (24%). El PIB industrial valenciano representa el 37,6% de PIB global.

Los porcentajes de empleo en el sector agrícola permiten identificar las comarcas con una mayor especialización de esta actividad. L'Alt Maestrat (19,5%), la Plana de Utiel-Requena (17,3%), el Rincón de Ademuz (16,9%), la Serranía (14,6%), el Alto Mijares (13,7%), y els Ports (12,3%). Estas comarcas se caracterizan por un sistema rural predominante que indica una presencia significativa de actividades agrícolas y ganaderas, y gran parte de sus municipios experimentan problemas derivados del proceso de la despoblación. La agricultura representa el 2,3% del PIB global.

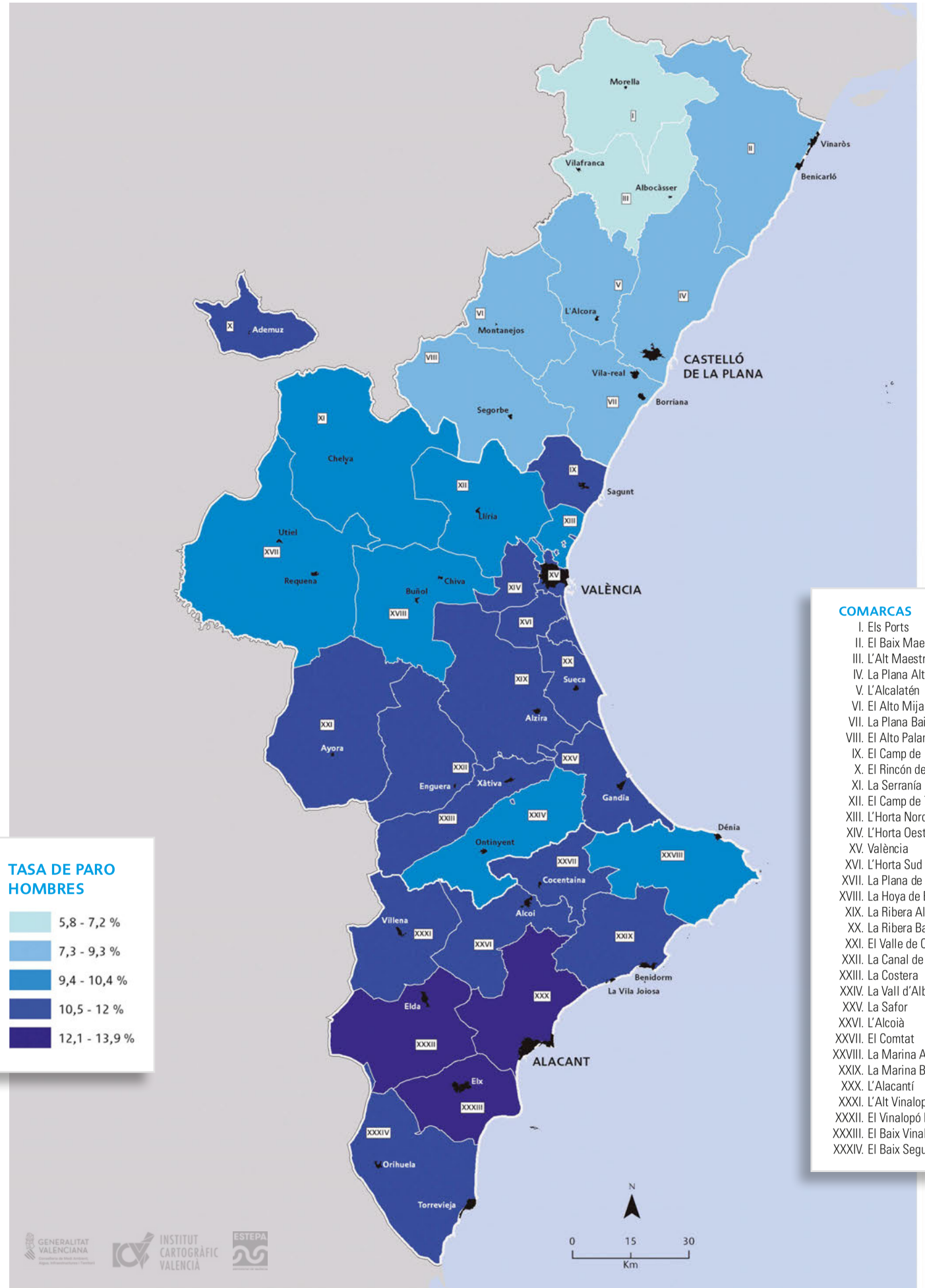
El sector de la construcción tiene una presencia significativa en la región. No se observa un claro dominio en ninguna comarca en particular; sin embargo, varias comarcas muestran un porcentaje de empleo destacado en este sector, como la Marina Alta (12,4%), el Rincón de Ademuz (11,2%), el Valle de Cofrentes-Ayora (10,8%) y la Vega Baja (10%). Se estima que la construcción representa el 7% del PIB valenciano.

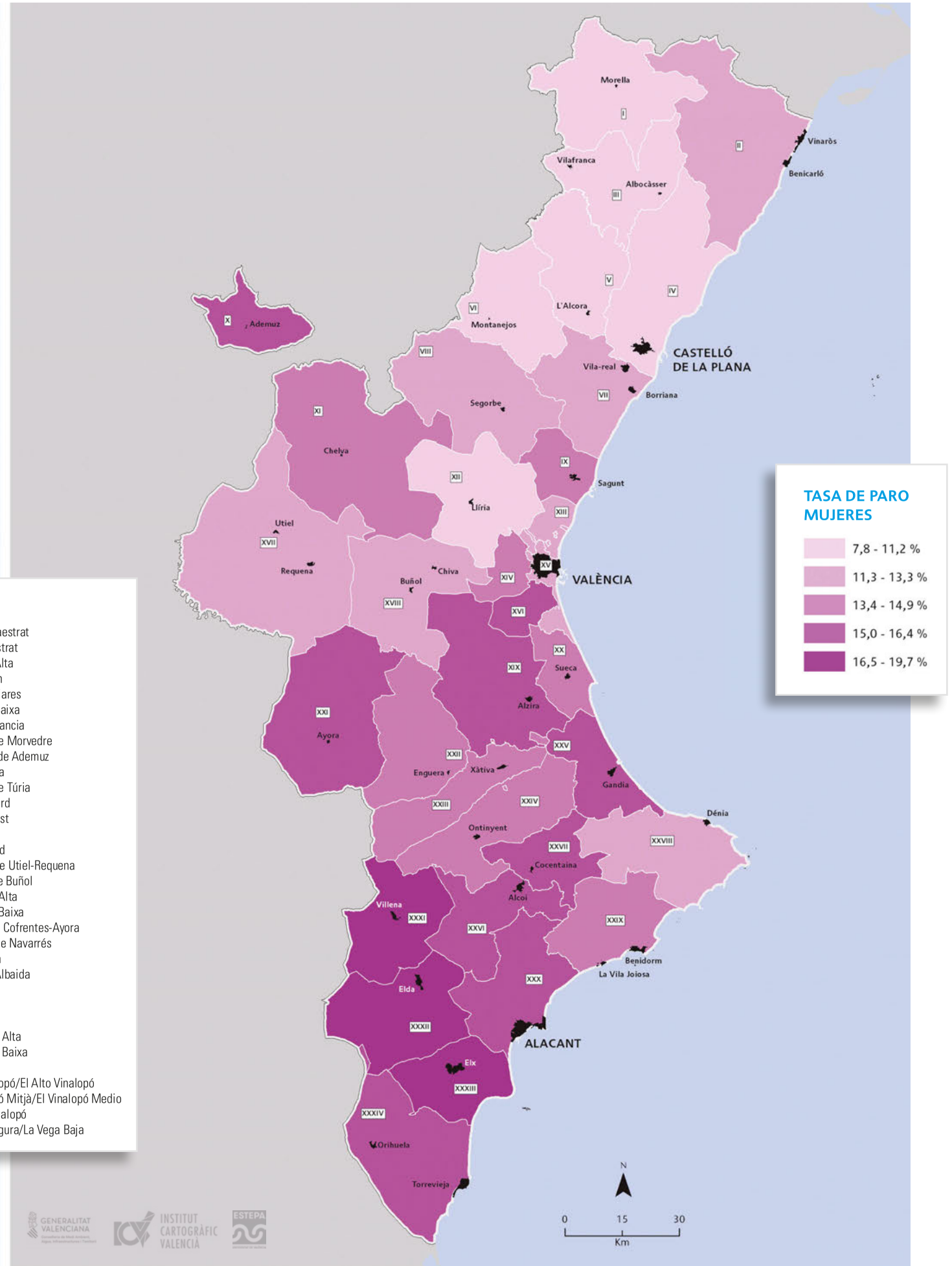
Afiliados a la Seguridad Social. 2021

Orden	Comarca	Total de afiliados	Porcentaje afiliados agricultura	Porcentaje afiliados industria	Porcentaje afiliados construcción	Porcentaje afiliados servicios
I	**Els Ports**	2.749	12,3	22,1	7,7	48,23
II	**El Baix Maestrat**	27.586	9,0	13,4	7,3	45,67
III	**L'Alt Maestrat**	2.403	19,5	17,4	8,3	34,94
IV	**La Plana Alta**	98.755	2,0	18,9	6,7	45,51
V	**L'Alcalatén**	5.590	2,0	42,9	5,9	27,57
VI	**El Alto Mijares**	1.498	13,7	18,1	7,3	47,42
VII	**La Plana Baixa**	75.004	4,4	24,8	6,7	38,77
VIII	**El Alto Palancia**	9.090	8,9	16,3	9,0	41,26
IX	**El Camp de Morvedre**	33.681	3,0	18,7	5,7	39,63
X	**El Rincón de Ademuz**	670	16,9	8,6	11,2	56,61
XI	**La Serranía**	6.118	14,6	17,1	7,4	42,86
XII	**El Camp de Túria**	66.139	2,6	14,7	7,2	40,24
XIII	**L'Horta Nord**	119.243	1,5	14,6	7,0	45,97
XIV	**L'Horta Sud**	180.850	1,5	17,3	6,8	37,60
XV	**València**	287.395	1,7	9,5	5,2	45,79
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	13.984	17,3	17,3	7,0	41,28
XVII	**La Hoya de Buñol**	17.266	5,2	23,3	7,3	41,05
XVIII	**La Ribera Alta**	84.085	8,3	20,3	7,0	38,34
XIX	**La Ribera Baixa**	29.760	5,5	18,0	7,1	37,96
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	3.184	8,0	13,4	10,8	43,29
XXI	**La Canal de Navarrés**	5.654	7,6	20,6	8,7	50,51
XXII	**La Costera**	27.225	5,7	18,7	7,1	46,78
XXIII	**La Vall d'Albaida**	34.528	4,6	29,6	6,2	42,40
XXIV	**La Safor**	61.958	5,2	11,9	7,4	43,28
XXV	**L'Alcoià**	42.314	0,9	34,4	5,3	45,10
XXVI	**El Comtat**	10.331	2,9	28,8	7,0	38,09
XXVII	**La Marina Alta**	58.867	2,0	6,6	12,4	49,00
XXVIII	**La Marina Baixa**	62.251	1,7	4,1	7,9	48,37
XXIX	**L'Alacantí**	165.674	1,0	7,5	6,3	46,72
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	18.515	5,6	30,5	7,1	43,38
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	57.242	5,7	24,0	6,2	45,22
XXXII	**El Baix Vinalopó**	102.183	2,9	17,0	6,5	45,15
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	104.153	7,6	9,5	10,0	36,58

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana.

2. Tasa de paro en hombres y en mujeres Comunitat Valenciana. 2022





Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadísitc de la Generalitat Valenciana · **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana · **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat · **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

2
Trabajo decente y crecimiento económico: el desempleo en la Comunitat Valenciana

Vicente Budí Orduña
Universitat Jaume I

PROMOVER EL CRECIMIENTO ECONÓMICO SOSTENIDO, INCLUSIVO Y SOSTENIBLE, EL EMPLEO PLENO Y PRODUCTIVO Y EL TRABAJO DECENTE PARA TODOS

Plantear el crecimiento económico, y hacerlo desde una postura a favor de la inclusión y la igualdad entre hombres y mujeres exige analizar, para ambos géneros, tanto la relación con la actividad como la situación de desempleo. La tasa de paro indica el porcentaje de personas en edad laboral que manifiestan su voluntad de trabajar y que no lo consiguen, todo ello de acuerdo con la caracterización de trabajo y demandantes de empleo que realiza la OIT y se refleja en las representaciones cartográficas adjuntas. Se trata de una variable que representa el grado de aprovechamiento de la capacidad laboral existente en la sociedad, por lo que una baja tasa de paro equivale a un mayor crecimiento económico y permite aproximarnos al concepto de pleno empleo. Así pues, la importancia del empleo para el bienestar individual y el desarrollo colectivo sitúa el objetivo de reducir la tasa de paro en una posición central en las políticas económicas de todos los países.

Los motivos que facilitan argumentos de estas tasas de desempleo corresponden con posibles desajustes en los mercados, de tipo cíclico, y que pueden tener un cierto componente sectorial. De hecho, las figuras muestran una situación más desfavorable en las comarcas meridionales donde el turismo es un sector más importante, a lo que se añade los efectos que todavía en 2022 persistían de la COVID-19. Ahora bien, debemos señalar que el desempleo en España, y en la Comunitat Valenciana, se sitúa desde hace décadas entre lo más elevados de Europa, por lo que no puede ser achacado exclusivamente a cuestiones coyunturales. Se trata de un problema estructural de la economía española, y que, como tal, está condicionado por muchos otros aspectos como la legislación laboral, las tipologías de contrato, la adaptación de la formación a las necesidades de las empresas, el proceso de incorporación al mercado de trabajo de jóvenes, la movilidad y la protección laboral, además de otras cuestiones entre las que también se encuentran aspectos relativos a la especialización sectorial, los procesos de innovación, y la competitividad de nuestra economía.

En lo que se refiere al impacto territorial del desempleo, las representaciones cartográficas muestran las diferencias en la tasa de paro entre hombres y mujeres en las comarcas valencianas con un denominador común que es la mayor incidencia del desempleo en las mujeres en la totalidad de los territorios. Es decir, la representación muestra la discriminación de la mujer en el mercado de trabajo con una tasa de paro superior, resultado de la suma de una menor tasa de actividad de las mujeres y un menor número de contratos en comparación con los hombres.

El esquema de tonalidad de color indica el componente territorial del desempleo. Como se comprueba, las comarcas con mayor desempleo masculino coinciden con comarcas de elevado desempleo femeninos, situación que también sucede en las comarcas con menos desempleo. Ahora bien, y como se ha señalado, en todos los casos son las mujeres las que muestran mayores tasas de paro y peor situación laboral.

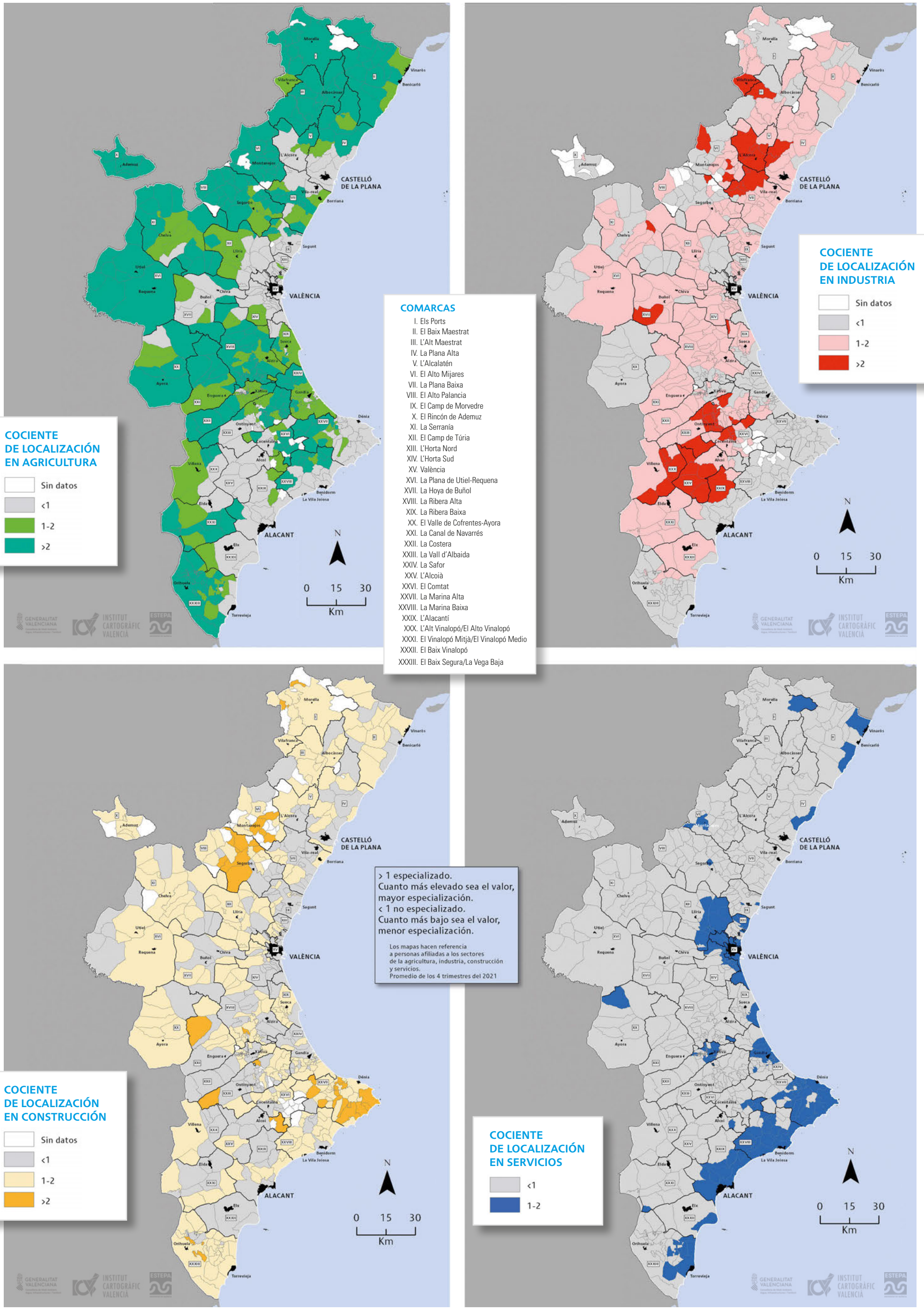
En relación con la evolución de esta variable, y sobre las posibilidades de una caída sostenida en el tiempo de la tasa de paro que nos acerque a niveles medios de la Unión Europea, queda condicionado a cambios estructurales en la economía española. La tasa de paro que se refleja en la figura, similar a otras regiones españolas, casi duplica la media de los principales países europeos. En consecuencia, el objetivo es, por supuesto, la creación de empleo y el incremento de la competitividad del conjunto del tejido productivo. Es necesario que se realicen una serie de ajustes en la regulación del mercado de trabajo y otras áreas del ámbito socioeconómico que permitan un cambio de escenario hacia el pleno empleo. De la misma manera, las diferencias entre hombres y mujeres exigen de cambios en la concepción del trabajo y la relación en el ámbito familiar, que tengan su reflejo en una mayor participación efectiva de la mujer en el mercado laboral y en el conjunto de la sociedad.

Tasa de paro 2022

Orden	Comarca	Hombres Tasa de paro	Mujeres Tasa de paro
I	**Els Ports**	5,85	7,83
II	**El Baix Maestrat**	9,2	11,59
III	**L'Alt Maestrat**	7,17	9,96
IV	**La Plana Alta**	9,21	11,15
V	**L'Alcalatén**	9,27	11,19
VI	**El Alto Mijares**	8,75	9,77
VII	**La Plana Baixa**	9,24	13,13
VIII	**El Alto Palancia**	8,6	11,68
IX	**El Camp de Morvedre**	11,26	13,71
X	**El Rincón de Ademuz**	11,97	15,23
XI	**La Serranía**	10,41	13,21
XII	**El Camp de Túria**	9,59	12,8
XIII	**L'Horta Nord**	9,55	12,6
XIV	**L'Horta Oest**	11,86	14,87
XV	**València**	11,4	13,34
XVI	**L'Horta Sud**	11,02	15,04
XVII	**La Plana de Utiel-Requena**	9,69	13,16
XVIII	**La Hoya de Buñol**	9,74	12,42
XIX	**La Ribera Alta**	11,64	15,47
XX	**La Ribera Baixa**	11,5	14,19
XXI	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	11,15	15,41
XXII	**La Canal de Navarrés**	11,31	14,24
XXIII	**La Costera**	11,26	14,72
XXIV	**La Vall d'Albaida**	9,79	14,11
XXV	**La Safor**	11,77	15,63
XXVI	**L'Alcoià**	11,04	16,35
XXVII	**El Comtat**	11,01	15,43
XXVIII	**La Marina Alta**	9,86	12,41
XXIX	**La Marina Baixa**	11,24	14,28
XXX	**L'Alacantí**	13,48	15,88
XXXI	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	11,6	17,53
XXXII	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	13,89	19,69
XXXIII	**El Baix Vinalopó**	13,4	18,38
XXXIV	**El Baix Segura / La Vega Baja**	11,52	16,28

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana.

3. Cociente de localización en agricultura, industria, construcción y servicios de la Comunitat Valenciana. 2021



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

3
El crecimiento económico valenciano y el territorio: el Coeficiente de localización de empleo

Luisa Alamá Sabater
Universitat Jaume I

Nos referimos a la distribución de la actividad económica en términos sectoriales. De manera que en las representaciones cartográficas se recogen, a través del cociente de localización, la distribución del sector agrícola, industrial, construcción y servicios en la Comunitat Valenciana, a nivel comarcal. El cociente de localización (Q_{ij}) indica la relación entre la participación del sector "i" en la región (comarca) "j" y la participación del mismo sector en el total de la Comunitat. Por lo tanto, Q_{ij}=1, indica que el tamaño relativo del sector i en la región j es idéntico al tamaño del mismo sector en todo el territorio valenciano, por lo que, en la región *j*, no habría especialización de dicha actividad. Si Q_{ij}>1, el tamaño relativo del sector *i* en la región *j* es mayor al tamaño relativo del mismo sector en toda la Comunitat, por lo tanto, existe especialización en la región *j* en el correspondiente sector. Por último, si Q_{ij}<1, sucede lo contrario, el tamaño relativo del sector *i* en la región *j* es menor al tamaño relativo del mismo sector en el total de la Comunitat Valenciana, por lo que la región *j* no estaría especializada en el sector *i*. La variable con la que se ha calculado el indicador de localización se corresponde con el número de personas afiliadas a la Seguridad Social en cada comarca relativizándolas respecto al total de afiliaciones en la Comunitat Valenciana y se ha calculado el promedio de los cuatro trimestres de 2021.

El coeficiente de localización de empleo es un indicador que señala en qué medida el territorio y las comarcas de la Comunitat Valenciana se especializan en los diferentes sectores productivos, por lo que el desarrollo económico del territorio vendrá determinado, en parte, por la propia especialización productiva. *Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el pleno empleo y productivo y el trabajo decente para todos y todas*, es uno de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS 8). En este sentido, el estudio y análisis de la especialización productiva es fundamental para disponer de información con la que establecer planes de empleo sostenibles y adecuados a las características de cada territorio y, de esta forma, conseguir un pleno empleo según los términos indicados en el propio objetivo nº 8.

La representación cartográfica recoge cómo las comarcas del interior de la Comunitat Valenciana se especializan, con una intensidad superior a 2, en el sector agrícola. Es el caso de las comarcas del norte de Castelló, como Els Ports, l'Maestrat o El Alto Mijares. En la provincia de Valencia, se observa que la Plana de Utiel-Requena presenta una especialización elevada del sector agrícola, mientras que, en Alicante, se detecta que la comarca del Baix Segura/la Vega Baja también presenta unos niveles de especialización del sector agrícola altos. En cuanto al sector industrial, su grado de especialización territorial es complementario al que presenta el sector agrícola. Se observa una gran especialización en las comarcas que aglutinan el clúster de la cerámica de la provincia de Castelló. También se detecta un nivel de especialización industrial alto en territorios que han sido y son enclaves importantes de la industria tradicional valenciana, como las comarcas de l'Alcoià, l'Alt Vinalopó o la Ribera Baixa. El sector construcción presenta un patrón de localización más aleatorio que obedece a las propias características del sector. Por último, el sector servicios muestra una localización propia de un territorio condicionado por la actividad turística. Se observa que los mayores niveles de especialización se sitúan en los municipios del litoral, sobre todo en la costa alicantina cuyos enclaves turísticos se encuentran entre las primeras posiciones a nivel internacional.

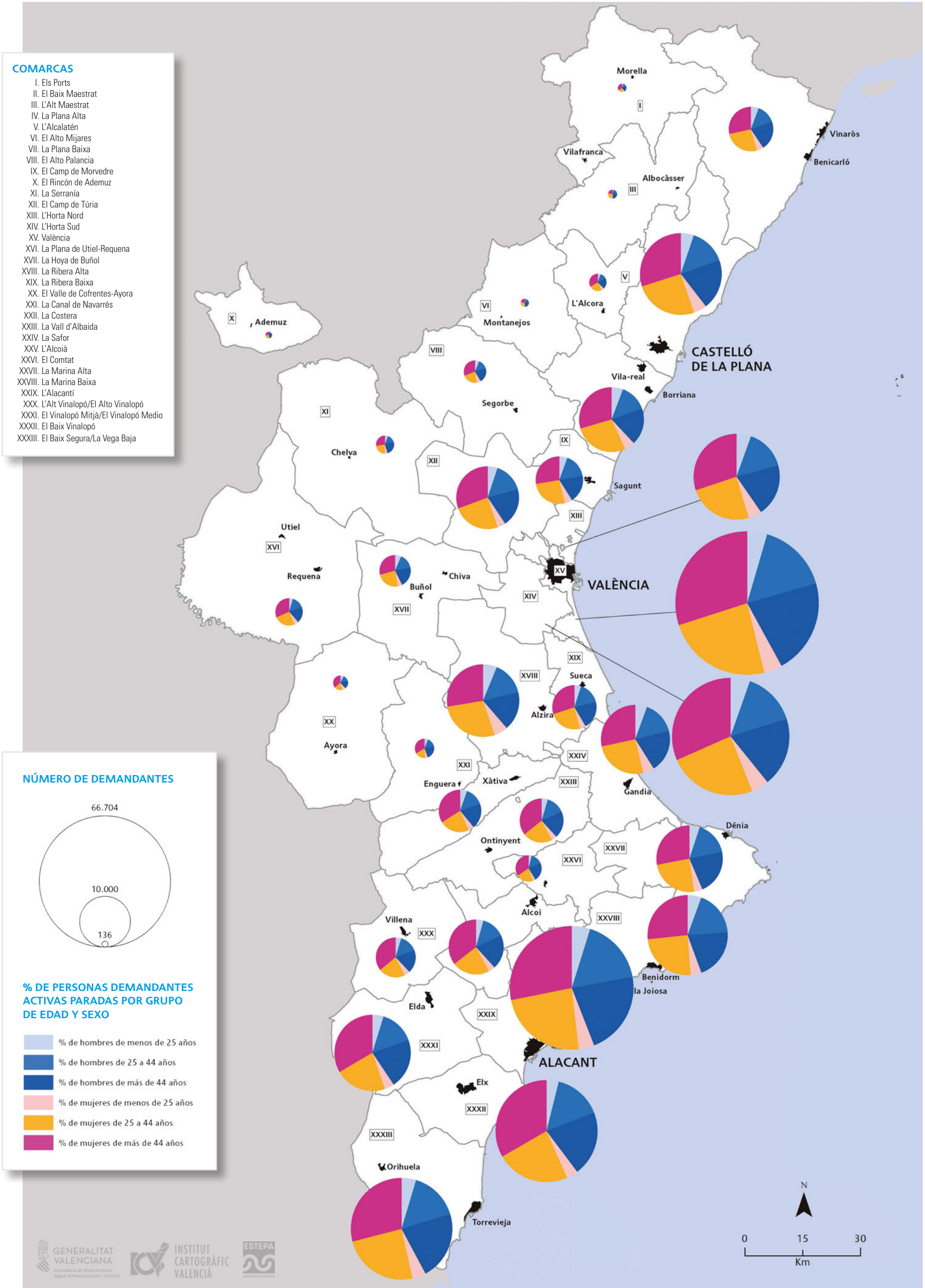
En términos generales, la distribución de la actividad económica en el territorio valenciano debería centrarse en desarrollar las actividades industriales de acuerdo con las características de cada territorio. Es el caso, por ejemplo, del posible aprovechamiento de la especialización del sector agrícola en las zonas del interior de la Comunitat Valenciana, y creación de sinergias con determinadas actividades industriales compatibles con las características del territorio. En cuanto al sector servicios, la especialización del sector se debería extender hacia otros territorios donde el turismo puede actuar como una actividad generadora de empleo, sostenible e inclusiva que del mismo modo evite la pérdida de población.

Coeficiente localización empleo. 2021

Orden	Comarca	Total de afiliados	Coeficiente afiliados agricultura	Coeficiente afiliados industria	Coeficiente afiliados construcción	Coeficiente afiliados servicios
I	**Els Ports**	2.749	3,6	1,5	1,1	0,7
II	**El Baix Maestrat**	27.586	2,7	0,9	1,1	0,9
III	**L'Alt Maestrat**	2.403	5,8	1,1	1,2	0,7
IV	**La Plana Alta**	98.755	0,6	1,2	1,0	1,0
V	**L'Alcalatén**	5.590	0,6	2,8	0,9	0,7
VI	**El Alto Mijares**	1.498	4,1	1,2	1,1	0,8
VII	**La Plana Baixa**	75.004	1,3	1,6	1,0	0,9
VIII	**El Alto Palancia**	9.090	2,6	1,1	1,3	0,9
IX	**El Camp de Morvedre**	33.681	0,9	1,2	0,8	1,0
X	**El Rincón de Ademuz**	670	5,0	0,6	1,6	0,8
XI	**La Serranía**	6.118	4,3	1,1	1,1	0,8
XII	**El Camp de Túria**	66.139	0,8	1,0	1,0	1,0
XIII	**L'Horta Nord**	119.243	0,5	1,0	1,0	1,0
XIV	**L'Horta Sud**	180.850	0,5	1,1	1,0	1,0
XV	**València**	287.395	0,5	0,6	0,7	1,1
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	13.984	5,1	1,1	1,0	0,8
XVII	**La Hoya de Buñol**	17.266	1,5	1,5	1,1	0,9
XVIII	**La Ribera Alta**	84.085	2,4	1,3	1,0	0,9
XIX	**La Ribera Baixa**	29.760	1,6	1,2	1,0	0,9
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	3.184	2,4	0,9	1,6	0,9
XXI	**La Canal de Navarrés**	5.654	2,2	1,4	1,3	0,8
XXII	**La Costera**	27.225	1,7	1,2	1,0	0,9
XXIII	**La Vall d'Albaida**	34.528	1,3	2,0	0,9	0,8
XXIV	**La Safor**	61.958	1,5	0,8	1,1	1,0
XXV	**L'Alcoià**	42.314	0,3	2,3	0,8	0,8
XXVI	**El Comtat**	10.331	0,8	1,9	1,0	0,8
XXVII	**La Marina Alta**	58.867	0,6	0,4	1,8	1,1
XXVIII	**La Marina Baixa**	62.251	0,5	0,3	1,1	1,2
XXIX	**L'Alacantí**	165.674	0,3	0,5	0,9	1,1
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	18.515	1,6	2,0	1,0	0,8
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	57.242	1,7	1,6	0,9	0,9
XXXII	**El Baix Vinalopó**	102.183	0,9	1,1	0,9	1,0
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	104.153	2,2	0,6	1,4	1,0

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana.

4. Personas demandantes activas por sexo y grupo de edad. Comarcas de la Comunitat Valenciana. 2021



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

4
Empleo y crecimiento económico: las personas demandantes activas en la Comunitat Valenciana

Marta Talavera Ortega
Universitat de València

Una demanda de empleo, según el Ministerio de Trabajo y Economía Social, es toda aquella solicitud que es realizada por una persona trabajadora, que puede estar en situación de desempleo o no, en una Oficina de los Servicios Públicos del Sistema Nacional de Empleo. Una vez se activa el proceso de demanda de empleo, la persona demandante tiene acceso a diferentes recursos públicos, tanto de orientación laboral e inserción como cursos de formación.

Las personas en edad laboral, mayores de 16 años, pueden darse de alta en la demanda de empleo, siempre que no estén imposibilitadas para el trabajo, sean de nacionalidad española, o de un país miembro de la Unión Europea o ciudadano de Islandia, Noruega o Liechtenstein, países firmantes del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, así como cónyuge o hijo menor de veintiún años, o mayor de esa edad a su cargo. También pueden ser personas demandantes de empleo aquellas personas extranjeras no comunitarias con posibilidad de acceso al mercado nacional de trabajo, según la Orden Tas-3698-2006.

El número total de altas en las demandas de empleo, registradas por el Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE), existentes el último día de cada mes, excluyendo las que correspondan a situaciones laborales descritas en la Orden Ministerial de 11 de marzo de 1985 (BOE de 14/3/85) por la que se establecen criterios estadísticos para la medición del Paro Registrado, constituyen el dato del paro registrado en ese mes a nivel de un territorio concreto. Es el principal indicador a la hora de determinar si en ese territorio se está produciendo un crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible.

Desde el ODS 8 de la Agenda 2030 se propone la promoción de este crecimiento económico, y concretamente en la meta 8.2, que invita a diversificar, modernizar tecnológicamente el territorio e innovar, a partir de aquellos sectores de arraigo en el territorio y con alto valor añadido.

Según la memoria de actividades del Servicio Valenciano de Empleo y Formación (2022), se puede afirmar que, tras los años más virulentos de la pandemia causada por la COVID-19, y la declaración de estado de alarma, se ha observado que los indicadores económicos, entre ellos los del mercado laboral, se han mantenido estables en aspectos relacionados con los niveles de paro. Incluso con ciertos signos de recuperación desde 2021. Se observa un movimiento laboral en el que el desempleo medio apenas aumenta con respecto al año anterior, desciende en hombres y aumenta en mujeres. Se trata de una tendencia tradicional, relacionada con la brecha de género en el mercado laboral.

Entre otros motivos, estas diferencias entre sexos suelen ser consecuencia del hecho que las mujeres asumen gran parte de las responsabilidades tradicionales del hogar. Según el análisis del Ministerio de Educación y Formación Profesional (2021) de los datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, el impacto de tener hijos reduce la duración total de la carrera profesional de las mujeres en un tercio en España, lo que aumenta las probabilidades de acceder a un empleo a tiempo parcial, con salarios más bajos y menores oportunidades de progresión profesional. Minimizar estas desigualdades se recoge en la Agenda 2030, pues el Objetivo de desarrollo Sostenible (ODS) 8 pretende lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor. El indicador 8.5.2 del citado ODS 8, contempla la tasa de desempleo, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad, como una medida del grado de consecución de esta meta para un empleo decente para todos.

Por edades, en términos relativos, la reducción del paro registrado en los últimos años ha sido más intensa en el colectivo de 25 a 29 años, mientras que se observa un aumento en personas mayores de 45 años.

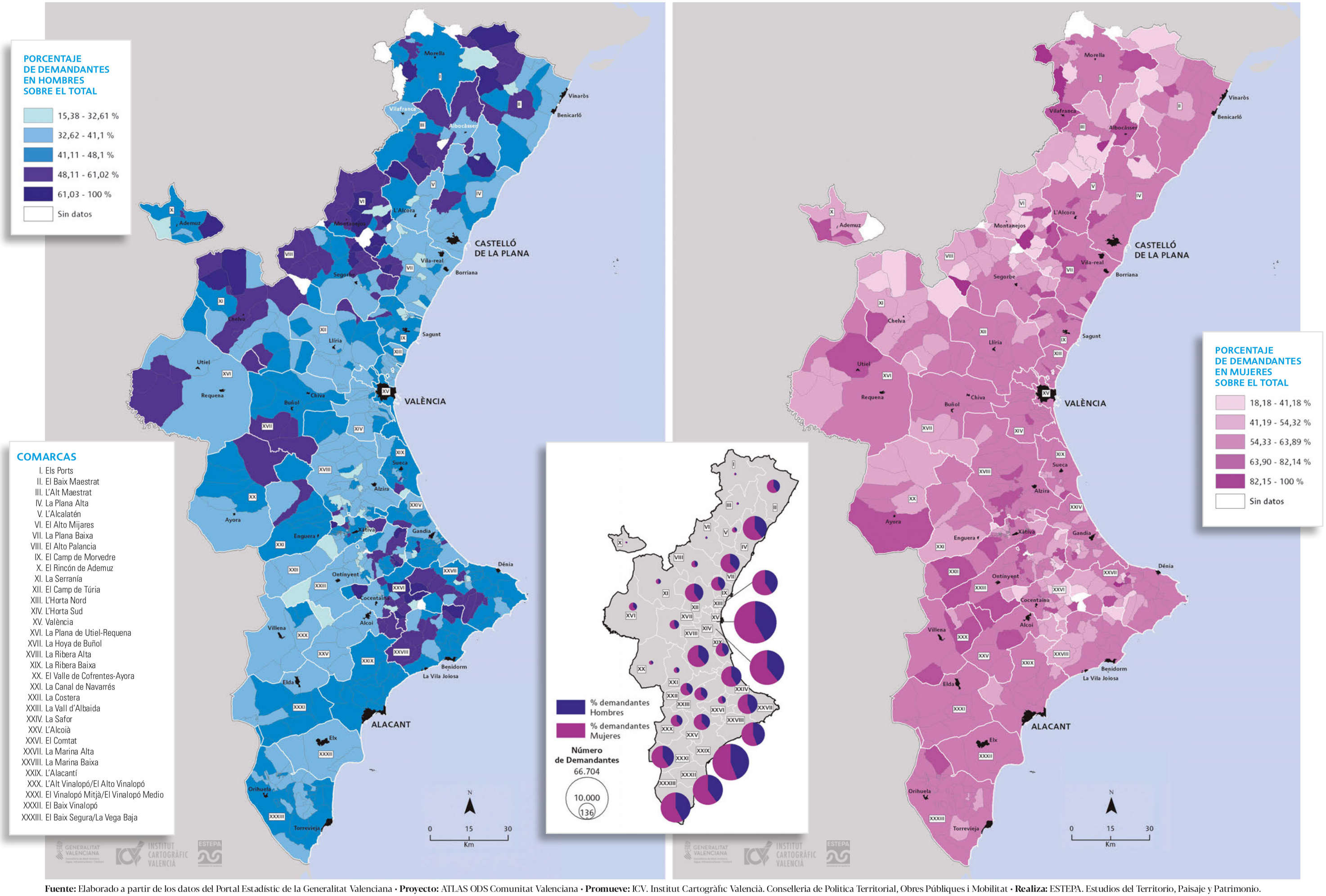
La figura cartográfica muestra el número de personas demandantes activas, por sexo y grupos de edad en cada municipio o comarca. Estos datos, a nivel de los diferentes territorios de la Comunitat Valenciana, permiten observar una visión global del mercado de trabajo de las comarcas de las provincias de Valencia, Castellón y Alicante. Se observa cómo el porcentaje de personas demandantes activas paradas por grupos de edad y sexo es más elevado en las comarcas próximas a la costa, debido a dos circunstancias principalmente. La primera, en las proximidades de la costa y de los núcleos urbanos es donde se concentra mayor volumen de población, residentes y visitantes (turistas y excursionistas) no residentes en España. Y en segundo lugar, como ya se indicaba en el análisis de cociente de localización en el sector industrial en la Comunitat Valenciana, la distribución territorial de los empleados en la industria en el territorio valenciano dista mucho de ser homogénea, aunque sí se observa una marcada vocación industrial en gran parte del territorio.

Esto es especialmente destacable en los casos de las principales aglomeraciones urbanas de la Comunitat, como València, Alicante, Elx y Torrevieja, donde la especialización industrial alcanza valores altos.

En la figura cartográfica también se observan mayores porcentajes de personas demandantes de empleo vinculadas a zonas con un mayor agrupamiento de industrias, históricamente dedicadas a actividades específicas, como es el caso del Camp de Morvedre o el Alto Vinalopó. En estas comarcas se concentran los sectores de industria, construcción y servicios, donde la oferta de empleo es mayor que en zonas del interior de la Comunitat. En consecuencia, los valores de personas demandantes de empleo son mayores.

Los demandantes de empleo están relacionados con el ODS 8 de la Agenda 2030, en el cual se propone la promoción de un crecimiento económico, inclusivo y sostenible. La meta 8.2 implica la diversificación, modernización tecnológica del territorio y la innovación, a partir de determinados sectores de la Comunitat Valenciana de gran valor añadido y arraigo en el territorio, si se pretende conseguir un empleo pleno y productivo, así como un trabajo decente para todos.

5. Proporción de hombres y de mujeres demandantes sobre el total. Comunitat Valenciana. 2021



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

5
El crecimiento económico y el bienestar en el territorio valenciano: la distribución de los demandantes de empleo

Vicente Budí Orduña
Universitat Jaume I

La demanda de empleo según grupo de edad y sexo representa a aquellas personas que se encuentran en situación de desempleo y que buscan activamente una ocupación. La representación cartográfica refleja tanto la estructura por sexos y edades de las personas con voluntad de desempeñar un trabajo, como su situación actual de paro.

En relación con el ODS 8, la existencia de personas que no disponen de empleo debe interpretarse como un fallo en el sistema productivo, debido al no aprovechamiento del trabajo como principal recurso económico. Supone no lograr el máximo nivel de crecimiento económico posible que se corresponde con el pleno empleo y, por tanto, no permite alcanzar un mayor nivel de bienestar.

Los valores del desempleo deben analizarse junto con la tasa de actividad. Permite distinguir una doble penalización hacia la mujer, con relación con la actividad menor y con un nivel de paro superior. La figura por sexos y grupos de edad pone en evidencia que esta peor situación de la mujer se detecta en todas las comarcas valencianas, con un impacto negativo mayor en los tramos de más edad. Como se ha indicado, en relación con esta discriminación por razón de sexo de acuerdo con el ODS 5, se encuentran motivos sociales relacionados con la estructura familiar además de otros vinculados a diferencias en la formación de mujeres y hombres, así como a la especialización sectorial de la economía valenciana. Del análisis de los tramos de edad, si nos centramos en el grupo de menos de 25, es el que presenta menores diferencias por sexo, lo que debe interpretarse en sentido positivo ya que muestra un comportamiento similar entre hombres y mujeres más jóvenes. En contraposición, el grupo de mayores de 44 años es el que presenta mayor diferencia entre sexos, y es donde las mujeres tienen mayores problemas de acceso a un puesto de trabajo.

La distribución del desempleo por comarcas presenta ciertas evidencias; la principal observación es la similitud de comportamiento en el territorio valenciano tanto en diferencias entre hombres y mujeres como en cuanto al comportamiento por grupos de edad. La demanda de empleo de las mujeres representa aproximadamente dos tercios del total de demandantes; el grupo de mujeres de más de 44 años es el más importante con porcentajes que se acercan al 20% del total. Estos datos sobre la situación de la mujer se unen a otros que hacen referencia a una menor tasa de actividad, mayor tasa de paro y menor número de contratos, lo que en definitiva muestra la evidente y manifiesta discriminación de la mujer en el mercado de trabajo.

La previsible evolución de esta variable en la próxima década y, por extensión, del resto de datos relacionados con el mercado de trabajo, debería reflejar un comportamiento hacia el logro de una mayor igualdad entre hombres y mujeres desde el punto de vista laboral. No obstante, para ello, son necesarios cambios tanto en aspectos sociales como económicos. La figura nos muestra la similitud en el comportamiento del grupo de menores de 25 años, lo que reafirma la idea de problemas de tipo social y otros relacionados con el reparto de tareas en el ámbito familiar como aspectos clave en la igualdad efectiva entre sexos. En este sentido, medidas que faciliten la conciliación entre trabajo y vida familiar ayudarán a un reparto de roles más igualitario tanto en el seno de la unidad familiar como en su reflejo en el mercado laboral. La dimensión económica del desempleo en relación con la situación para el conjunto de España, con una tasa de paro en las últimas décadas muy por encima de la media europea, obliga a pensar en la necesidad de acometer reformas de calado en el mercado de trabajo que afecten a múltiples cuestiones como la formación en general y, sobre todo, en la formación para el empleo próxima a necesidades concretas de las empresas en el marco de formación profesional o ciclos formativos, una adecuación de los mecanismos de contratación al ciclo de producción de la empresa, la necesaria reducción de la estacionalidad en sectores clave como el turismo y, por supuesto, implementar mejoras en productividad, entre otras medidas.

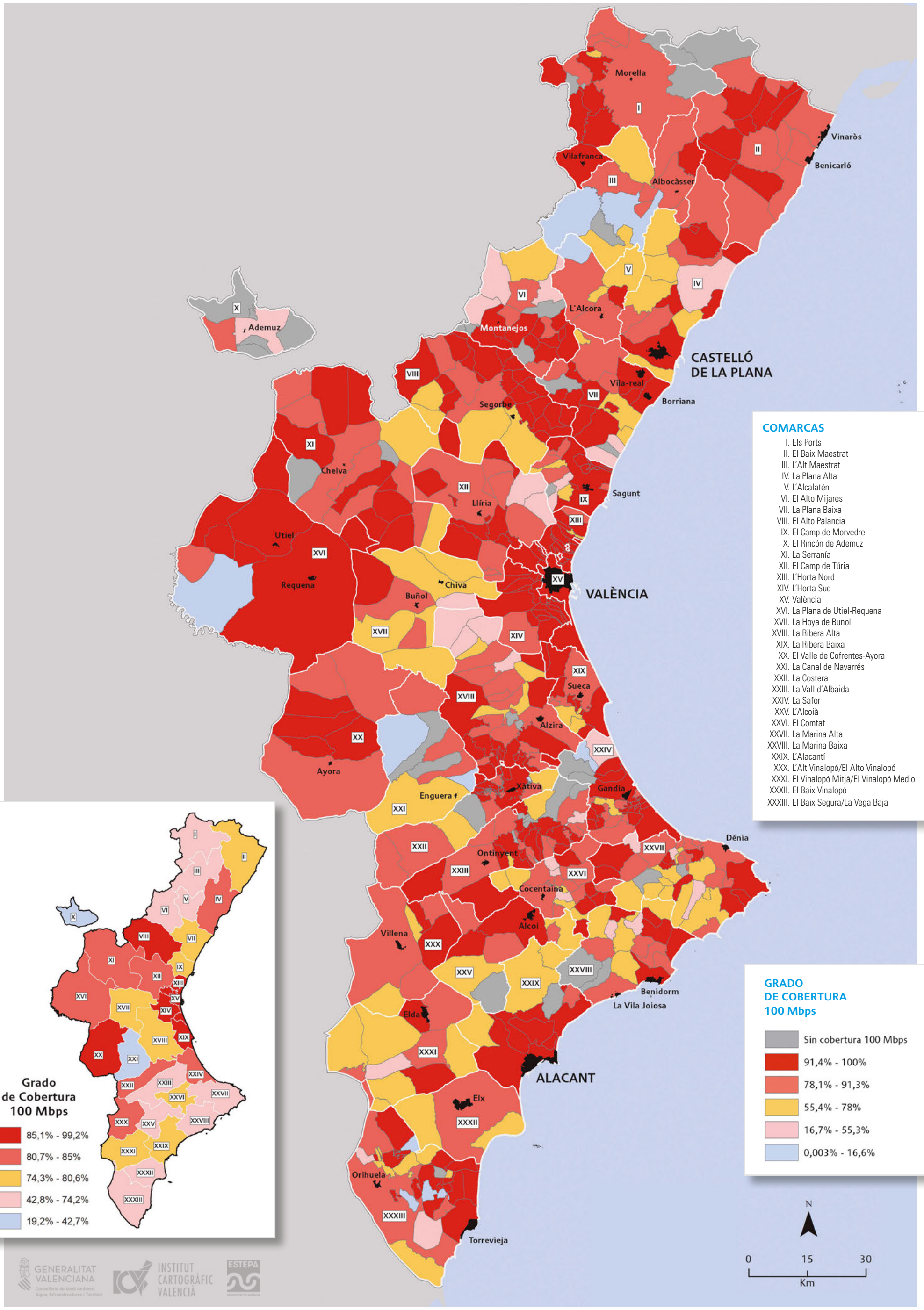
Distribución demandantes de empleo. 2021

Orden	Comarca	Demandantes Hombres	Demandantes Mujeres	Porcentaje demandantes Hombres	Porcentaje demandantes Mujeres
I	**Els Ports**	90	138	39,5	60,5
II	**El Baix Maestrat**	2.612	3.835	40,5	59,5
III	**L'Alt Maestrat**	123	132	48,2	51,8
IV	**La Plana Alta**	8.549	13.082	39,5	60,5
V	**L'Alcalatén**	363	597	37,8	62,2
VI	**El Alto Mijares**	104	100	51,0	49,0
VII	**La Plana Baixa**	5.158	8.424	38,0	62,0
VIII	**El Alto Palancia**	675	953	41,5	58,5
IX	**El Camp de Morvedre**	2.973	4.287	41,0	59,0
X	**El Rincón de Ademuz**	63	74	46,0	54,0
XI	**La Serranía**	469	561	45,5	54,5
XII	**El Camp de Túria**	5.149	7.557	40,5	59,5
XIII	**L'Horta Nord**	9.663	14.264	40,4	59,6
XIV	**L'Horta Sud**	17.508	27.129	39,2	60,8
XV	**València**	183.827	263.434	41,1	58,9
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	941	1.510	38,4	61,6
XVII	**La Hoya de Buñol**	1.351	1.809	42,8	57,2
XVIII	**La Ribera Alta**	6.566	10.437	38,6	61,4
XIX	**La Ribera Baixa**	2.626	3.695	41,5	58,5
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	268	432	38,3	61,7
XXI	**La Canal de Navarrés**	533	665	44,5	55,5
XXII	**La Costera**	2.276	3.557	39,0	61,0
XXIII	**La Vall d'Albaida**	2.376	3.841	38,2	61,8
XXIV	**La Safor**	6.312	9.043	41,1	58,9
XXV	**L'Alcoià**	3.736	6.020	38,3	61,7
XXVI	**El Comtat**	909	1.287	41,4	58,6
XXVII	**La Marina Alta**	6.251	8.071	43,6	56,4
XXVIII	**La Marina Baixa**	9.213	11.567	44,3	55,7
XXIX	**L'Alacantí**	21.807	27.660	44,1	55,9
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	1.962	3.198	38,0	62,0
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	7.656	11.168	40,7	59,3
XXXII	**El Baix Vinalopó**	13.400	20.314	39,7	60,3
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	14.121	19.347	42,2	57,8

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana.

9 CONSTRUIR INFRAESTRUCTURAS RESILIENTES, PROMOVER LA INDUSTRIALIZACIÓN SOSTENIBLE Y FOMENTAR LA INNOVACIÓN

1. Grado de cobertura de 100 Mbps en la Comunitat Valenciana. Junio 2021



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio de Asuntos Económicos y transformación Digital · **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana · **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat · **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

1
Infraestructuras resilientes e innovación territorial en la Comunitat Valenciana: la cobertura territorial de banda ancha. 100 Mbps

Vicente Cerverón Lleó
Carmen Botella Mascarell
Universitat de València

La Cobertura de Banda Ancha 100 Mbps mide la cobertura proporcionada por redes terrestres que faciliten una velocidad de transmisión de al menos 100 Megabits por segundo, la cual debe encaminarse al objetivo marcado por la Unión Europea en conectividad digital de que el 100% de la población disponga de cobertura de al menos 100 Mbps en cualquier parte del territorio en el año 2025.

La cobertura de banda ancha de al menos 100 Mbps resulta imprescindible para el cumplimiento del objetivo 9 de los ODS "Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación". Del mismo modo que la electrificación supuso un reto y un impulso al desarrollo y a la calidad de vida en el siglo XX, el desarrollo del siglo XXI no puede producirse sin las infraestructuras de las autopistas de la información, que contribuirán al establecimiento de la industria 4.0, una industria digitalizada que emplea técnicas avanzadas de producción y operaciones mediante el uso de tecnologías inteligentes como la robótica, la analítica, la inteligencia artificial, las tecnologías cognitivas, la nanotecnología y el Internet de las cosas *(Internet of Things, IoT)*, entre otros.

Respecto a la innovación, proceso mediante el cual un dominio, producto o servicio se renueva y actualiza por medio de la aplicación de nuevos procesos o la introducción de nuevas técnicas para crear un nuevo valor, el fomento de la innovación en los tiempos actuales requiere de manera imprescindible una cobertura digital suficiente.

Este objetivo de desarrollo, para que sea sostenible, no puede limitarse a determinadas zonas, típicamente las zonas urbanas más pobladas, sino que debe necesariamente llegar a todo el territorio sin distinción.

Según los datos publicados por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales, la cobertura con redes fijas a más de 100 Mbps se situó en el 88,31% de los hogares españoles en junio de 2021, mientras que esta cobertura fue del 89,75% para el territorio de la Comunitat Valenciana. En el ámbito rural, casi 7 de cada 10 hogares cuenta con cobertura a más de 100Mbps y la brecha se redujo en más del 5% respecto al año anterior.

La figura 1 muestra la evolución de la cobertura de banda ancha 100 Mbps con redes terrestres en España, en el cual se compara el promedio nacional con el promedio de las zonas rurales.

El despliegue de la cobertura de banda ancha depende de las decisiones de inversión de los operadores, guiados lógicamente por criterios de rentabilidad, si bien los organismos públicos han dotado de ayudas para movilizar unas mayores inversiones particularmente en las zonas en principio menos rentables. Por ello las inversiones en infraestructuras se centraron inicialmente en las zonas urbanas con mayor densidad de población, y posteriormente, en los municipios con menor población y en las zonas rurales. La cobertura por geotipos de población según los municipios se muestra en la figura 2.

La distribución de la cobertura de banda ancha 100 Mbps en la Comunitat Valenciana se recoge en la representación cartográfica, en la cual se muestra el grado de cobertura por territorios a escalas municipal y comarcal, pudiendo apreciarse claramente la diferencia entre la alta cobertura en las zonas urbanas, las grandes ciudades, los polos de población urbana y algunas zonas residenciales más densamente pobladas, situadas mayoritariamente en la costa, y la baja cobertura de los municipios del interior con menor población y densidad, entre ellos algunos situados en zonas más aisladas y montañosas.

La proyección para los años siguientes en función de proyectos conocidos que se encuentran en fase de ejecución en cobertura de 100 Mbps prevé una cobertura del 94,19% en el conjunto del territorio español a final del año 2023; esta prospectiva es de 94,63% para la Comunitat Valenciana.

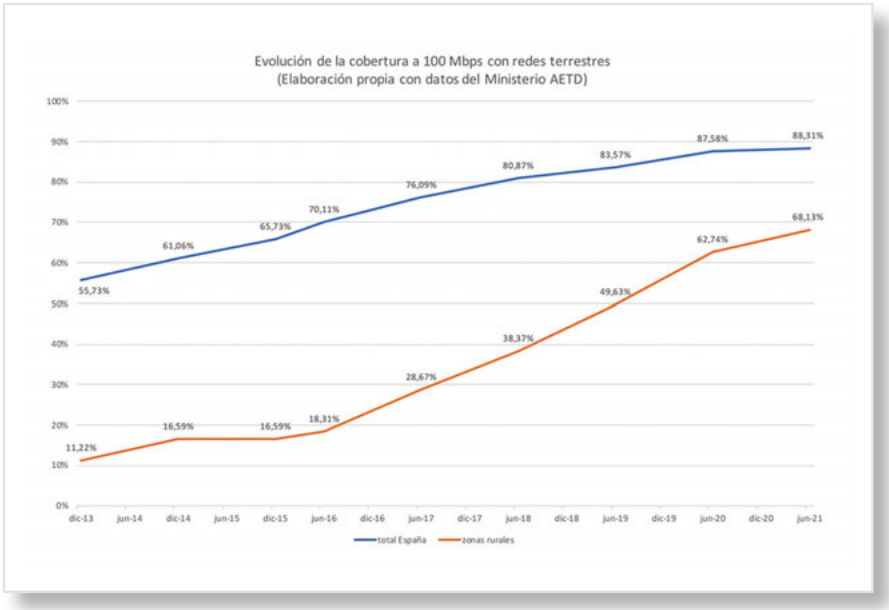


Figura 1. Evolución cobertura banda ancha 100 Mbps.

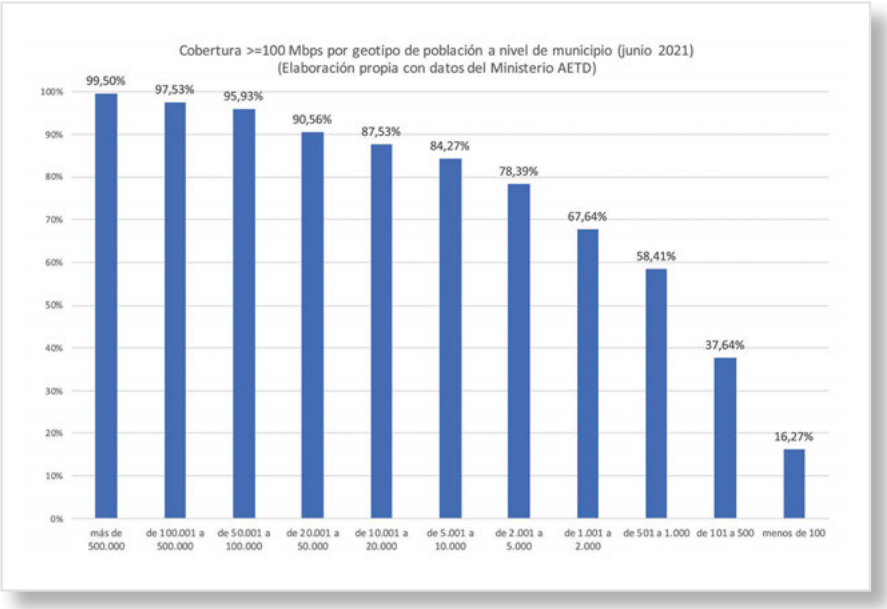
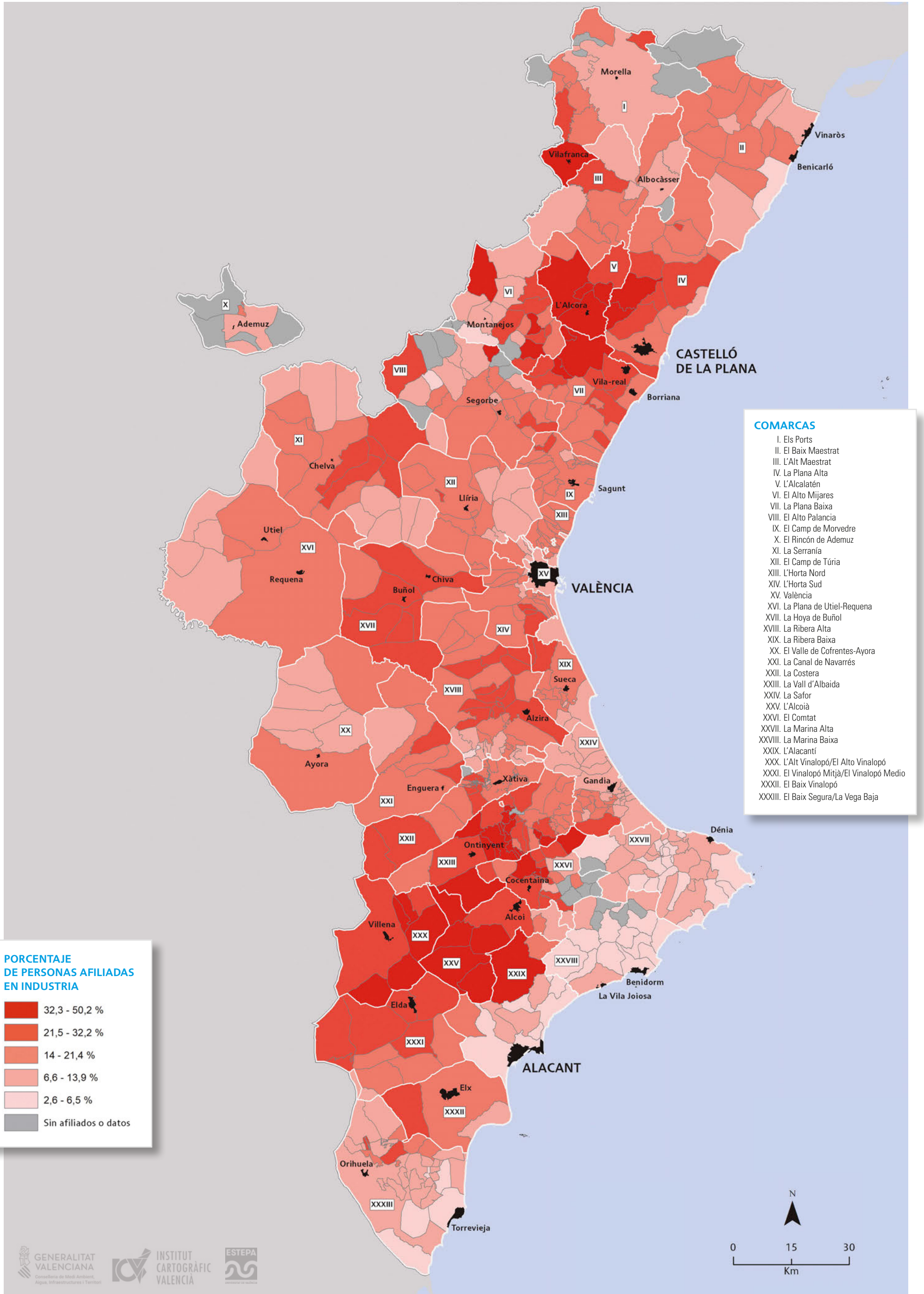


Figura 2. Cobertura por geotipos de población.

2. Personas afiliadas en industria sobre el total de afiliadas. Comunitat Valenciana. 2021



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana · **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana · **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat · **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

2
La industrialización valenciana: personas trabajadoras en la industria. 2021

Julia Salom Carrasco
Universitat de València

La representación cartográfica muestra el porcentaje de personas afiliadas a la Seguridad Social en el sector industrial en 2021. Se considera así a la persona que está dada de alta en la Seguridad Social, bien sea por cuenta ajena con un contrato de trabajo remunerado o por cuenta propia, en el periodo de referencia.

Este indicador está relacionado con el ODS 9, *Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación* y, más específicamente, con la meta 9.2: *Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados*.

La actividad industrial ha demostrado, por una parte, ser el sector que mejor ha respondido a las crisis recientes, ha mostrado un alto grado de resiliencia y una capacidad de recuperación del empleo más rápida que otros sectores económicos. Por otra parte, el sector industrial tiende, en general, a crear empleos más estables y mejor retribuidos que otros sectores económicos. Así, la tasa de paro regional más reciente (EPA del último trimestre de 2022) es del 7,2% en este sector, por debajo del 13% de paro del total de personas potencialmente activas, y su tasa de temporalidad (porcentaje de empleos temporales sobre el total), es del 9,3%, muy por debajo del resto de sectores económicos. Es por ello que el peso del sector industrial también está relacionado indirectamente con el ODS 8; es decir, con la promoción de un crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, del empleo pleno y productivo y del trabajo decente para todos.

El porcentaje de población afiliada en el sector industrial depende no sólo del grado de desarrollo de la actividad industrial, sino también del peso relativo y la tasa de actividad del resto de los sectores económicos, así como de las características de la industria (intensiva en trabajo o en tecnología) y del tamaño de las empresas. Por eso, más que indicar la importancia de la actividad industrial en el municipio, apunta a la especialización económica en este sector, por delante de la agricultura, la construcción o los servicios.

En la figura se identifican claramente las principales áreas industriales de la Comunitat Valenciana; destacan en primer lugar por su especialización en la actividad industrial tres zonas: a) El área industrial de las comarcas centrales interiores, que engloba las comarcas de la Vall d'Albaida, l'Alcoià y el Comtat. En esta zona los municipios menores tienen más de un 30% de sus afiliados en el sector industrial, mientras que los municipios de mayor tamaño como Ontinyent, Alcoi o Cocentaina, tienen un porcentaje algo menor, entre el 20 y el 30%, por un mayor desarrollo de los servicios debido a su función como capitales comarcales o subcomarcales. b) El eje del Valle del Vinalopó, que incluye las comarcas del Alto, Medio y Baix Vinalopó, en donde la mayoría de los municipios se sitúan entre el 20 y el 30% de especialización. Los valores son especialmente elevados en el Alto Vinalopó, en donde la mayoría de los municipios, salvo Villena, superan el 30% de afiliados industriales. c) Los municipios del área cerámica de Castelló, que incluye las comarcas de la Plana Alta y Baixa y l'Alcalatén, en donde destacan por su desarrollo industrial Onda y Alcora y municipios contiguos.

En segundo lugar, aunque con una menor especialización industrial debido al mayor desarrollo del sector servicios, se ubica la aglomeración industrial de la región urbana de Valencia. Destacan especialmente los núcleos industriales de la Hoya de Buñol, así como algunos municipios de l'Horta Sud y norte de la Ribera Baixa, en donde se localiza el clúster automovilístico en torno a la Ford.

Por el contrario, el porcentaje de afiliación del sector industrial es especialmente reducido en las comarcas rurales del interior y en las comarcas turísticas litorales, en particular la Marina Alta y Baixa y l'Alacantí.

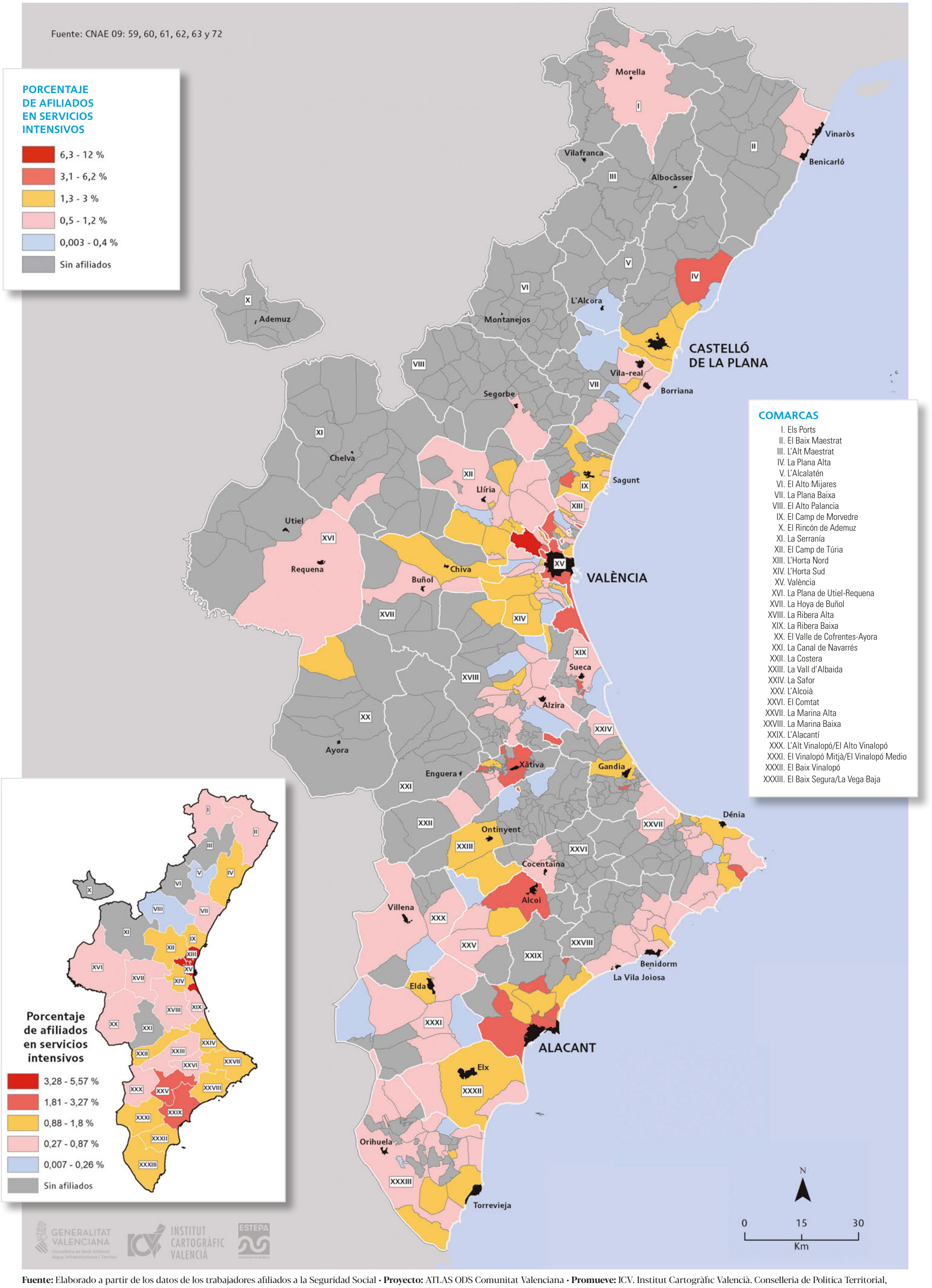
Aunque en términos generales el desarrollo de la industria puede considerarse un factor positivo para el desarrollo de los territorios, la situación puede diferir según sectores y áreas geográficas, ya que estas características favorables dependen de la capacidad de innovación, el acceso a la financiación y a la tecnología, así como de la disponibilidad de infraestructuras (metas 9.1, 9.3 y 9.5).

Afiliados en industria. 2021

Orden	Comarca	Total de afiliados	Afiliados en industria	Porcentaje afiliados en industria
I	**Els Ports**	2.749	607	22,1
II	**El Baix Maestrat**	27.586	3.700	13,4
III	**L'Alt Maestrat**	2.403	417	17,4
IV	**La Plana Alta**	98.755	18.694	18,9
V	**L'Alcalatén**	5.590	2.399	42,9
VI	**El Alto Mijares**	1.498	271	18,1
VII	**La Plana Baixa**	75.004	18.607	24,8
VIII	**El Alto Palancia**	9.090	1.482	16,3
IX	**El Camp de Morvedre**	33.681	6.286	18,7
X	**El Rincón de Ademuz**	670	58	8,6
XI	**La Serranía**	6.118	1.047	17,1
XII	**El Camp de Túria**	66.139	9.691	14,7
XIII	**L'Horta Nord**	119.243	17.357	14,6
XIV	**L'Horta Sud**	180.850	31.270	17,3
XV	**València**	287.395	27.310	9,5
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	13.984	2.417	17,3
XVII	**La Hoya de Buñol**	17.266	4.028	23,3
XVIII	**La Ribera Alta**	84.085	17.072	20,3
XIX	**La Ribera Baixa**	29.760	5.354	18,0
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	3.184	427	13,4
XXI	**La Canal de Navarrés**	5.654	1.163	20,6
XXII	**La Costera**	27.225	5.096	18,7
XXIII	**La Vall d'Albaida**	34.528	10.235	29,6
XXIV	**La Safor**	61.958	7.371	11,9
XXV	**L'Alcoià**	42.314	14.577	34,4
XXVI	**El Comtat**	10.331	2.973	28,8
XXVII	**La Marina Alta**	58.867	3.882	6,6
XXVIII	**La Marina Baixa**	62.251	2.555	4,1
XXIX	**L'Alacantí**	165.674	12.470	7,5
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	18.515	5.639	30,5
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	57.242	13.723	24,0
XXXII	**El Baix Vinalopó**	102.183	17.364	17,0
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	104.153	9.939	9,5

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana.

3. Proporción de afiliados a la Seguridad Social en Servicios Intensivos en Tecnología. Comunitat Valenciana. 2022



Fuente: Elaborado a partir de los datos de los trabajadores afiliados a la Seguridad Social • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

3
Industrialización sostenible e innovación: los servicios intensivos en tecnología en la Comunitat Valenciana

Juan Miguel Albertos Puebla
Universitat de València

Los servicios intensivos en tecnología y conocimiento constituyen un componente fundamental de la estructura económica de los territorios más desarrollados. Se trata de servicios generalmente intensivos en el uso de información y tecnología, y comprenden tanto los sectores de información y comunicación (edición, programas informáticos, videojuegos, sector audiovisual, telecomunicaciones o servicios de internet), como servicios avanzados a las empresas y a la producción (consultoría para la gestión empresarial, servicios de arquitectura e ingeniería, diseño o publicidad y estudios de mercado). En una economía global e interconectada estos servicios son imprescindibles para mantener la competitividad de las empresas, así como para facilitar la introducción de innovaciones. Se trata de un tipo de actividades de fuerte crecimiento reciente, especialmente en las regiones más desarrolladas; junto con la industria manufacturera forman un continuo *servindustrial* que constituye uno de los principales motores de crecimiento económico. Al mismo tiempo se trata de un sector que emplea personal altamente cualificado, con salarios relativamente elevados, y que favorece la resiliencia ante las crisis económicas.

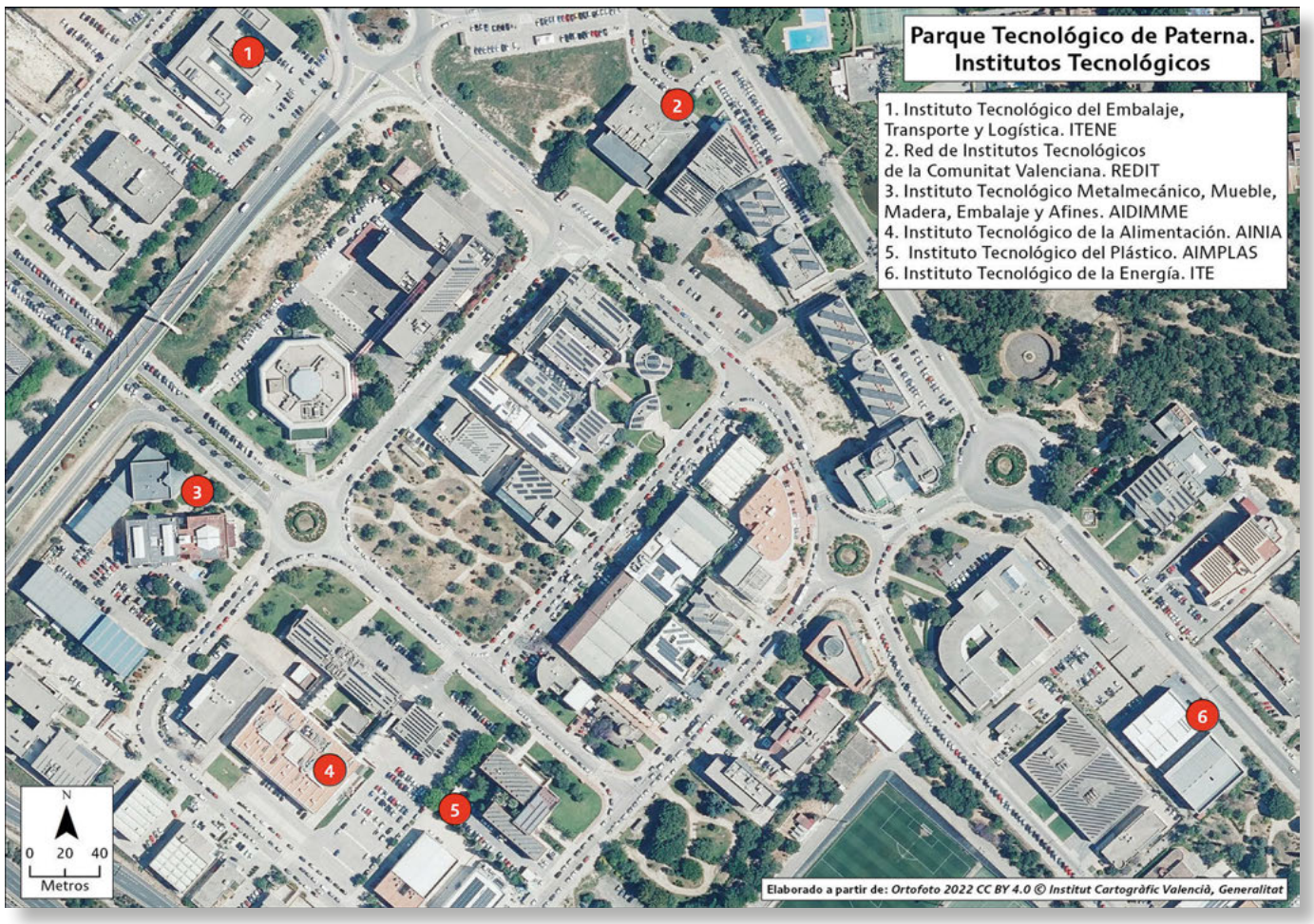
El fortalecimiento del sector de servicios intensivos en tecnología y conocimiento está asociado a una industrialización sostenible y al fomento de la innovación, ejes centrales del ODS 9. Por una parte, facilitan el acceso y la interconexión de la industria local con recursos y mercados globales. Por otra, los servicios avanzados a la producción son piezas fundamentales de la economía del conocimiento. Su función fundamental podría entenderse como el tratamiento y la gestión de información relevante para las empresas, transformándola en el conocimiento necesario para mejorar su competitividad y favorecer la adopción de innovaciones.

Su presencia es un indicador de competitividad territorial. Su localización tiende a ser urbana y su concentración y volumen crece a medida que madura el proceso de desarrollo económico. Esto es así porque las ciudades, y especialmente los espacios metropolitanos, cuentan con las mejores dotaciones de recursos (infraestructuras, equipamientos, mano de obra cualificada) para concentrar flujos de información y generar conocimiento. Por otra parte, el mercado de estos servicios urbanos sobrepasa, especialmente para los servicios de mayor rango y complejidad, el límite estricto de la ciudad en la que se asientan. Estos servicios, aunque concentrados en las ciudades, actúan como impulsores del desarrollo para toda su área de influencia.

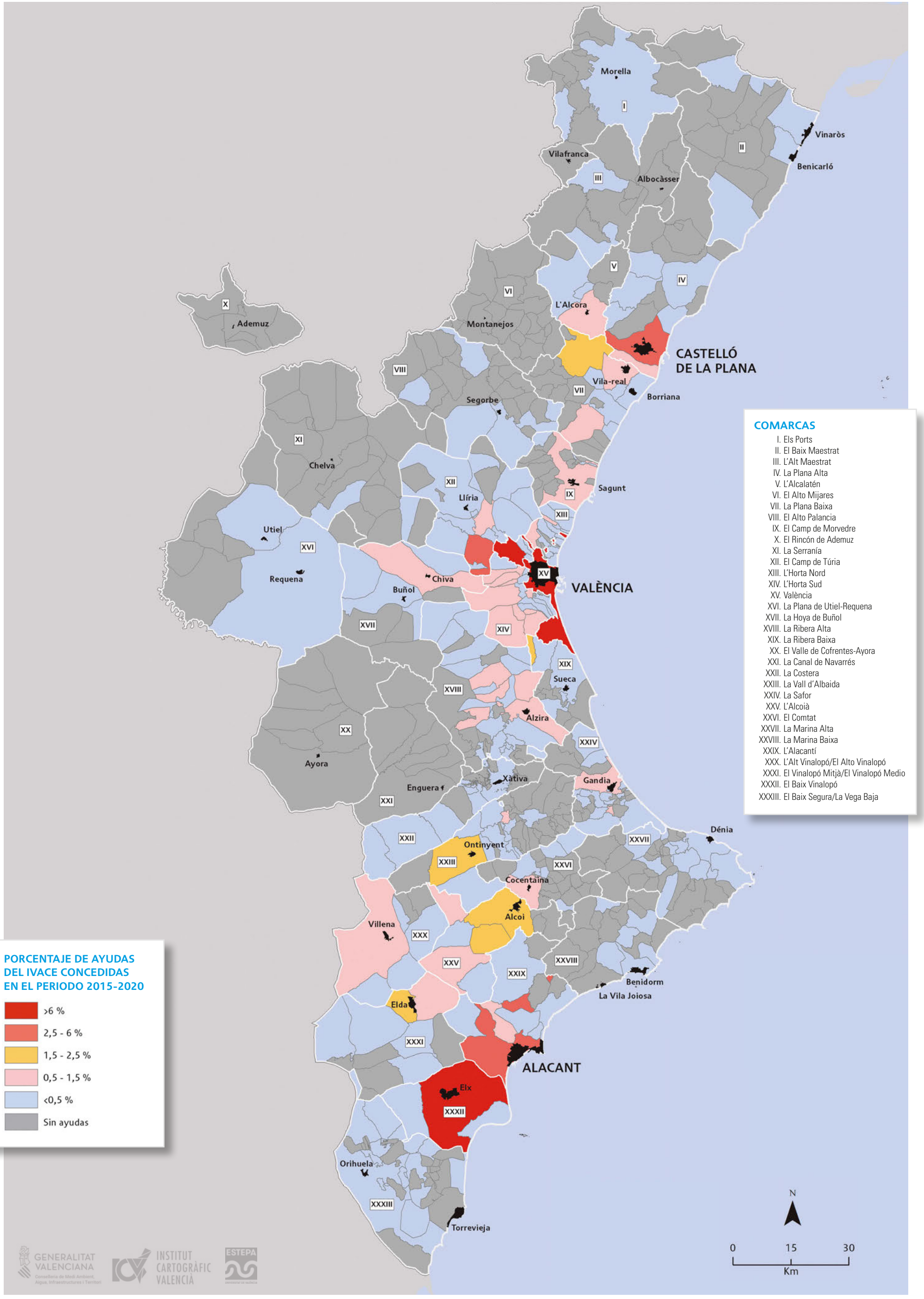
Así se explica que en las áreas metropolitanas de València y Alicante se encuentre la mayor aglomeración de estos servicios. Al contar con equipamientos e infraestructuras únicos se crea en estos polos urbanos el entorno más propicio para ellos. En ambos casos, se observa además un proceso de rebosamiento metropolitano más allá de la ciudad central: en València destacan los casos de Paterna, Burjassot o Moncada y en Alicante, Sant Joan d'Alacant, y en menor medida esto es visible en el conjunto de las primeras coronas metropolitanas (Picassent, Torrent, Alboraia, San Vicent del Raspeig…).

Es relevante constatar que el sector tiene también una notable presencia en ciudades pequeñas y medias, las que en última instancia vertebran el territorio y permiten que estos servicios sean fácilmente accesibles en el conjunto. Esto queda patente en los casos de Xàtiva y Alcoi, que actúan claramente como proveedores de servicios con un alcance supracomarcal, mostrando un nivel funcional claramente superior al de su tamaño demográfico. Esta función vertebradora de las ciudades medias se encuentra por el conjunto del territorio, con concentraciones de servicios más importantes en Castelló de la Plana, Sagunto, Gandia, Ontinyent, Ibi, Dénia, Elda o Torrevieja, y en general, en los espacios litorales.

El interior rural carece por lo general de este tipo de servicios, por lo que las excepciones de Requena y Morella cobran una importancia estratégica como instrumentos para la revitalización de sus áreas de influencia más próximas.



4. Distribución de las ayudas del IVACE para empresas valencianas 2015-2020 en I+D+i



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Institut Valencia de Competitivitat Empresarial 2015-2020 • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

4
La innovación en el territorio valenciano

Jorge Hermosilla Pla
Mónica Fernández Villarejo
ESTEPA. Universitat de València

El término innovación refiere a la capacidad de cambio que introduce alguna novedad o varias, mediante la aplicación de nuevas ideas, productos, conceptos, servicios y prácticas a una determinada cuestión, actividad o negocio, con la intención de ser útiles para el incremento de la productividad o la mejora de la calidad de vida.

La innovación territorial se entiende como la capacidad de generar y adoptar nuevos conocimientos capaces de maximizar las potencialidades de los territorios, tanto desde el punto de vista empresarial como social, con la finalidad de mejorar los escenarios de partida. Cuando nos referimos a los procesos de innovación hacemos referencia por lo tanto a la investigación, y por supuesto a la transferencia de conocimiento.

El ODS 9 pretende construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación. Este objetivo plantea fomentar la mejora del comportamiento ambiental de las actividades presentes, construir infraestructuras resilientes, y fomentar la innovación. La meta 9.1 pretende el desarrollo de infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.

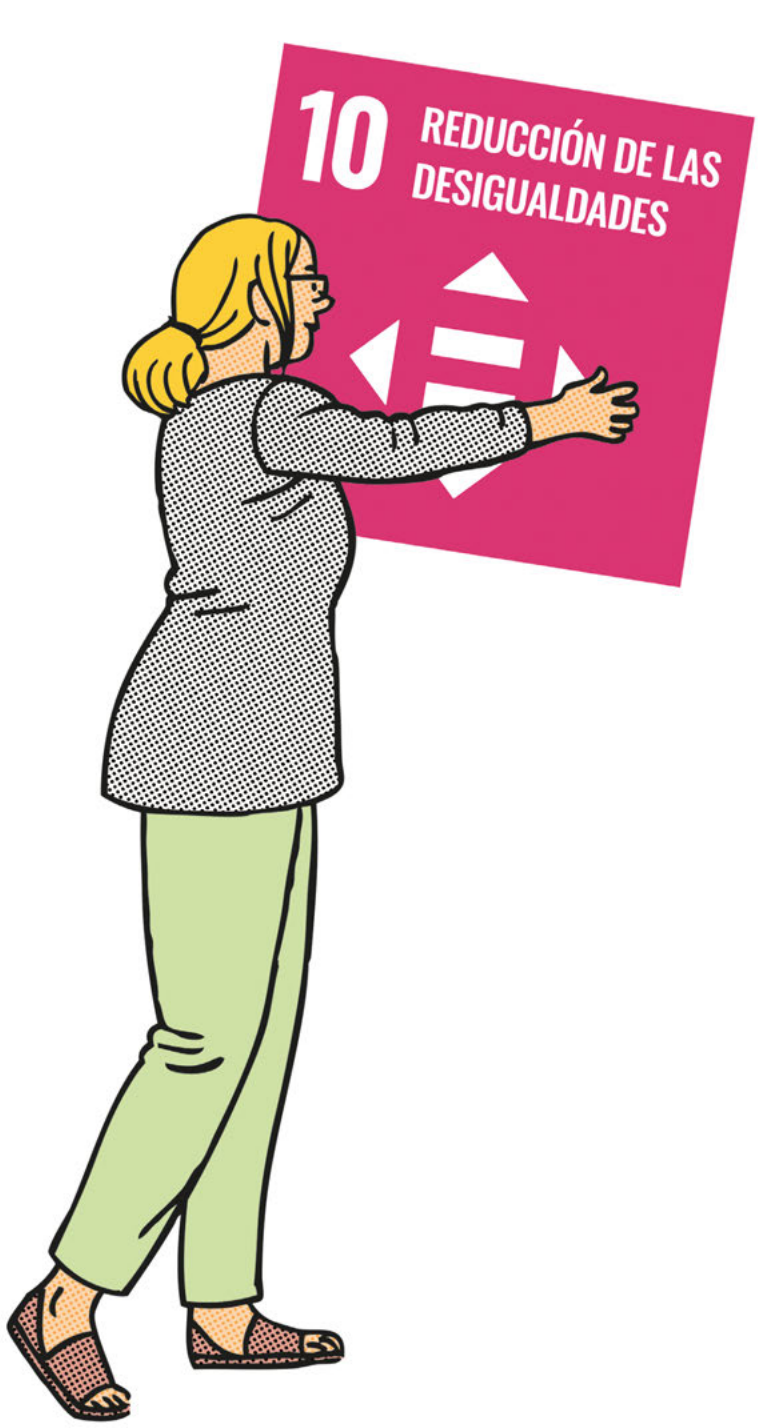
La innovación constituye uno de los soportes que sustentan el crecimiento económico, la actividad empresarial o la creación de empleo, base del desarrollo territorial. La innovación requiere de la utilización de nuevos conocimientos o la combinación de conocimientos existentes.

Uno de los factores que condiciona el desarrollo socioeconómico en el territorio es la forma de implantación de la innovación, que está condicionada en función de la sociedad del conocimiento, vinculada a la innovación empresarial; y el sistema social de innovación, ligada a la innovación social. La innovación en la Comunitat Valenciana se caracteriza por su desigual distribución en el territorio; unos desequilibrios que se aprecian tanto a escala comarcal como municipal. Para su cuantificación optamos por la medición de la innovación empresarial, que trata de los cambios en el producto, en los procesos de elaboración, en la comercialización o en la organización empresarial. De la combinación de varios indicadores, como son los trabajadores empleados en sectores manufactureros empleados en sectores manufactureros de alta y media-alta tecnología, nos permiten identificar cómo se distribuye la innovación territorial.

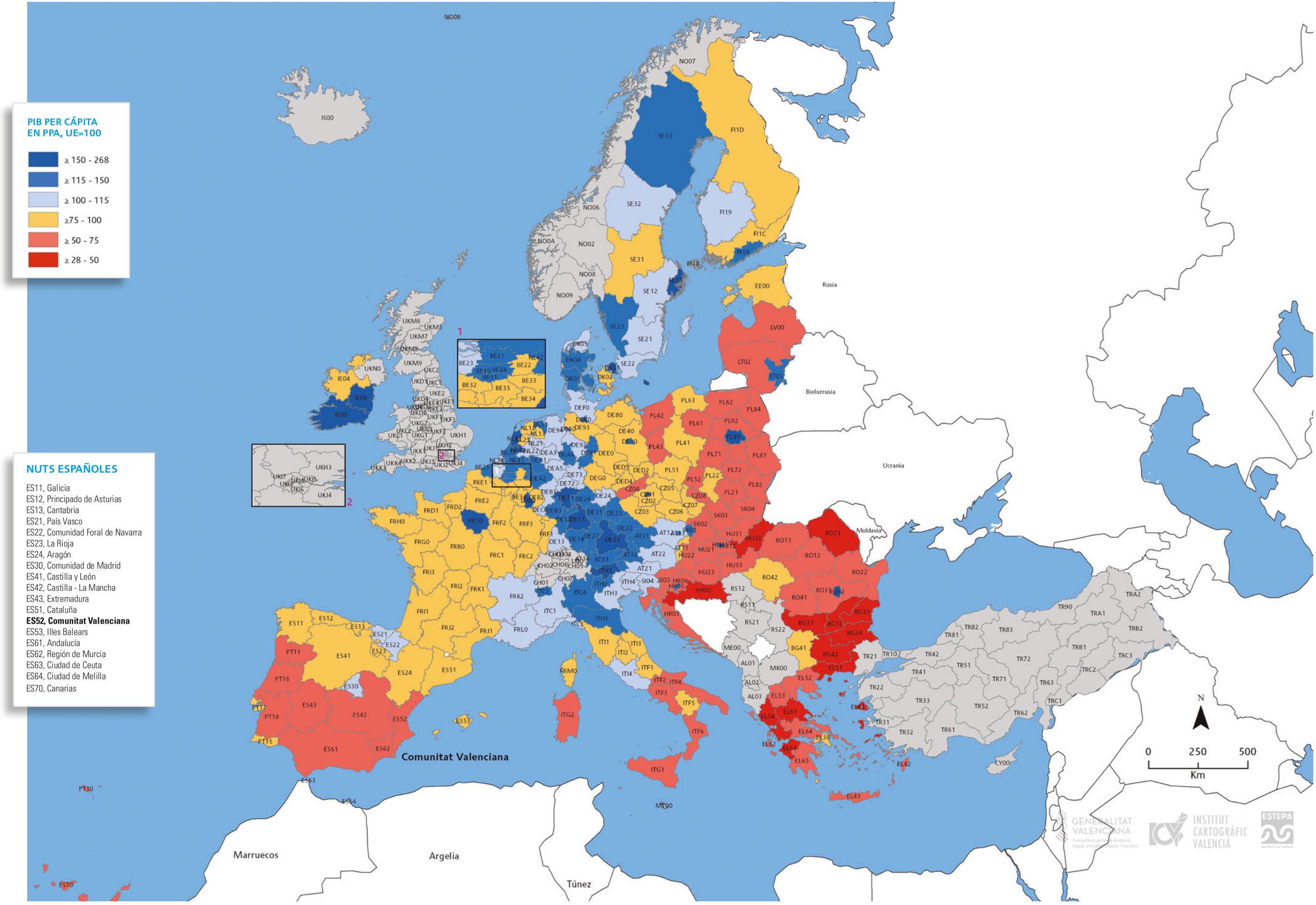
La innovación territorial valenciana está relacionada con determinados procesos que constituyen las claves de su existencia y su vinculación con el desarrollo territorial: (a) El liderazgo del empresariado, el protagonismo que adquieren en los procesos de innovación de la empresa (producto, producción, comercialización...) y en los diversos escenarios territoriales. (b) El valor del asociacionismo, la colaboración y la participación entre empresarios, y entre éstos y las instituciones públicas (ayuntamientos, mancomunidades, gobierno autonómico), los institutos tecnológicos, los colegios profesionales y las organizaciones sociales (sindicatos en particular). Los clústeres son excelentes instrumentos de transmisión de mejoras y avances, sea mediante relaciones verticales como con lazos horizontales, establecidos entre los actores territoriales. (c) El mercado laboral muestra un desfase entre la demanda y la oferta formativas; la adecuación entre ambas es un factor determinante. (d) Finalmente, se observa una vinculación entre los niveles de dinamismo innovador en el territorio y la evolución de las tasas de paro. La innovación es sin duda un acicate para la reactivación del empleo.

La revisión de la figura cartográfica permite una zonificación de territorios valencianos en función de la innovación empresarial, en cuatro áreas: (a) Un conjunto de numerosos municipios con apenas indicios de innovación. Se trata de la Comunitat Valenciana menos desarrollada, la despoblada. Nos referimos al interior de Castelló (el Maestrat, el Alto Mijares, el Alto Palancia, la parte interior de la Plana Alta), al interior de Valencia (el Rincón de Ademuz, la Serranía, el Valle de Ayora y la Canal de Navarrés, el interior de Requena-Utiel); y el sector montañoso de las Comarcas Centrales. (b) Las tres aglomeraciones urbanas y sus entornos territoriales (Castellón, València y Alicante-Elx). (c) Los principales corredores de comunicación, como el eje litoral; el eje de València y su Área metropolitana (AMV) hacia el interior (A-3), a través de la Hoya de Buñol-Chiva y Utiel-Requena; y el eje interior desde el AMV a las comarcas centrales (Alcoi-Ibi). (d) Algunas áreas dispersas, relacionadas con el sistema urbano, en particular en territorio alicantino.

10 REDUCIR LA DESIGUALDAD EN Y ENTRE LOS PAÍSES



1. Producto Interior Bruto (PIB) per cápita en las regiones de la unión europea de los 27 en Paridad del Poder Adquisitivo (PPA). Nuts, 2021



Fuente: ec.europa.eu/eurostat y Dirección General de Economía. Consejería de Economía, Hacienda y empleo. Comunidad de Madrid • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

1
PIB per cápita en las regiones de la Unión Europea (NUTS2), 2021 (en PPA, UE27=100)

Juan Romero González
Universitat de València

La figura cartográfica que indica el PIB per cápita en las distintas regiones de la Unión Europea (2021) refleja muy bien tanto la desigual situación actual de las distintas Europas como la posición que ocupa la Comunitat Valenciana. Tres características fundamentales merecen ser destacadas del mapa. En primer lugar, se aprecian con gran claridad las dos periferias europeas, algunos espacios intermedios y un núcleo central donde el PIB per cápita es mucho más alto. La llamada vieja periferia está integrada, básicamente, por los países del sur de la UE (Portugal, gran parte de España, sur de Italia y Grecia). Pese a las innegables ventajas que ha supuesto para estos países formar parte de la UE, persisten déficits estructurales y de calidad institucional que sin duda siguen dificultando la convergencia real con los países centrales y el desarrollo de algunos pilares del Estado de Bienestar. La nueva periferia integra al conjunto de países que se incorporaron a la Unión Europea tras la desaparición de la Unión Soviética. Aquí los obstáculos han sido aún mayores puesto que en los años previos a su incorporación a la UE tuvieron que afrontar de forma abrupta el paso de un modelo comunista a uno de capitalismo pobre con lo que ello implicaba: transición a una economía de mercado, despliegue de sistemas democráticos con separación de poderes y nuevas instituciones. En conjunto, y más allá de consideraciones geopolíticas, la incorporación de las periferias en dos momentos distintos ha supuesto progresos sin precedentes en el nivel de vida de sus poblaciones. Sin embargo, una parte muy importante de las regiones de estas periferias tienen un PIB per cápita muy inferior a la media europea.

En segundo lugar, la figura cartográfica constata la dificultad sostenida en el tiempo de avanzar hacia una convergencia real de las regiones europeas. Desde mucho antes de la Gran Recesión de 2008 las evidencias indicaban los escasos resultados de las políticas de cohesión y el estancamiento de muchas regiones pese a la gran cantidad de recursos canalizados hacia ellas. Muchos estudios aconsejaban desde inicios del siglo XXI la conveniencia de reformar las políticas de desarrollo regional europeas y cambiar su orientación, pero la inercia, el corto plazo y los intereses nacionales han prevalecido sobre la conveniencia de cambiar la orientación de las inversiones (debieron estar más centradas en formación e innovación y menos en inversión en infraestructuras) y adaptar las políticas a los contextos más específicos. Lo cierto es que la convergencia no solo no ha registrado avances, sino que los datos más recientes indican que la desigualdad regional se ensancha en Europa porque la distancia en PIB por habitante se ha ampliado. Hasta el punto de que, en muchas regiones, incluidas muchas españolas, sería más adecuado hablar de divergencia que de convergencia. Se alejan de las regiones europeas más ricas.

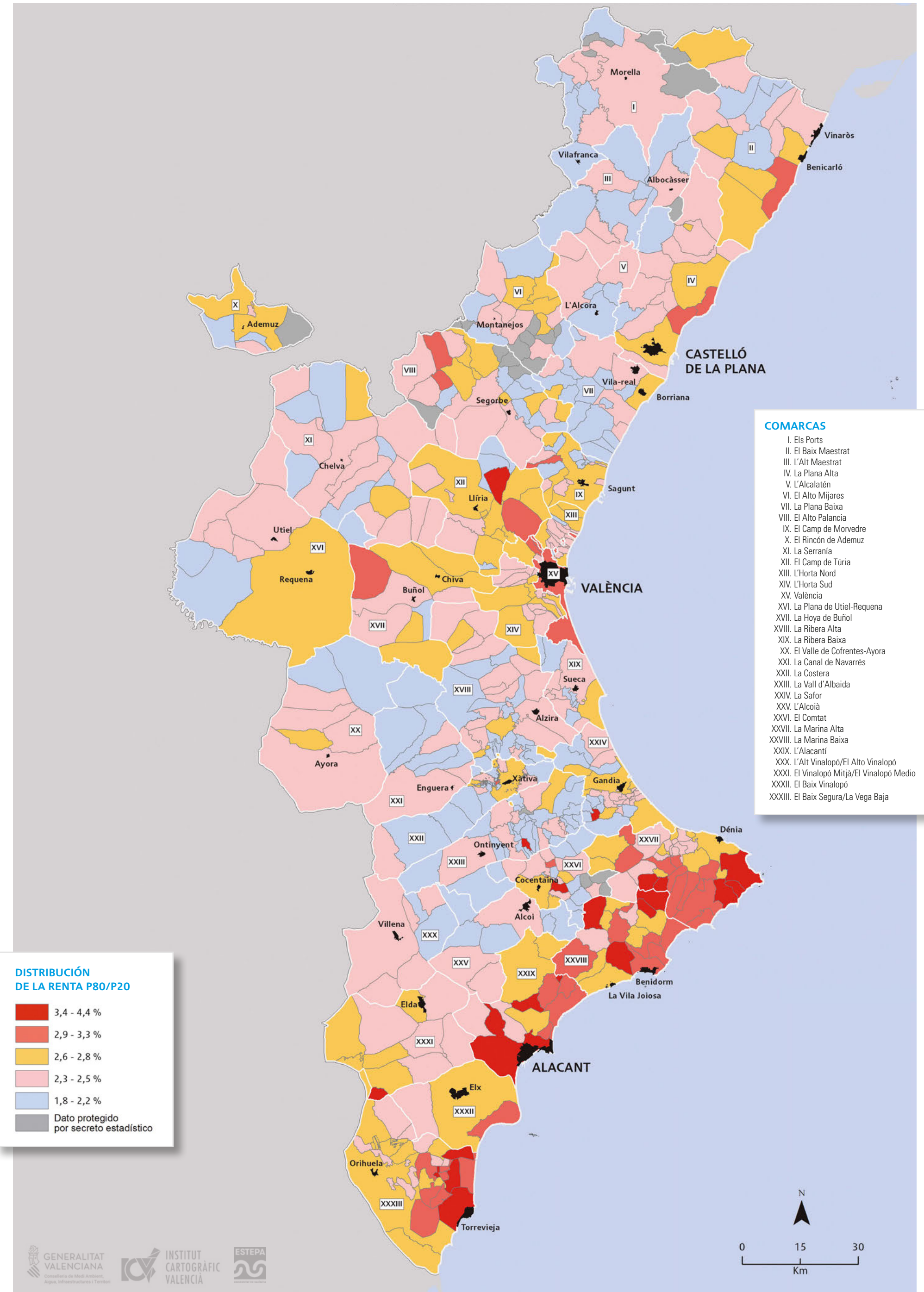
PIB per cápita en las regiones de la Unión Europea

PIB per cápita en PPA, UE=100	Número de regiones	Proporción del número de regiones sobre el total
Igual o mayor de 150 a 268	18	7,6
Igual o mayor de 115 a 150	38	16,0
Igual o mayor de 100 a 115	36	15,2
Igual o mayor de 75 a 100	70	29,5
Igual o mayor de 50 a 75	60	25,3
Igual o mayor de 28 a 50	15	6,3

Fuente: ec.europa.eu/eurostat y Dirección General de Economía. Consejería de Economía, Hacienda y empleo. Comunidad de Madrid

En tercer lugar, la figura cartográfica indica que solo tres regiones españolas, Madrid (114%), País Vasco (18%) y Navarra (101%), superan la media europea y los datos oficiales señalan que solo otras tres CCAA españolas (Catalunya, Aragón y La Rioja) superan la media española. En ese cuadro general, y esta es la cuestión que se quiere destacar aquí, la Comunitat Valenciana forma parte del grupo de regiones pobres de España. Contra la percepción ampliamente instalada entre amplios sectores de población, dentro y fuera de la propia Comunitat, no existe el supuesto "Levante feliz". Hubo un tiempo en el que la Comunitat sí estaba situada por encima de la media española, pero desde hace al menos tres décadas la tendencia ha sido la contraria. Ocupa el puesto 12 de las 17 CCAA y el PIB por habitante permanece estancado desde hace décadas, muy lejos de la media española y más aún de la media europea. Las causas de esta pérdida continuada e intensa de posición relativa (aunque el nivel de bienestar haya experimentado avances lo ha hecho en menor medida que en otras regiones europeas), son variadas, pero existe amplia coincidencia en las fundamentales: haber optado por la especialización en sectores que requieren bajo nivel de formación y tienen poco valor añadido (hostelería y construcción especialmente). La consecuencia es una economía de bajos salarios: baja productividad, bajo nivel de renta de los ciudadanos, elevados niveles de temporalidad y precariedad, amplios segmentos de lo que podemos definir como trabajadores pobres, elevados niveles de pobreza y exclusión social, estancamiento del PIB per cápita respecto a otras regiones españolas y europeas e incluso dificultades para retener el talento formado en las propias instituciones universitarias dado que el nivel de especialización no requiere el volumen de egresados. Un modelo de crecimiento, en definitiva, centrado en la explotación del capital natural y no en el fomento del capital humano. Una situación difícil de superar en el corto y medio plazo, más aún si las élites y los grupos de presión prefieren seguir instalados en el modelo de crecimiento actual. El eje revolución digital-formación-innovación-productividad-mejores salarios-mayor cohesión social constituye un todo y debiera ser la prioridad de actores públicos y privados. La transición hacia otro modelo de crecimiento únicamente puede encontrar soluciones de mejora si se apuesta por la formación, la innovación, el apoyo de los poderes públicos a sectores de mayor productividad y se avanza en la mejora de la gobernanza y la calidad institucional.

2. Distribución de la Renta P80/P20 de la Comunitat Valenciana. 2020



Fuente: Elaborado a partir de los datos del INE • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

2
Distribución de la Renta P80/P20 de la Comunitat Valenciana

Sandra Mayordomo Maya
ESTEPA. Universitat de València

La ratio P80/P20 es uno de los principales indicadores utilizados para medir la desigualdad en los ingresos. Se define como el cociente entre el percentil 80 y el 20 de la distribución de renta por unidad de consumo. Así, establece la relación entre la renta media alcanzada por el 20% de la población con los mayores ingresos (quintil superior), y la obtenida por el 20% con los menores (quintil inferior). De este modo, los valores más elevados indican una mayor desigualdad.

El ODS 10 establece la necesidad de reducir las desigualdades en los países y entre ellos, tanto en aspectos económicos, sociales como políticos. La desigualdad constituye una amenaza para el desarrollo, afecta a la reducción de la pobreza, y destruye el sentimiento de plenitud y valía de las personas. Por ello, es fundamental promover la inclusión de la población, principalmente de los grupos vulnerables, impulsar políticas para la regulación de los mercados, así como invertir en las áreas más necesitadas.

La ratio P80/P20 constituye un indicador fiable, cuando no fundamental en el análisis de las desigualdades. La distribución de la renta es un elemento esencial del bienestar de la población y está directamente ligado al estudio de la desigualdad. Su investigación permite una mejor comprensión de este proceso, de su alcance, y de las causas que lo generan y perpetúan.

En la Comunitat Valenciana se advierten diferencias significativas en la distribución territorial de los valores de este indicador. Los porcentajes más elevados se sitúan en los ámbitos litorales, en concreto, en las áreas metropolitanas de Castelló de la Plana, València y Alicante. Destacan principalmente los municipios costeros de la provincia alicantina. De hecho, las cifras medias más elevadas se observan en las comarcas de La Marina Alta y Baixa, L'Alacantí, y El Baix Segura. Por el contrario, los valores más reducidos se localizan en las comarcas interiores.

En el litoral alicantino se advierte un proceso fundamental para comprender las transformaciones espaciales más recientes: la consolidación de un modelo de ocupación territorial caracterizado por la segregación socio-residencial de sus habitantes, especialmente en las principales ciudades costeras y enclaves residenciales. Los espacios litorales de la provincia de Alicante son los ámbitos en los que mejor se visibiliza la persistencia de desequilibrios. Así, en las áreas urbanas turístico-residenciales de la Costa Blanca, basadas en modelos de baja densidad y predominio de viviendas unifamiliares, suelen residir colectivos de extranjeros jubilados con un nivel adquisitivo elevado. Este modelo se ha desarrollado en asentamientos urbanos desconectados del núcleo poblacional tradicional, que suele estar alejado de la costa y mantiene su propia dinámica socioeconómica, con un menor nivel de renta. Frecuentemente las bajas rentas están relacionadas con un sector turístico caracterizado por unas condiciones laborales precarias (temporalidad, niveles salariales).

En numerosos entornos urbanos valencianos, el particular proceso de crecimiento y desarrollo se ha caracterizado por una ausencia de homogeneidad, que ha determinado la presencia de enclaves que se califican como vulnerables. Esta diferenciación ha generado tradicionalmente ámbitos que permanecen fuera del espacio urbano normalizado o que poseen un nivel inferior de desarrollo socioeconómico, lo que genera desequilibrios territoriales. De este modo, las ciudades, además de los atributos positivos que comportan, son también lugares de diferenciación, marginación y exclusión.

Es posible diferenciar áreas degradadas en la mayoría de las ciudades. Estas suelen ser resultado de procesos de exclusión urbana, mediante los que la población teme un empeoramiento de sus condiciones de vida y considera complicado alcanzar una movilidad social ascendente. Las condiciones de riesgo, fragilidad y desventaja colocan a sus habitantes en una situación desfavorecida, mediante una degradación social y funcional que puede conducir a la marginación. Este proceso de malestar producido por la combinación de múltiples factores de desventaja se denomina vulnerabilidad urbana.

En definitiva, es fundamental el desarrollo de actuaciones para fomentar la cohesión social en los territorios y, de este modo, contener los desequilibrios y reducir la desigualdad socioespacial. Así, resulta esencial implementar estrategias integrales que consideren las particularidades de cada enclave territorial, con objeto de reducir la vulnerabilidad urbana y aumentar la equidad territorial, a través de intervenciones de carácter transversal y de manera colaborativa.

Distribución de la Renta P80/P20

Orden	Comarca	Promedio de la distribución de la renta P80/P20. 2020
I	**Els Ports**	1,6
II	**El Baix Maestrat**	2,3
III	**L'Alt Maestrat**	2,0
IV	**La Plana Alta**	2,5
V	**L'Alcalatén**	2,3
VI	**El Alto Mijares**	1,5
VII	**La Plana Baixa**	2,2
VIII	**El Alto Palancia**	2,1
IX	**El Camp de Morvedre**	2,4
X	**El Rincón de Ademuz**	2,0
XI	**La Serranía**	2,3
XII	**El Camp de Túria**	2,6
XIII	**L'Horta Nord**	2,5
XIV	**L'Horta Sud**	2,5
XV	**València**	3,1
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	2,3
XVII	**La Hoya de Buñol**	2,6
XVIII	**La Ribera Alta**	2,3
XIX	**La Ribera Baixa**	2,3
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	2,3
XXI	**La Canal de Navarrés**	2,2
XXII	**La Costera**	2,3
XXIII	**La Vall d'Albaida**	2,2
XXIV	**La Safor**	2,4
XXV	**L'Alcoià**	2,3
XXVI	**El Comtat**	2,1
XXVII	**La Marina Alta**	2,9
XXVIII	**La Marina Baixa**	3,0
XXIX	**L'Alacantí**	2,9
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	2,3
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	2,6
XXXII	**El Baix Vinalopó**	2,7
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	2,7

Fuente: Elaborado a partir de los datos del INE.

3. Distribución porcentual de la Renta disponible bruta per cápita. 2020

Fuente: Elaborado a partir de los datos del INE · **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana · **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat · **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

3
La reducción de las desigualdades territoriales: la Renta Disponible Bruta per cápita en la Comunitat Valenciana y España

Luisa Alamá Sabater
Universitat Jaume I

En la representación cartográfica se muestra la distribución porcentual de la renta disponible bruta per cápita (RDBpc), correspondiente al año 2019 y referida a las 17 Comunidades Autónomas Españolas. La RDBpc es una macromagnitud que representa el ingreso promedio disponible por persona en un país durante un período de tiempo determinado, generalmente un año. La RDBpc permite detectar el nivel de vida de un país, en este caso de las Comunidades Autónomas Españolas, ya que refleja la cantidad de recursos disponibles para cada persona en términos de ingresos disponibles que se pueden destinar al consumo y el ahorro. Del mismo modo, permite comparar el nivel de vida y medir el progreso económico a lo largo del tiempo, entre los diferentes países o regiones.

En relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles, la RDBpc es un indicador que permite detectar de forma específica el cumplimiento tanto del Objetivo 1, es decir, poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo, como el Objetivo 10, reducir la desigualdad en y entre los países. De la misma manera se puede considerar un indicador de carácter transversal debido a que permite detectar la tendencia de otros objetivos como el 8: promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el pleno empleo y el trabajo decente para todos.

La figura cartográfica muestra la distribución de la RDPpc en las regiones españolas. Se puede observar claramente una división geográfica en dos partes, las Comunidades Autónomas situadas en la mitad superior (Cataluña, Aragón, Navarra, La Rioja, País Vasco, Castilla y León, Madrid, Cantabria, Asturias, Galicia, Baleares) que registran unos niveles de renta más elevados, y el resto de las regiones (Comunitat Valenciana, Castilla-La Mancha, Extremadura, Andalucía, Murcia, Canarias). Esta disparidad territorial puede explicarse a partir de los procesos de desarrollo de cada una de las regiones españolas, en donde la especialización productiva y el nivel de inversión son los factores más importantes. Los niveles de concentración de industrias intensivas en capital del País Vasco, Navarra, Cataluña o Madrid son superiores al patrón productivo de otras regiones españolas, más especializadas en industrias menos intensivas en capital o el sector servicios, sobre todo el litoral mediterráneo.

Estas diferencias regionales se extienden a otras variables como el empleo, la calidad de vida y las oportunidades que hacen que la situación social sea progresivamente más desigual en términos territoriales. Estos desequilibrios regionales generan dinámicas poblacionales que provocan procesos de concentración de la población en las principales ciudades españolas por lo que la cohesión económica y social, así como las pautas de comportamiento político se pueden ver afectadas. Es sabido que se trata de un proceso que se retroalimenta: la población atrae al trabajo y el trabajo atrae a la población.

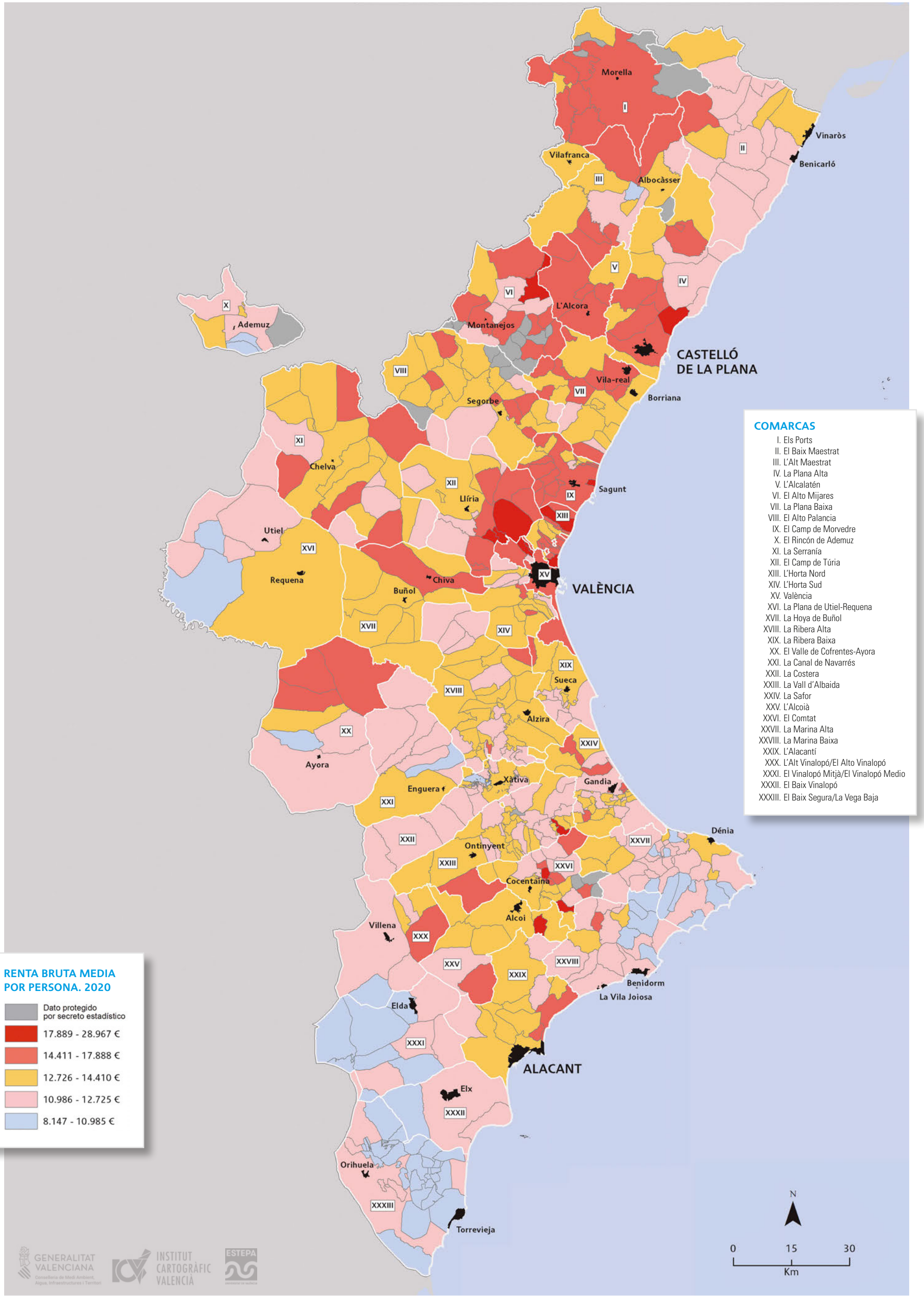
Finalmente, desde una visión histórica los niveles de inversión también han contribuido a generar estos desequilibrios territoriales. La accesibilidad y la red de transporte entre las comunidades autónomas y entre los territorios es un factor que contribuye a concentrar la actividad económica en regiones con mejores niveles de conectividad. No hay duda que la creación del corredor mediterráneo y la mejora de las condiciones de transporte en Extremadura y Andalucía contribuirían a incrementar los niveles de renta de estos territorios. Los niveles de desigualdad y los desequilibrios territoriales disminuirían, mejoraría la cohesión social y contribuirían a mejorar el objetivo 10 de los ODS.

Distribución porcentual de la Renta disponible bruta per cápita. 2020

Comunidades Autónomas	Porcentaje de la renta bruta sobre el total
Andalucía	4,3
Aragón	5,7
Principado de Asturias	5,5
Illes Balears	5,6
Canarias	4,5
Cantabria	5,4
Castilla y León	5,4
Castilla-La Mancha	4,5
Cataluña/Catalunya	6,1
Comunitat Valenciana	4,8
Extremadura	4,2
Galicia	5,1
Comunidad de Madrid	6,7
Región de Murcia	4,5
Comunidad Foral de Navarra	6,2
País Vasco/Euskadi	7,0
La Rioja	5,6
Ciudad de Ceuta	4,7
Ciudad de Melilla	4,2

Fuente: Elaborado a partir de los datos del INE.

4. Renta Bruta media per cápita. Comunitat Valenciana. 2020



Fuente: Elaborado a partir de los datos del INE. Atlas de distribución de renta de los hogares • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

4
La reducción de las desigualdades territoriales: la Renta Bruta Media per cápita municipal

Luisa Alamá Sabater
Universitat Jaume I

La representación cartográfica muestra la distribución de la Renta Bruta Media por persona (RBMpc) en los 542 municipios de la Comunitat Valenciana. La Renta Bruta Media por Persona es una variable que permite cuantificar y medir el ingreso promedio que recibe una persona en una determinada área geográfica, generalmente expresada en términos anuales. Esta variable se obtiene dividiendo la suma total de los ingresos brutos en esa área entre el volumen total de personas que viven allí. Los ingresos brutos incluyen los ingresos que una persona recibe en concepto de salarios, ingresos por cuenta propia, inversiones, alquileres, pensiones y otros ingresos. La renta bruta media por persona es un indicador importante del nivel de vida y bienestar económico de una población, y se utiliza comúnmente para comparar la situación económica entre diferentes territorios, regiones o países.

En relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles, la RBMpc es un indicador que permite detectar de forma puntual el cumplimiento del Objetivo 1, es decir, poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo, y el Objetivo 10, es decir, reducir la desigualdad en y entre los países. Aunque también se puede considerar un indicador de carácter transversal debido a que permite detectar la tendencia de otros objetivos como el ODS 8, que trata de promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el pleno empleo y el trabajo decente para todos.

Renta bruta por persona

Orden	Comarca	Renta bruta media por persona. 2020	Proporción de la distribución de la renta bruta media por persona sobre el total
I	**Els Ports**	14.847	3,4
II	**El Baix Maestrat**	12.436	2,8
III	**L'Alt Maestrat**	13.312	3,0
IV	**La Plana Alta**	14.405	3,3
V	**L'Alcalatén**	15.427	3,5
VI	**El Alto Mijares**	14.480	3,3
VII	**La Plana Baixa**	14.239	3,2
VIII	**El Alto Palancia**	13.813	3,1
IX	**El Camp de Morvedre**	15.014	3,4
X	**El Rincón de Ademuz**	12.021	2,7
XI	**La Serranía**	13.470	3,1
XII	**El Camp de Túria**	14.908	3,4
XIII	**L'Horta Nord**	15.704	3,6
XIV	**L'Horta Sud**	13.266	3,0
XV	**València**	17.131	3,9
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	11.380	2,6
XVII	**La Hoya de Buñol**	13.796	3,1
XVIII	**La Ribera Alta**	12.947	2,9
XIX	**La Ribera Baixa**	13.060	3,0
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	13.483	3,1
XXI	**La Canal de Navarrés**	11.770	2,7
XXII	**La Costera**	12.258	2,8
XXIII	**La Vall d'Albaida**	12.986	3,0
XXIV	**La Safor**	13.599	3,1
XXV	**L'Alcoià**	14.495	3,3
XXVI	**El Comtat**	14.700	3,3
XXVII	**La Marina Alta**	11.559	2,6
XXVIII	**La Marina Baixa**	11.611	2,6
XXIX	**L'Alacantí**	13.374	3,0
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	12.452	2,8
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	10.853	2,5
XXXII	**El Baix Vinalopó**	11.137	2,5
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	10.113	2,3

Fuente: Elaborado a partir de los datos del INE. Atlas de distribución de renta de los hogares.

En la figura se observa una distribución geográfica, consecuencia de una clasificación que atiende a cinco niveles de renta y que considera el ámbito municipal, por lo que estamos ante un nivel territorial lo suficientemente desagregado como para poder establecer relaciones de dependencia espacial que permitan observar los procesos de desarrollo económico a nivel territorial. En general, la RBMpc, es una macromagnitud que depende de diversos factores, aunque fundamentalmente, del modelo productivo de un territorio, de su capacidad para generar valor añadido y de su nivel de inversión. De la misma manera interactúan otros factores, como el capital humano, de gran significado para comprender los niveles de productividad.

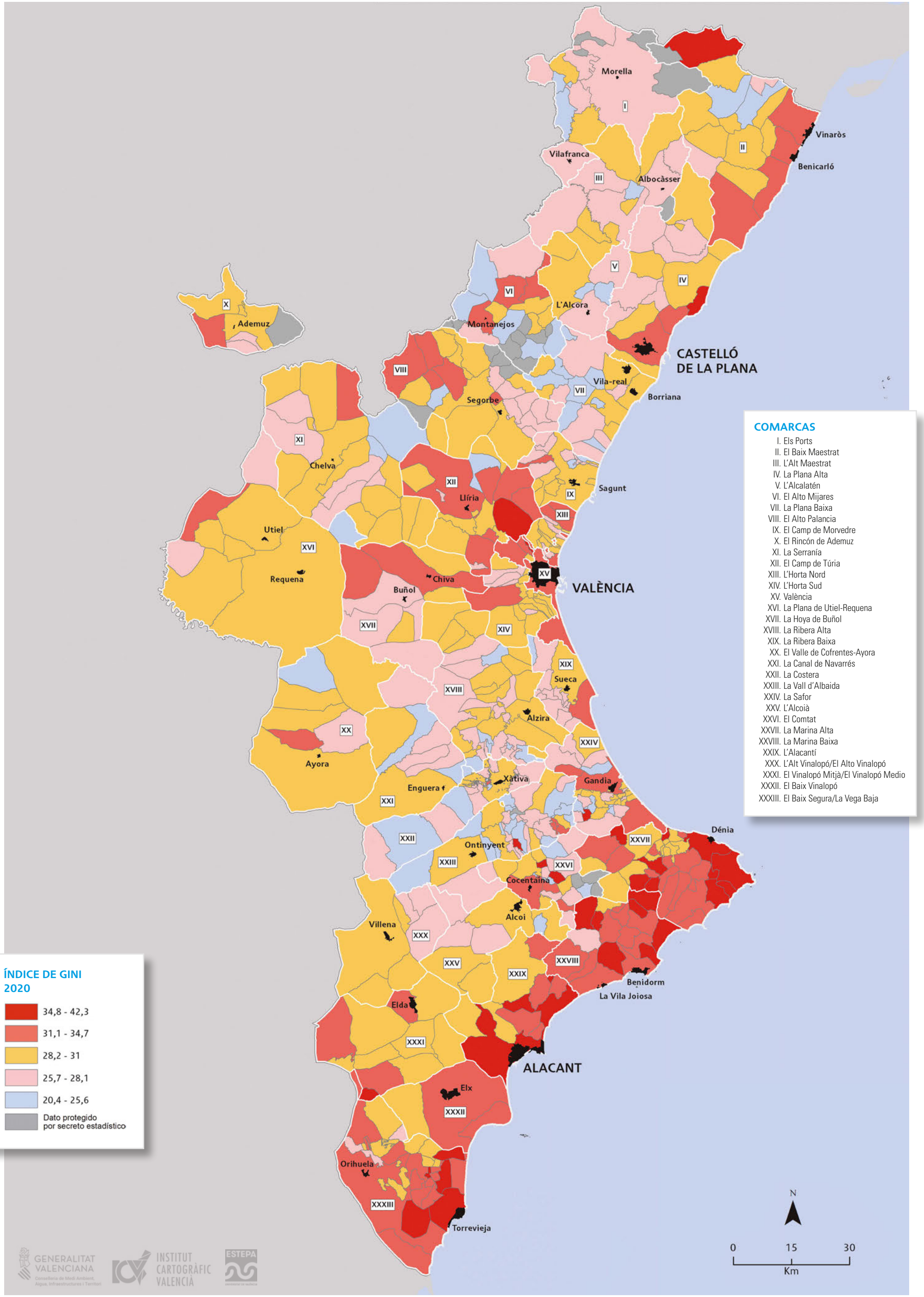
Del mismo modo vemos un cierto grado de desigualdad en cuanto a la distribución de la renta media por persona; se observa un patrón que obedece a la presencia de autocorrelación espacial entre las principales variables relacionadas con la actividad económica, como el empleo, la especialización de la mano de obra o la concentración productiva.

Los municipios próximos a las tres áreas metropolitanas de Castelló, València y Alicante presentan unos niveles de renta media elevados. En estos casos, estamos ante los enclaves territoriales con mayor concentración de actividades de carácter industrial y con altos niveles de diversidad, sobre todo en relación con el resto de los territorios. Es reseñable que los municipios próximos a la ciudad de Castelló se enclavan en el centro del clúster de la cerámica (Vila-real, Borriana, Almassora, l'Alcora).

En la figura se observa que los municipios del interior de la provincia de Castelló y pertenecientes a las comarcas dels Ports y l'Alt Maestrat presentan un nivel de renta elevado (Morella, Albocàsser, Ares del Maestrat, Catí, Cinctorres, Benassal, Coves de Vinromà, San Mateu), entre otros factores, debido a una determinada especialización industrial (Coves de Vinromà) y a la presencia intensiva del sector turístico. En el resto de los municipios del interior, situados en las comarcas del Alto Palancia, la Serranía y la Plana de Utiel-Requena, se observan niveles de renta considerablemente altos. En relación con las provincias de Valencia y Alicante, presentan niveles de renta altos los municipios de la comarca de la Vall d'Albaida, la Ribera Baixa, l'Alcoià y algunos municipios de l'Alt Vinalopó. En el otro extremo se sitúan los municipios pertenecientes a las comarcas del Valle de Cofrentes-Ayora y la Costera, al igual que las comarcas del sur de Alicante: el Vinalopó Mitjà, el Baix Segura y el Baix Vinalopó.

El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 10 pretende la reducción de la desigualdad entre las regiones. En el caso específico de la Comunitat Valenciana, hay que tener en cuenta los patrones de dependencia espacial que se observan en la distribución de la renta al diseñar políticas económicas. De manera que se pueden aprovechar los efectos interterritoriales, lo que facilitará la eficacia y reducirá las disparidades territoriales.

5. Índice de Gini de la Comunitat Valenciana. 2020



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

5
La reducción de las desigualdades territoriales: análisis del Índice de Gini

Juan Miguel Albertos Puebla
Universitat de València

El Índice de Gini es el indicador más popular y utilizado para la medición de las desigualdades de ingreso. El índice mide el desplazamiento existente entre la distribución real del ingreso en los sucesivos deciles o percentiles de la población y una distribución teórica construida bajo un principio de estricta equidistribución. El valor del índice oscila entre 0, exponente de una completa igualdad y 100, valor teórico correspondiente a la máxima desigualdad. Por tanto, a mayor valor del índice, mayor desigualdad. El rango real en que se mueve el índice de Gini puede variar mucho en función del tamaño de la población estudiada o de la naturaleza de la variable utilizada; en el caso que nos ocupa es muy inusual que el índice adquiera valores por debajo de 20 o por encima de 50.

La reducción de las desigualdades a través de un incremento sostenido del ingreso del 4% más pobre de la población está en la base del ODS 10. En los países desarrollados se observa en las últimas décadas un cierto incremento de las desigualdades sociales que encuentra su origen en tendencias profundas de cambio del sistema económico y político en el tránsito del fordismo al posfordismo. El mercado de trabajo tiende a polarizarse cada vez más, de forma que crece el ingreso del 10% más rico mientras que el 40% de la población más pobre está en una situación cada vez más frágil y las clases medias se van reduciendo y precarizando. En parte, esta evolución es de raíz tecnológica, ya que las nuevas tecnologías de la información habrían afectado de forma asimétrica al mercado del trabajo, penalizando especialmente a los trabajadores de servicios de menor cualificación y eliminando empleos en la industria mejor remunerados. Además, la flexibilización de la legislación laboral ha contribuido a reducir la capacidad negociadora de los trabajadores, aumentando la precariedad y limitando los incrementos salariales. Así, el nivel de desigualdad de cada territorio en concreto puede explicarse en función de su estructura productiva y de la manera en que ésta se ha comportado en el marco de estas grandes tendencias de fondo.

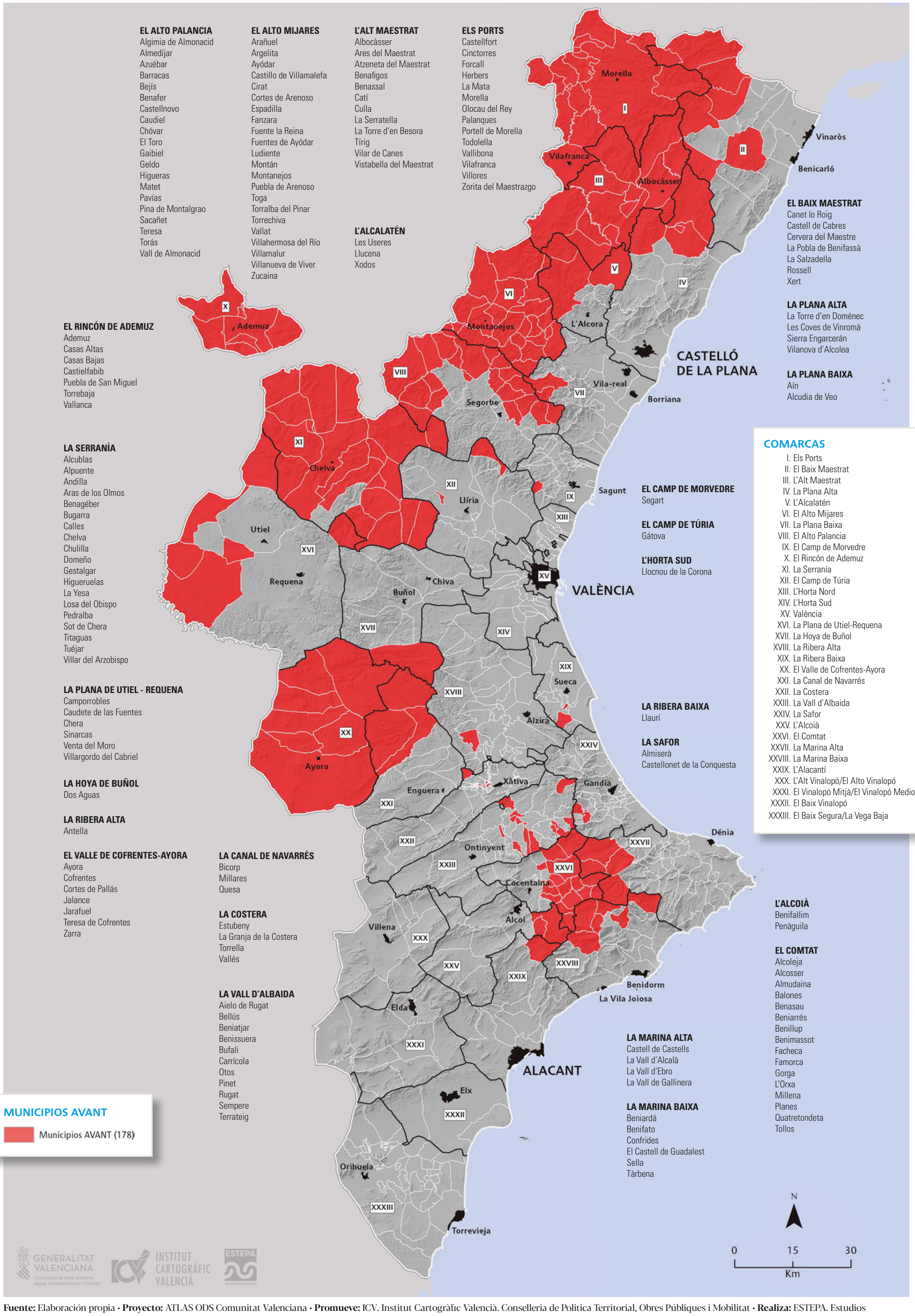
En la Comunitat Valenciana la desigualdad de ingresos, medida con el índice de Gini y a una escala municipal, presenta importantes contrastes territoriales. Por un lado, las principales ciudades (València, Alicante, Castelló de la Plana y Elche) así como parte de sus coronas metropolitanas se caracterizan por una desigualdad relativamente elevada. Esto es consecuencia del mercado de trabajo especialmente fragmentado característico de las grandes ciudades. En él convergen trabajadores precarios de baja cualificación (comercio, hostelería, servicios personales, construcción) e incluso bolsas de marginalidad con clases profesionales de alta cualificación y mayores ingresos encuadrados en servicios públicos y privados. Esta situación contrasta con la de las comarcas con un fuerte peso industrial, a menudo vertebradas en torno a ciudades de tamaño pequeño y mediano, que presentan estructuras de ingreso más homogéneas y un nivel de desigualdad medio: este es el caso de la Plana Baixa, el Camp de Morvedre, la Ribera Alta, la Costera, la Vall d'Albaida, l'Alcoià o parte del Vinalopó. La especialización industrial tiende a generar estructuras sociales más igualitarias y homogéneas que la especialización en servicios: incluso en ciudades relativamente grandes, como Alcoi, el nivel de la desigualdad está contenido. Por el contrario, es precisamente en las áreas de especialización turística, muy claramente en el litoral desde Gandia a Torrevieja, donde la desigualdad alcanza de forma consistente sus mayores valores: las condiciones laborales del sector turístico en términos de cualificación, temporalidad y nivel salarial, contribuyen a disparar los niveles de desigualdad. De la misma manera, en la Vega Baja serían las características del empleo en la agricultura (alta temporalidad y precariedad, bajos ingresos), las que explicarían una situación también de elevada desigualdad.

Índice de Gini. 2020

Orden	Comarca	Promedio del Índice de Gini. 2020
I	**Els Ports**	27,1
II	**El Baix Maestrat**	30,0
III	**L'Alt Maestrat**	27,6
IV	**La Plana Alta**	29,3
V	**L'Alcalatén**	27,2
VI	**El Alto Mijares**	27,9
VII	**La Plana Baixa**	26,4
VIII	**El Alto Palancia**	28,9
IX	**El Camp de Morvedre**	27,8
X	**El Rincón de Ademuz**	29,0
XI	**La Serranía**	28,7
XII	**El Camp de Túria**	30,1
XIII	**L'Horta Nord**	29,6
XIV	**L'Horta Sud**	29,1
XV	**València**	34,3
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	28,6
XVII	**La Hoya de Buñol**	29,1
XVIII	**La Ribera Alta**	27,5
XIX	**La Ribera Baixa**	27,3
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	28,9
XXI	**La Canal de Navarrés**	26,7
XXII	**La Costera**	26,6
XXIII	**La Vall d'Albaida**	26,8
XXIV	**La Safor**	28,2
XXV	**L'Alcoià**	27,8
XXVI	**El Comtat**	29,3
XXVII	**La Marina Alta**	33,0
XXVIII	**La Marina Baixa**	33,7
XXIX	**L'Alacantí**	32,5
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	28,0
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	31,0
XXXII	**El Baix Vinalopó**	32,3
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	31,5

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística.

6. Municipios en despoblación. Agenda AVANT de la Comunitat Valenciana



Fuente: Elaboración propia · **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana · **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat · **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

6
Municipios valencianos en proceso de despoblación

Jorge Hermosilla Pla
Ghaleb Fansa
ESTEPA. Universitat de València

El despoblamiento, la despoblación relacionada e identificada con territorios concretos, se encuentra vinculado al ODS 10, que hace referencia a la reducción de las desigualdades. Este objetivo aborda la inclusión social, la dependencia de la población y la integración plena de la población inmigrante; aboga por promover la igualdad de oportunidades para todos los sectores de la población, así como una adecuada combinación de vivienda libre y protegida. La meta 10.3 de dicho ODS pretende garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, mediante políticas y prácticas no discriminatorias, adecuadas a ese respecto.

La despoblación en el territorio valenciano ha adquirido una naturaleza estructural. Constituye un proceso complejo, condicionado por varios factores que actúan de forma interrelacionada y continua. El rasgo común es la pérdida de población y unas densidades de población muy bajas en el sistema rural, en contraposición con el sistema urbano valenciano. Alrededor de 180 municipios de la Comunitat Valenciana padecen la despoblación, localizados en el interior de Castellón (Els Ports de Morella, Alt Maestrat, Alto Mijares, L´Alcalatén, Alto Palancia); en el interior de Valencia (Rincón de Ademuz, La Serranía, parte de la comarca de Requena, El Valle de Ayora-Cofrentes, la Canal de Navarrés y parte de la Vall d´Albaida); y la Montaña Alicantina (sector entre el Comtat y el interior de las Marinas). Todos ellos se caracterizan por ser:

A. Territorios problemáticos. Durante décadas, la mayoría desde principios del siglo XX, están experimentando una reducción de la población, debido a factores económicos, demográficos, sociales, de equipamientos y accesibilidad. Su localización, en áreas de montaña, del interior, frecuentemente con problemas de comunicación, ha condicionado su devenir.

Los problemas que padecen son de carácter cuantitativo y cualitativo. La despoblación se cuantifica en los saldos entre nacimientos y defunciones, siempre a favor de éstas; en los saldos migratorios, dominados por el éxodo rural; por un envejecimiento estructural, y unas tasas de dependencia muy altas; unas densidades demográficas bajas o muy bajas (incluso por debajo de los 10 habitantes por kilómetro cuadrado); y municipios muy pequeños (el 40% tiene menos de 1.000 habitantes).

Cualitativamente llaman la atención los problemas de corte social, en donde predominan actitudes muy conservadoras, es decir, escasamente innovadoras; una alta dependencia de la población; escasas redes sociales y la falta de emprendedores empresariales y sociales.

B. Territorios dependientes. Es destacable la falta de igualdad de oportunidades entre los territorios urbanos y los rurales. Además, éstos desempeñan un papel subsidiario respecto a los urbanos, pues su función principal es cubrir sus necesidades en recursos energéticos, alimentos y materias primas, patrimonio natural y cultural, y espacios de ocio y esparcimiento.

C. Territorios en permanente crisis social. Las áreas rurales se caracterizan por la existencia de un mercado laboral precarizado, con colectivos discriminados (mujeres, jóvenes, mayores), un pluriempleo generalizado, y el protagonismo de los ayuntamientos. Hay una insuficiente cultura empresarial, que genera un escaso emprendimiento y una falta de innovación. Apenas hay liderazgos sociales, salvo los propios ayuntamientos.

D. Finalmente, son territorios contradictorios. Por un lado, son valorados como referentes de calidad de vida, condicionados favorablemente por las relaciones sociales, la calidad ambiental, o el sentimiento de territorialidad que enorgullece a los habitantes del mundo rural. Por otro lado, son territorios con problemas en la dotación de servicios públicos, como los educativos, sanitarios, culturales, sociales, digitales, seguridad o bancarios.

La Comunitat Valenciana cuenta con un Plan Estratégico Antidespoblamiento, la Estrategia Avant 2030, y con la Ley integral de lucha contra el Despoblamiento de la Comunitat Valenciana. Constituyen instrumentos fundamentales para combatir la despoblación de los territorios valencianos.

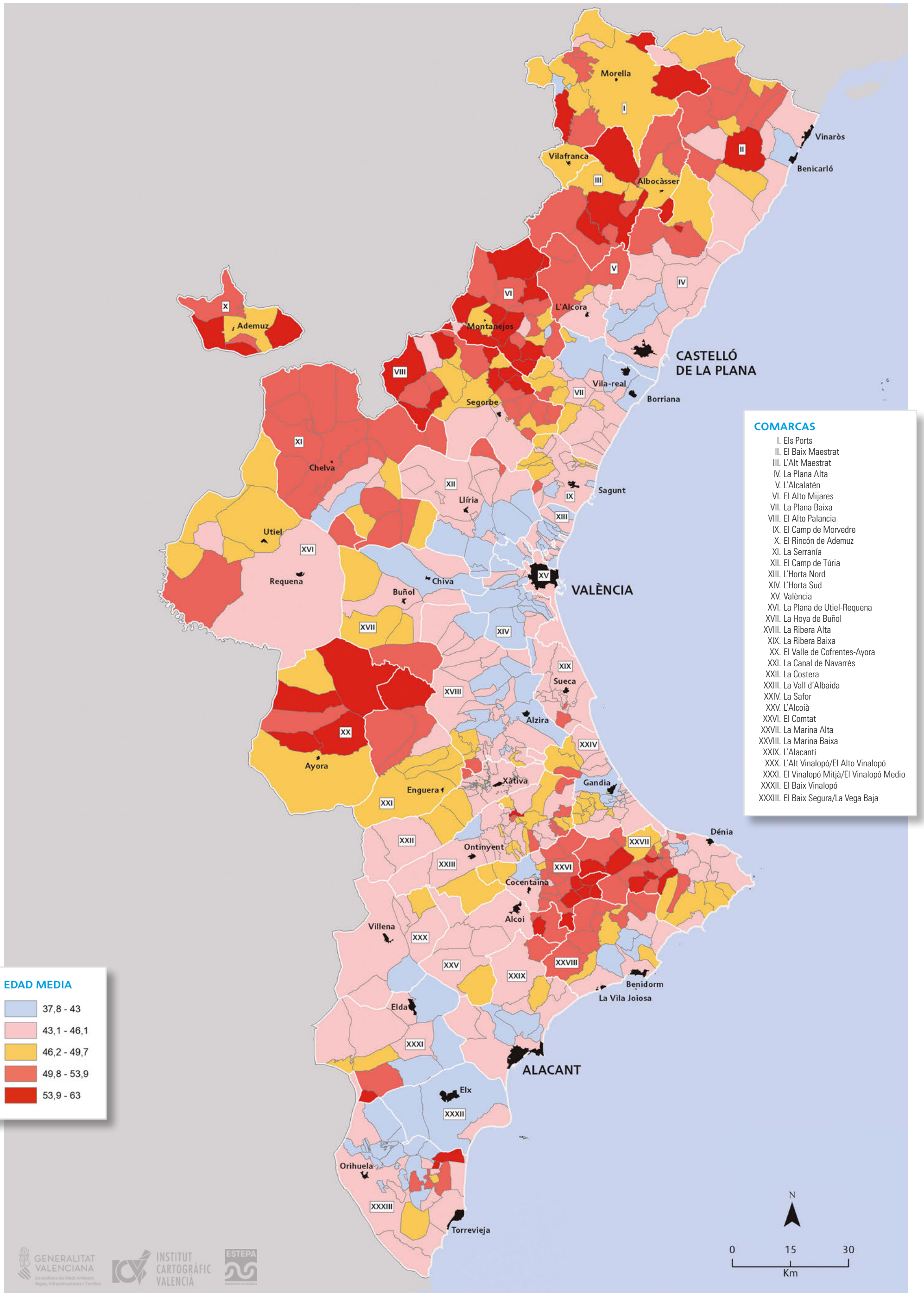
Bejis • *Foto: Miguel Lorenzo.*

Confrides • *Foto: ESTEPA.*

Dos Aguas • *Foto: Jesús García.*

Vallanca • *Foto: Jesús García.*

7. Edad media de la población de la Comunitat Valenciana. 2021



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

7
La edad media de la población valenciana

Jorge Hermosilla Pla
José Vicente Aparicio Vayá
ESTEPA. Universitat de València

La edad media es el promedio de las edades de los individuos pertenecientes a un determinado territorio, en nuestro caso la Comunitat Valenciana, a 1 de enero de un año concreto (2021). No hay que confundirla con la edad mediana, que se define como la edad que divide la distribución por edades de la población residente, de manera que hallamos el mismo número de personas por debajo y por encima de ella.

La edad media está vinculada con el ODS 10, que trata de la reducción de las desigualdades. Este objetivo aborda la inclusión social, la dependencia de la población y la integración plena de la población inmigrante, o promover la igualdad de oportunidades para todos los sectores de la población. La meta 10.2, concretamente, persigue potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.

La media de edad en la Comunitat Valenciana se sitúa actualmente en los 44 años, lo que supone cuatro años más que en el año 2000, según las referencias del Instituto Nacional de Estadística. Se estima que para el caso de los hombres la edad media es de 42,8 años, mientras que el de las mujeres, 45,4 años. Unas diferencias sensibles, que tienen como causa la esperanza de vida por sexo, 79,5 años para los hombres, y 85 para las mujeres. Para la sociedad valenciana, en general, la esperanza de vida es de 82,3 años.

La edad media está relacionada con el proceso de envejecimiento. En el caso de la Comunitat Valenciana, el proceso de envejecimiento es conocido, de manera que actualmente más del 20% de la población tiene más de 65 años.

Los factores relacionados con el envejecimiento demográfico en la Comunitat Valenciana, y en España en general, son: la disminución de la mortalidad y morbilidad, el aumento de la esperanza de vida, la disminución de la natalidad, y los flujos migratorios. En el caso valenciano hay que diferenciar diversas corrientes migratorias, motivadas por razones económicas y laborales; por motivos sociales, como el retorno de pensionistas, o el asentamiento de jubilados extranjeros en destinos turísticos concretos.

La edad media en el territorio valenciano se distribuye de manera desigual, con notables diferencias. Los valores más bajos, entre 37 y 43 años, se identifican con las principales aglomeraciones urbanas de la Comunitat Valenciana. Los municipios con la edad media más baja se distribuyen entre la primera y segunda coronas metropolitanas de València; el entorno de Castelló, que coincide además con municipios especializados en la industria de la cerámica; y los territorios que abrazan la conurbación de Alacant y Elx, que se prolonga por parte del Vinalopó y el Bajo Segura.

Se aprecia un destacado dominio de municipios con valores próximos a la edad media de la Comunitat Valenciana (44), concretamente entre 43 y 46: el litoral castellonense, Baix Maestrat y La Plana; gran parte del Camp de Túria, la Hoya de Buñol y las Riberas, Alta y Baixa; un gran sector de las comarcas centrales, entre La Safor, La Vall d´Albaida, L´Alcoià y el litoral de las Marinas, Alta y Baixa; y finalmente, un importante número de municipios del Alto Vinalopó y del Bajo Segura.

Se aprecia una tercera modalidad de municipios, caracterizados por la elevada edad media de sus respectivas poblaciones. Es el dominio de la Comunitat Valenciana más envejecida. Sin embargo, se aprecian algunas diferencias. (a) Con valores entre 46 y 49 años, destacan especialmente municipios del interior que ejercen la capitalidad comarcal (Morella, Vilafranca, Montanejos, Ademuz, Utiel, Ayora o Enguera). Entre 49 y 63 años encontramos los territorios sumados a los procesos de despoblación, éxodo rural y el consecuente envejecimiento. El interior castellonense, en su totalidad, desde Els Ports al Alto Palancia; las comarcas valencianas más occidentales, desde el Rincón de Ademuz al Valle de Ayora-Cofrentes; y los municipios de la Montaña Alicantina, localizados en las comarcas del Comtat y L´Alcoià, así como el interior montañoso de la Marina Alta y la Marina Baixa. Unos 40 municipios tienen los valores más altos, entre 54 y 63, que están condicionados por un proceso de envejecimiento manifiesto.

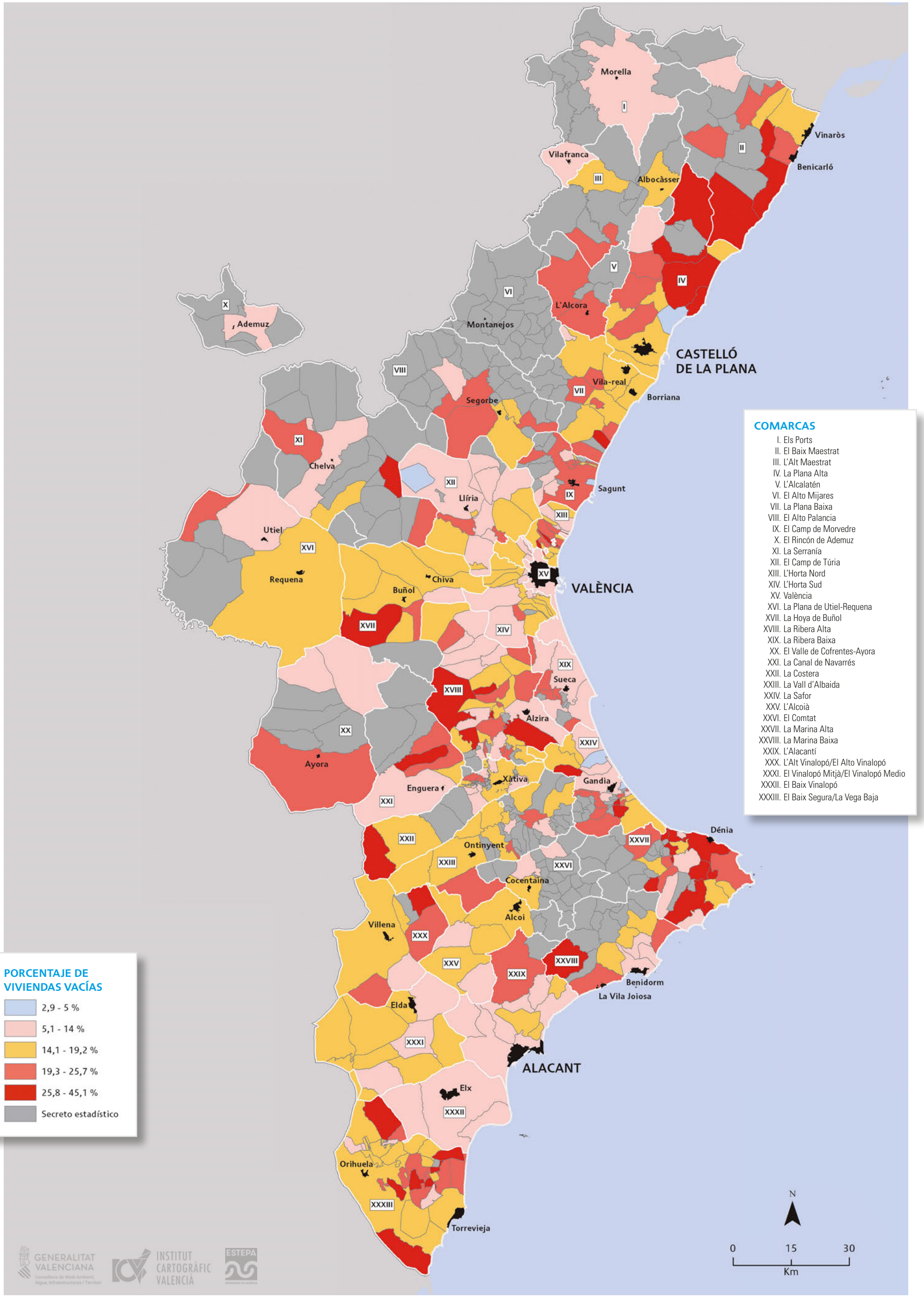
Edad media de la población valenciana

Orden	Comarca	Promedio comarcal
I	**Els Ports**	50,3
II	**El Baix Maestrat**	48,3
III	**L'Alt Maestrat**	52,7
IV	**La Plana Alta**	45,3
V	**L'Alcalatén**	48,7
VI	**El Alto Mijares**	52,1
VII	**La Plana Baixa**	45,4
VIII	**El Alto Palancia**	51,2
IX	**El Camp de Morvedre**	45,8
X	**El Rincón de Ademuz**	53,4
XI	**La Serranía**	50,1
XII	**El Camp de Túria**	42,8
XIII	**L'Horta Nord**	42,4
XIV	**L'Horta Sud**	42,7
XV	**València**	44,8
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	48,6
XVII	**La Hoya de Buñol**	45,9
XVIII	**La Ribera Alta**	44,6
XIX	**La Ribera Baixa**	44,9
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	53,2
XXI	**La Canal de Navarrés**	49,1
XXII	**La Costera**	45,3
XXIII	**La Vall d'Albaida**	47,0
XXIV	**La Safor**	45,0
XXV	**L'Alcoià**	46,8
XXVI	**El Comtat**	51,3
XXVII	**La Marina Alta**	50,1
XXVIII	**La Marina Baixa**	47,4
XXIX	**L'Alacantí**	44,6
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	44,9
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	45,7
XXXII	**El Baix Vinalopó**	42,4
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	44,5

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

11 LOGRAR QUE LAS CIUDADES SEAN MÁS INCLUSIVAS, SEGURAS, RESILIENTES Y SOSTENIBLES

1. Proporción de viviendas vacías a escala municipal de la Comunitat Valenciana. 2011



Fuente: Elaborado a partir de los datos del INE y el PEGVA • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

1
Ciudades más sostenibles: evolución de las viviendas vacías

Antonio Briz Marrades
Universitat de València

En los últimos años el sector de la construcción ha venido sufriendo importantes episodios que han repercutido sobremanera en la situación actual de la vivienda en España. De este modo, entre los años 1997 y 2007 se produjo un gran aumento en la construcción de viviendas, hasta tal punto que se configuró una burbuja inmobiliaria en la que la oferta comenzó a estar muy por encima de la demanda. Dicho escenario entró en crisis en 2008, que derivó en una gran crisis económica en España que se prolongó hasta el año 2013. Como consecuencia de la cual se paralizó el sector de la construcción, muchas viviendas se quedaron por construir, los stocks se incrementaron y, asimismo, todo ello favoreció la desocupación de muchas de éstas.

En el último informe elaborado por el Instituto Nacional de Estadística en 2011 acerca del número de viviendas vacías se ponía ya de relieve el aumento de casi un 11% de viviendas deshabitadas durante la última década (336.943 viviendas vacías más). Se alcanzaban, por aquel entonces, más de 3,44 millones de hogares vacíos. Galicia y La Rioja eran las comunidades autónomas que contaban con una mayor proporción de estas viviendas vacías (18,6% y 18%, respectivamente). No muy alejada, en el quinto puesto, aparecía la Comunitat Valenciana, con el 16% del total de sus viviendas desocupadas. Sin embargo, en números absolutos, las estadísticas revelaban la existencia de tres comunidades autónomas con gran diferencia respecto al resto. La Comunitat Valenciana, con más de medio millón de hogares vacíos, ostentaba el segundo lugar.

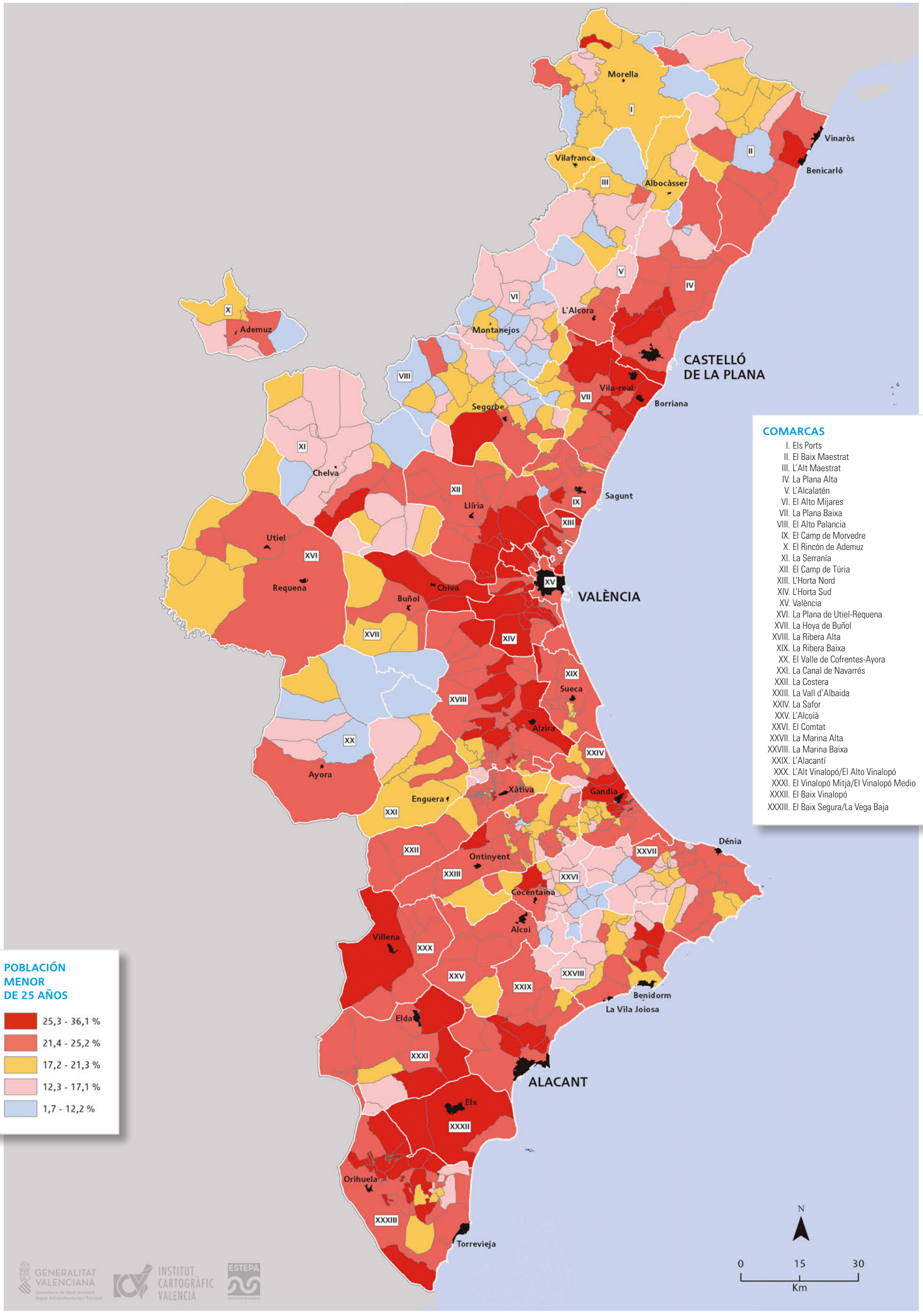
Este fenómeno de las viviendas vacías, sin duda creciente, está relacionado por lo general, con consecuencias negativas, especialmente por el gran volumen de patrimonio inmueble inutilizado. No se trata únicamente de una cuestión de ineficiencia económica en cuanto al coste de oportunidad (beneficio perdido ante una ocasión de inversión) sino de un uso inadecuado del espacio urbano. El objetivo número 11 de los ODS nos invita a lograr ciudades más seguras y sostenibles para el año 2030. Nos recuerda que *"la rápida urbanización está dando como resultado un número creciente de habitantes en barrios pobres, infraestructuras y servicios inadecuados y sobrecargados, lo cual está empeorando la contaminación del aire y el crecimiento urbano incontrolado"*. De hecho, una de las principales consecuencias que se derivan de los hogares deshabitados es la construcción de nuevos usos residenciales por encima de lo necesario en detrimento del paisaje. Del mismo modo se contribuye a la degradación de los barrios, no solo por la falta de cuidados y limpieza que a veces se proporciona a las viviendas vacías, sino porque se puede llegar a fomentar el auge del fenómeno okupa y este, a su vez, la inseguridad.

Según fuentes del sector inmobiliario consultado, se estima que el 5% de los propietarios de la Comunitat Valenciana cuenta con, al menos, una vivienda vacía. Por lo general, se trata de segundas residencias vacacionales, construcciones en pueblos del sistema rural valenciano, o viviendas pendientes de venta o alquiler. El desuso de esas viviendas contribuye a su deterioro, lo que favorece aún más su abandono.

Inmobiliaria en Ontinyent • *Foto: ESTEPA.*

Casa en venta en Alzira • *Foto: ESTEPA.*

2. Proporción de la población menor de 25 años de la Comunitat Valenciana. 2021



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

2
Asentamientos humanos inclusivos y sostenibles: la población joven menor de 25 años en los municipios valencianos

Joan Serafí Bernat Martí
Universitat Jaume I

La representación cartográfica adjunta muestra el valor porcentual que en cada municipio representan las personas con menos de 25 años respeto al total de su población. En las sociedades preindustriales el peso de los más jóvenes era abrumador, debido a la combinación de una natalidad muy elevada, que generaba una base de la pirámide muy ancha, y a que rápidamente, a medida que se elevaban las edades, las generaciones eran duramente erosionadas por una mortalidad también muy alta, lo que generaba una esperanza de vida muy limitada. La transición demográfica posibilitó la caída de ambas tasas y el alargamiento de la vida humana, con lo que las estructuras por edades, se fueron modificando, disminuyó el peso de los más jóvenes y aumentó de forma muy evidente el de la tercera edad.

En las últimas décadas, especialmente a partir de 1976, la contracción de la fecundidad de las mujeres residentes en España, combinada con los extraordinarios avances frente a las defunciones, han transformado radicalmente la forma clásica de pirámide de edades en una figura que tiende a parecerse al perfil de una urna. Según el censo de 2021 en la Comunitat Valenciana la generación más amplia, con más habitantes, era la que tenía 44 años. Sus efectivos más que duplicaban a los menores de 1 año, y esta cohorte tenía menos miembros que la de 80 años.

La trascendencia de peso relativo de la juventud en cualquier sociedad es incuestionable, dada su capacidad para condicionar el futuro inmediato. Nos referimos por ejemplo al relevo generacional. Además, estos grupos de edades, especialmente los menores de 16 años, son los que tienen tasas más elevadas de pobreza y mayor riesgo de exclusión.

La distribución espacial del significado de los menores de 25 años en el mapa municipal valenciano recoge una amplia variedad de situaciones, debido a las contrastadas diferencias entre dichas magnitudes. Entre el municipio con menos jóvenes y el que más tiene hay una diferencia que supera los treinta puntos porcentuales. Esta dispersión de los valores locales es similar a la que se produce entre los mismos municipios con respecto a la tercera edad, pero entre éstos sus valores mínimos superan en 10 por ciento. En el municipio con menos jóvenes, Puebla de San Miguel, sólo hay un vecino con menos de 25 años, lo que representa el 1,7% del total de residentes. Se puede afirmar que la carencia de juventud en algunos núcleos constituye un escenario más extremo que la sobrerrepresentación de la tercera edad.

La representación cartográfica adjunta muestra que los territorios del interior del norte y el centro de la Comunitat y los más altos de la provincia de Alacant presentan escasa proporción de jóvenes, mientras que en las zonas costeras y el Valle del Vinalopó este grupo está mejor representado. Esta idea general debe matizarse, pues las zonas más rejuvenecidas son las coronas de las tres capitales provinciales y algunos municipios turísticos de las Marinas presentan carencias de las cohortes más jóvenes. Como es lógico, las estructuras por edad y sexo de los municipios menos poblados, así como casi todos sus indicadores y tasas demográficas, se ven afectadas por la aleatoriedad que impone su reducido tamaño. Así, cabe destacar que la entidad local con una mayor proporción de menores de 25 años era, según los datos de 2021, Palanques (els Ports).

Al margen de estas excepciones, la figura cartográfica muestra una evidente correlación positiva entre el número de habitantes y su grado de juventud. Como es razonable, los que han visto disminuir su vecindario a causa de la emigración, siempre selectiva, presentan menos niños y jóvenes, mientras que los que han crecido, por la aportación de nuevos residentes, son territorios y municipios más poblados y más jóvenes.

Las magnitudes comarcales permiten superar aquellas aleatoriedades o excepcionalidades locales, evidenciando que las áreas de interior son las que tienen menos jóvenes. Destacan el Alto Mijares (13,9%), el Valle de Cofrentes-Ayora (18,3%), los Serranos (18,7%), l'Alt Maestrat y el Rincón de Ademuz (las dos con un 18,9%). También muestran que las que cuentan con más jóvenes son las más próximas a las capitales provinciales, sobresaliendo el Camp de Túria (26,9%), l'Horta Oest (26,3%), l'Horta Sud (25,8%) y el Baix Vinalopó (25,6%). Es destacable que las dos Marinas tienen una proporción de jóvenes inferior a la que presentan el Comtat o la Plana de Utiel-Requena.

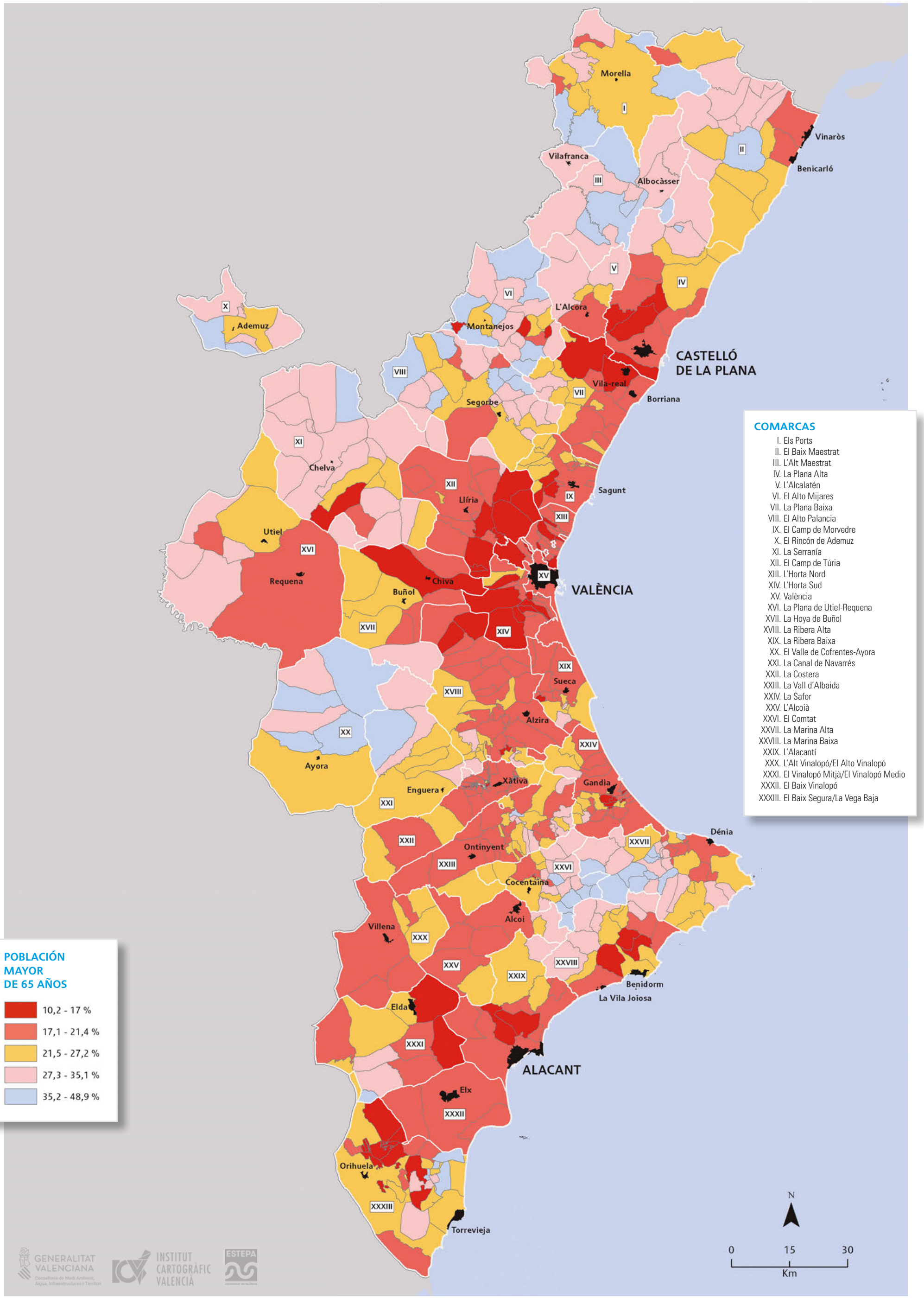
Estos contrastes espaciales, consecuencia de las corrientes migratorias de las últimas décadas, suponen uno de los retos más difíciles de solucionar en la búsqueda de los imprescindibles equilibrios territoriales. Es un hecho que imposibilitan que las tierras altas del interior puedan recuperar mínimamente su tradicional potencial biológico.

Población menor de 25 años. 2021

Orden	Comarca	Población 2021	Menores de 25 años	Porcentaje de población menor de 25 años	Porcentaje de población menor de 25 años sobre el total
I	**Els Ports**	6.574	1.259	19,2	0,1
II	**El Baix Maestrat**	83.143	20.101	24,2	1,6
III	**L'Alt Maestrat**	6.333	1.140	18,0	0,1
IV	**La Plana Alta**	256.321	63.717	24,9	5,2
V	**L'Alcalatén**	13.875	3.131	22,6	0,3
VI	**El Alto Mijares**	3.922	547	13,9	0,0
VII	**La Plana Baixa**	192.495	49.095	25,5	4,0
VIII	**El Alto Palancia**	24.401	5.199	21,3	0,4
IX	**El Camp de Morvedre**	93.374	22.212	23,8	1,8
X	**El Rincón de Ademuz**	2.221	420	18,9	0,0
XI	**La Serranía**	16.468	3.079	18,7	0,2
XII	**El Camp de Túria**	168.624	45.284	26,9	3,7
XIII	**L'Horta Nord**	303.511	79.773	26,3	6,5
XIV	**L'Horta Sud**	470.231	120.975	25,7	9,8
XV	**València**	789.744	181.923	23,0	14,7
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	37.690	8.671	23,0	0,7
XVII	**La Hoya de Buñol**	44.020	10.687	24,3	0,9
XVIII	**La Ribera Alta**	223.502	56.044	25,1	4,5
XIX	**La Ribera Baixa**	80.789	18.802	23,3	1,5
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	9.644	1.768	18,3	0,1
XXI	**La Canal de Navarrés**	15.720	3.283	20,9	0,3
XXII	**La Costera**	71.522	17.032	23,8	1,4
XXIII	**La Vall d'Albaida**	87.674	20.918	23,9	1,7
XXIV	**La Safor**	174.578	42.701	24,5	3,5
XXV	**L'Alcoià**	110.283	26.419	24,0	2,1
XXVI	**El Comtat**	28.112	6.362	22,6	0,5
XXVII	**La Marina Alta**	179.651	39.616	22,1	3,2
XXVIII	**La Marina Baixa**	190.070	42.825	22,5	3,5
XXIX	**L'Alacantí**	491.975	123.264	25,1	10,0
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	52.557	13.202	25,1	1,1
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	169.898	41.698	24,5	3,4
XXXII	**El Baix Vinalopó**	298.070	76.219	25,6	6,2
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	361.146	87.342	24,2	7,1

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana.

3. Proporción de la población mayor de 65 años de la Comunitat Valenciana. 2021



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

3
Asentamientos humanos inclusivos y sostenibles: el proceso de envejecimiento de los municipios de la Comunitat Valenciana

Joan Serafí Bernat Martí
Universitat Jaume I

La representación cartográfica adjunta refleja la proporción, expresada en tantos por cien, que se establece entre la población mayor de 65 años y el total de habitantes en cada uno de los municipios valencianos. Sus valores dependen de la distribución por edades de todos los vecinos, por lo que una contracción de las generaciones más jóvenes incrementa la proporción de la tercera edad, y un ensanchamiento de las cohortes de menos de esos 65 años la mengua. Esta variable está ligada al proceso de envejecimiento de la Comunitat Valenciana, y sus diferencias territoriales y sociales.

El ODS 10 pretende reducir la desigualdad de ingresos y oportunidades promoviendo la inclusión de todas las personas y en especial de los grupos más vulnerables. Es incuestionable que las personas a medida que envejecen sufren una pérdida progresiva de capacidades, que se manifiesta muy evidente al llegar a la cuarta edad. Así mismo, las comunidades que tienen una composición sobredimensionada de estos grupos presentan carencias significativas, al tiempo que deben abordar graves problemas generados por la dependencia de una parte significativa de su vecindario.

Como es bien sabido, el perfil de las pirámides poblacionales se debe, por un lado, a la magnitud de las aportaciones por su base, es decir, de los nacimientos; por otro, a la acción de la mortalidad, que va limando los efectivos a medida que envejecen. Una estructura de edades y sexo alterada por los saldos por edades de los movimientos migratorios.

En la España de las últimas décadas la fecundidad ha experimentado una contracción muy notable, mientras que los avances de la esperanza de vida han sido muy significativos. Ambos factores han contribuido a un constante proceso de envejecimiento de la población. Pero las disparidades territoriales de este indicador son muy potentes y causadas, fundamentalmente, por el predominio de flujos migratorios. Así, según el Instituto Nacional de Estadística a partir del *Censo de Población y Viviendas de 2021*, la proporción de mayores de 65 años en Ourense era del 31,6%, mientras que en Almería era del 15,3%; o, mientras que en los municipios de menos de 100 habitantes llegaba al 39,2%, en las ciudades intermedias (de 50.001 a 100.000 habitantes) se reducía al 17,5%.

En el conjunto de la Comunitat Valenciana el grado de envejecimiento es idéntico al estatal (19,7%) y, a escala provincial, las diferencias también son irrelevantes (Alacant tiene medio punto más que España, Castelló una décima menos y València tres décimas menos). Sin embargo, tal y como refleja la figura adjunta, los contrastes municipales son enormes. Así, Famorca, la Serratella y Sempere tienen cuatro veces más proporción de vecinos de la tercera edad que Náquera. Y los tamaños de los pueblos también están claramente correlacionados de forma inversa con el grado de envejecimiento, tal y como puede apreciarse en la tabla adjunta.

La distribución espacial de la población mayor de 65 años muestra una mayor presencia en las zonas interiores de las provincias de Castelló y de Valencia y en las tierras más altas de la de Alacant, y un menor peso en las ciudades, especialmente, en las coronas que las circundan. Sin embargo, las escasas cifras de residentes en algunos municipios dan lugar a que algún pequeño flujo migratorio pueda distorsionar las proporciones, por lo que en la figura se pueden constatar algunas excepciones muy significativas al criterio general que se ha señalado. Por ejemplo, que sea Fuente la Reina, ubicado en el Alto Mijares a casi 1.000 metros de altitud, el municipio con menor peso de la tercera edad de toda la comunidad autónoma.

Del mismo modo, otro rasgo que se desprende del análisis de la figura es el alto grado de envejecimiento de un considerable número de municipios costeros alicantinos, que por su tamaño deberían contener una menor proporción de adultos mayores. Destacan los casos de Teulada, l'Alfàs del Pi, Benissa y Calp, de las comarcas de las Marinas, y también los de Torrevieja, Orihuela y Pilar de la Horadada, de la Vega Baja. Su notable grado de envejecimiento se debe a la distribución por edades de los inmigrantes procedentes de países europeos de medias y altas rentas. En concreto, en estas localidades los menores de 16 años nacidos en estos países no superan el 5%, mientras que los mayores de 65 años rebasan el 40%; incluso llegan a ser más de la mitad de la colonia en los tres núcleos de la Vega Baja.

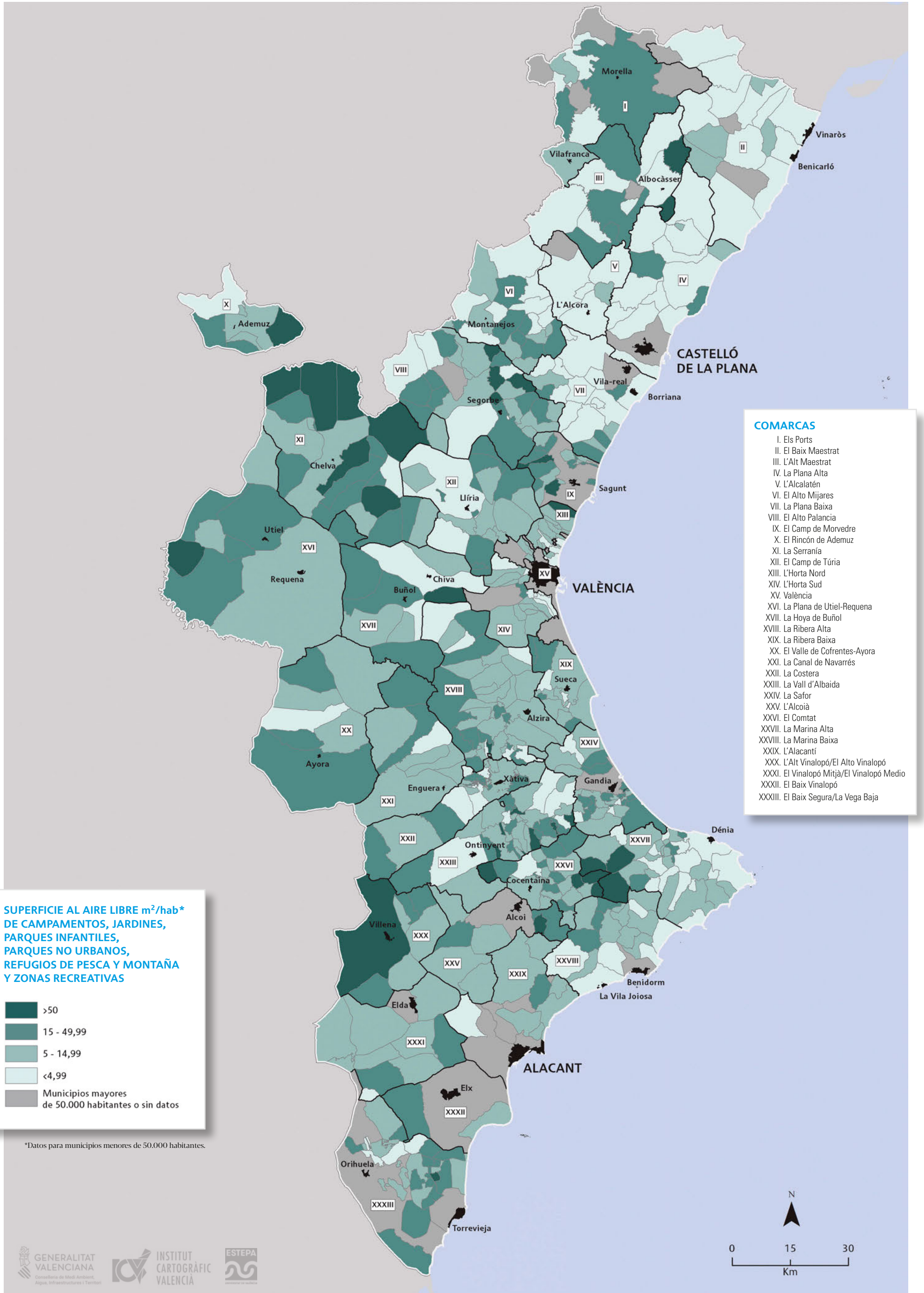
El proceso de envejecimiento de la sociedad occidental constituye uno de los retos más significativos que habrá que abordar en un futuro inmediato, pero los contrastes territoriales que presenta este indicador evidencian que en no pocas comarcas valencianas esta problemática ya debe ser considerada como absolutamente prioritaria en las acciones de las políticas públicas

ENVEJECIMIENTO DE LOS MUNICIPIOS VALENCIANOS EN 2021 SEGÚN SU NÚMERO DE HABITANTES

Porcentaje de mayores de 65 años	Número de municipios	Tamaño medio
Menos de 19,7%	172	17.037
De 19,7% a 25%	157	12.234
De 25% a 33%	137	1.103
Más de 33,3%	76	735

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana.

4. Superficie al aire libre, m²/hab. Comunitat Valenciana. 2020



COMARCAS

I. Els Ports
II. El Baix Maestrat
III. L'Alt Maestrat
IV. La Plana Alta
V. L'Alcalatén
VI. El Alto Mijares
VII. La Plana Baixa
VIII. El Alto Palancia
IX. El Camp de Morvedre
X. El Rincón de Ademuz
XI. La Serranía
XII. El Camp de Túria
XIII. L'Horta Nord
XIV. L'Horta Sud
XV. València
XVI. La Plana de Utiel-Requena
XVII. La Hoya de Buñol
XVIII. La Ribera Alta
XIX. La Ribera Baixa
XX. El Valle de Cofrentes-Ayora
XXI. La Canal de Navarrés
XXII. La Costera
XXIII. La Vall d'Albaida
XXIV. La Safor
XXV. L'Alcoià
XXVI. El Comtat
XXVII. La Marina Alta
XXVIII. La Marina Baixa
XXIX. L'Alacantí
XXX. L'Alt Vinalopó/El Alto Vinalopó
XXXI. El Vinalopó Mitjà/El Vinalopó Medio
XXXII. El Baix Vinalopó
XXXIII. El Baix Segura/La Vega Baja

SUPERFICIE AL AIRE LIBRE m²/hab* DE CAMPAMENTOS, JARDINES, PARQUES INFANTILES, PARQUES NO URBANOS, REFUGIOS DE PESCA Y MONTAÑA Y ZONAS RECREATIVAS

- >50
- 15 - 49,99
- 5 - 14,99
- <4,99
- Municipios mayores de 50.000 habitantes o sin datos

*Datos para municipios menores de 50.000 habitantes.

GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Infraestructures i Territori
INSTITUT CARTOGRÀFIC VALENCIÀ
ESTEPA

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio de Política Territorial y Función Pública. Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales (EIEL) • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

4
Asentamientos humanos inclusivos y sostenibles: la superficie al aire libre de la infraestructura y equipamientos locales por habitante

Elena Álvarez Mielgo
Emilio Barba Campos
Universitat de València

Las ciudades a escala mundial ocupan sólo el 3% de la superficie terrestre, pero en ellas se consume entre el 60% y el 80% de la energía y generan un 75% de las emisiones de carbono. En general, los parámetros de salud ambiental son bastante deficientes; por ejemplo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que el 90% de los habitantes urbanos respiraban un aire que estaba por debajo de los estándares de seguridad, y más de la mitad superaba en 2,5 veces el máximo tolerable. Un escenario que ha provocado más de 4 millones de muertes desde 2016. El Objetivo de Desarrollo Sostenible 11 (ODS 11) aspira a que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Las prioridades de actuación en esta materia pasan por reducir el impacto ambiental negativo de las ciudades, atendiendo especialmente a la calidad del aire. Entre sus metas, la Meta 7 aspira a proporcionar el acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, hasta 2030, y es en la que nos hemos centrado en este capítulo. El gobierno de España, para evaluar el grado de consecución de esta meta, propone como indicador considerar la proporción media de la superficie edificada de las ciudades que se dedica a espacios abiertos para el uso público, pero no hay datos disponibles a nivel nacional y, por ello, hemos tratado de realizar una aproximación.

El Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana nos ofrece los datos de la superficie al aire libre de campamentos, jardines, parques infantiles, parques no urbanos, refugios de pesca y montaña y zonas recreativas de la gran mayoría de municipios de la Comunitat Valenciana de menos de 50.000 habitantes correspondientes a 2020. Para calcular la superficie al aire libre por habitante de dichos municipios se han considerado los datos de población del Ministerio de Política Territorial y Función Pública correspondientes a 2021. Los espacios incluidos en este capítulo no son en su totalidad zonas verdes propiamente dichas, pero son necesarios y mejoran la calidad del aire al proporcionar vegetación y reducir o impedir la accesibilidad de vehículos contaminantes.

No conocemos ninguna recomendación de cuánta superficie al aire libre por habitante sería deseable tener a nivel de término municipal. Tampoco, aunque a veces ha aparecido en algunas noticias, la OMS ha realizado recomendaciones concretas. Sí hay, por el contrario, algunas recomendaciones a nivel local para ambientes urbanos, que tomaremos aquí como referente. Por un lado, la Ley 5/2014, de 25 de julio, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana, exige que en los núcleos urbanos haya un mínimo de 5 m^2 de parque público por habitante; hemos considerado este valor como el mínimo exigible a nivel municipal, incluyendo no sólo los parques, sino la totalidad de la infraestructura al aire libre. Por otro lado, el Plan Verde y de la Biodiversidad del Ayuntamiento de Valencia prevé conseguir los 11,7 m^2 de zona verde por habitante en la capital para 2050. Además, otros informes recomiendan que exista una superficie de zona verde de entre 10 y 15 m^2 por habitante. Por ello, hemos considerado como el siguiente límite los municipios que alcanzaran los 15 m^2 por habitante de superficie al aire libre. Por último, algunas publicaciones recomiendan como ideal que cada persona disponga de 50 m^2 de zonas verdes en las ciudades, por lo que hemos considerado este límite para definir el siguiente tramo en nuestro trabajo. El último tramo lo integran los municipios con más 50 m^2 de áreas al aire libre por habitante.

En la Comunitat Valenciana, hay un total de 516 municipios con una población inferior a 50.000 habitantes en los que existen datos utilizables en el presente trabajo. La superficie al aire libre en los municipios de la provincia de Alicante oscila entre 729 y 2.257.797 m^2, en los de Valencia entre 89 y 1.034.366 m^2 y en los de Castellón entre 100 y 192.936 m^2. Al analizar la superficie al aire libre, observamos que 129 municipios valencianos disponen de una superficie inferior a 5 m^2 por habitante (gráfico adjunto). Por tanto, el 25% de los municipios valencianos con una población inferior a 50.000 habitantes no cumplirían con el mínimo exigido en cuanto a espacios al aire libre por habitante que hemos adoptado. Sólo el 34% de los municipios valencianos tiene una superficie al aire libre superior a 15 m^2 por habitante.

En la representación cartográfica podemos destacar un par de patrones en el territorio. Por un lado, Castellón es la provincia de la Comunitat Valenciana en la que predominan los municipios en los cuales no se cumpliría ni con el mínimo exigido de 5 m^2 de superficie al aire libre por habitante. Y, por otro lado, los municipios con una superficie al aire libre por habitante superior a los 50 m^2 corresponden con zonas del interior o montañosas.

Como reflexión final, debemos matizar estos resultados, puesto que se han tenido en cuenta sólo las referencias disponibles a ciudades y los datos a los que hemos tenido acceso incluyen la totalidad del término municipal, es decir, no sólo los equipamientos urbanos sino también los no urbanos. Esto puede sesgar los datos si la proporción de espacios urbanos y no urbanos difiere mucho entre municipios. Por tanto, sugerimos que son necesarios más estudios que consideren una recomendación de cuánta superficie de zona verde y de infraestructura al aire libre debería haber por habitante que tenga en cuenta la totalidad del municipio. En cualquier caso, los datos recopilados indican que hay muchas opciones de mejora, pues casi dos tercios de los municipios están por debajo de los 15 m^2 de superficie al aire libre por habitante, incluso considerando espacios no urbanos.

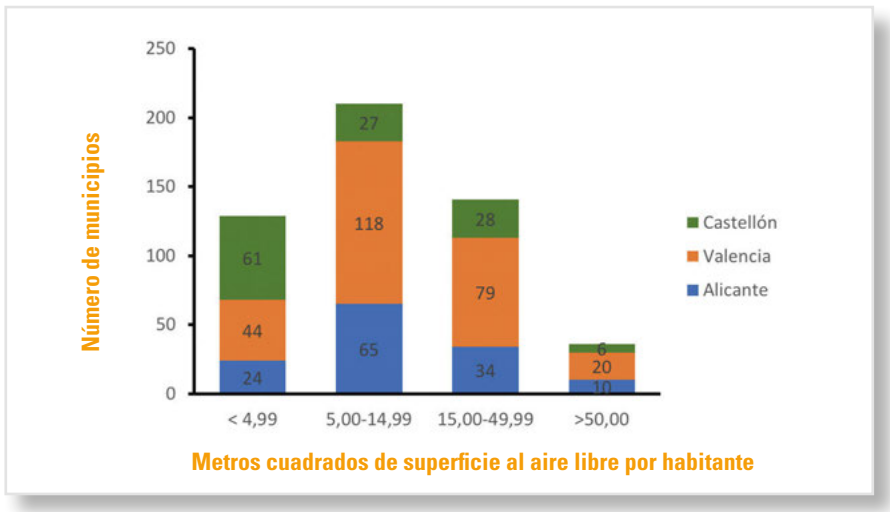
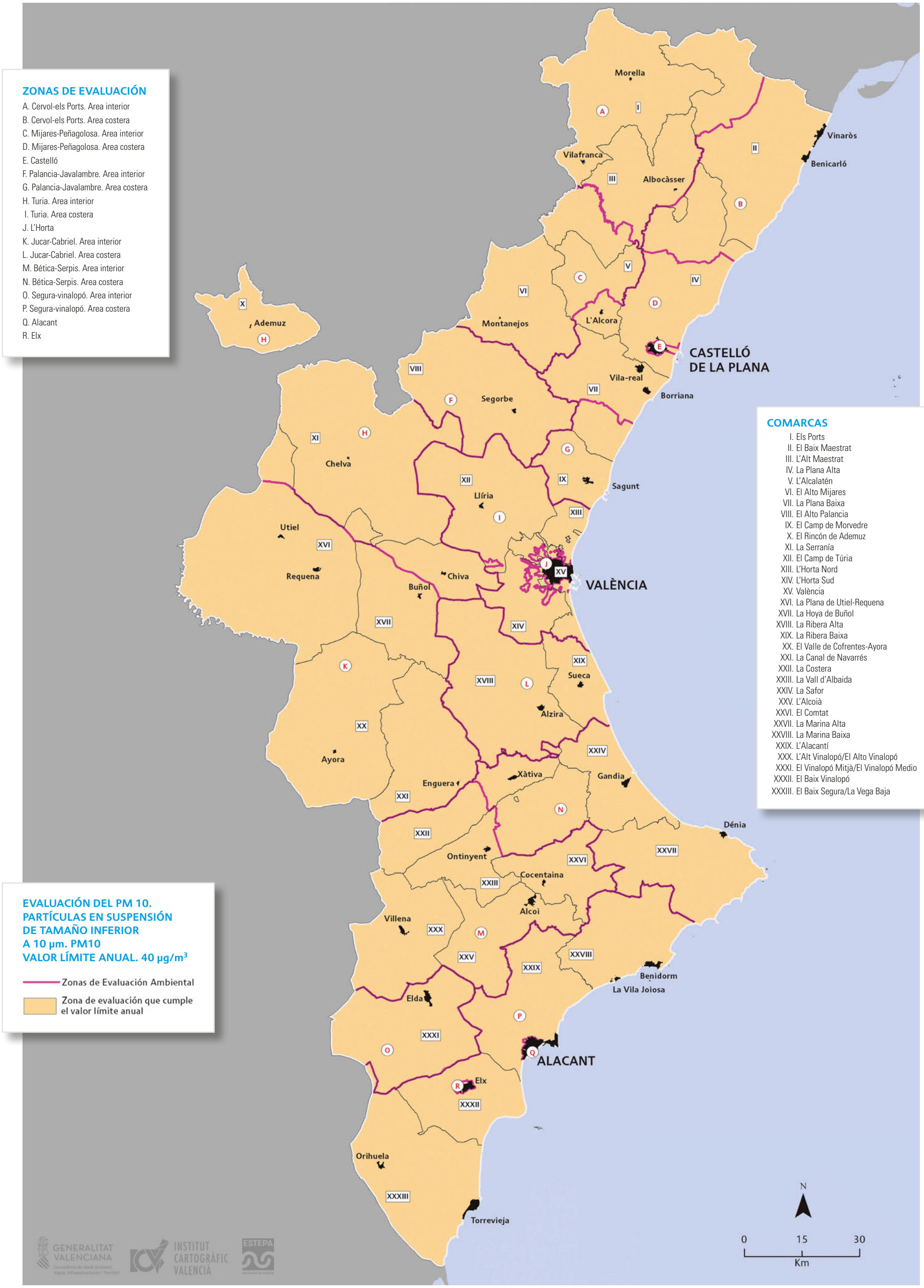


Figura. Metros cuadrados de superficie al aire libre por habitante en los municipios de menos de 50.000 habitantes de las tres provincias de la Comunitat Valenciana.

5. Evolución histórica de la evaluación de la calidad del aire de la Comunitat Valenciana. 2001 - 2021. PM 10



Fuente: Elaborado a partir de los datos Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

5
Asentamientos inclusivos y sostenibles: la concentración de partículas PM10 y la calidad del aire

Jorge Verdú Andrés
Inés Adam Cervera
Universitat de València

El material particulado (PM, del inglés *Particulate Matter*) se refiere al conjunto de partículas sólidas y gotas líquidas que se encuentran en suspensión en el aire. Una concentración elevada provoca importantes efectos sobre la salud, el clima y los ecosistemas. Por ello se realiza una evaluación y seguimiento constante de sus niveles en la atmósfera.

Estas partículas o gotas pueden ser sustancias orgánicas o inorgánicas, contener diversos tamaños y formas, y pueden tener un origen primario o secundario. Son de origen primario cuando se emiten directamente a la atmósfera, ya sea de manera natural (polvo, polen, esporas…) o como consecuencia de la actividad humana (procesos industriales, tráfico, combustión, construcción…). Se habla de origen secundario cuando se producen en la atmósfera como consecuencia de reacciones químicas a partir de gases precursores (SO_2, NO_2, NO, NH_3 y compuestos orgánicos volátiles, principalmente).

Las PM se clasifican según el tamaño de la partícula, ya que su peligrosidad depende de su diámetro. La Directiva Europea 2008/50/CE clasifica a las PM en 2 grupos: PM10 y PM2,5, y simplificando, las partículas menores de 10 µm de diámetro aerodinámico son las PM10 y las menores de 2.5 µm, las PM2,5.

Las PM10 pueden ser inhaladas, pasar a través de la garganta y la nariz hasta llegar a la profundidad de los pulmones. Las partículas de menor tamaño pueden pasar al torrente sanguíneo. Los niveles de PM10 en el aire se rigen por la normativa del R.D.102/2011 y la Directiva 2008/50/CE. En ellas se establece el procedimiento para contabilizar, a efectos de cumplimiento de valores límite, únicamente el nivel de partículas ocasionado por actividades humanas, y no las causadas por fuentes naturales (intrusiones de polvo africano y brisas marinas).

La presencia de material particulado en la atmósfera se relaciona con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 11, "lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles", ya que el control de este parámetro reduce el impacto ambiental negativo de las ciudades respecto a la calidad del aire.

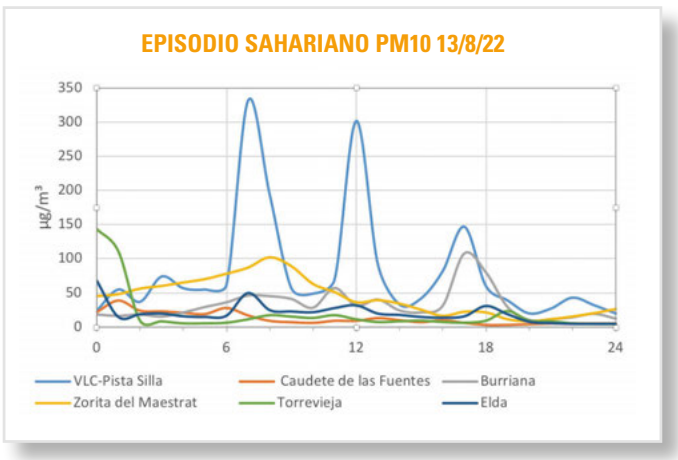
La normativa europea y estatal establece que el valor límite diario para las PM10 es de 50 µg/m³, que solo puede superarse 35 ocasiones por año, mientras que el valor límite anual es de 40 µg/m³. El mapa indica que ambos límites se cumplen en la totalidad de la Comunitat Valenciana.

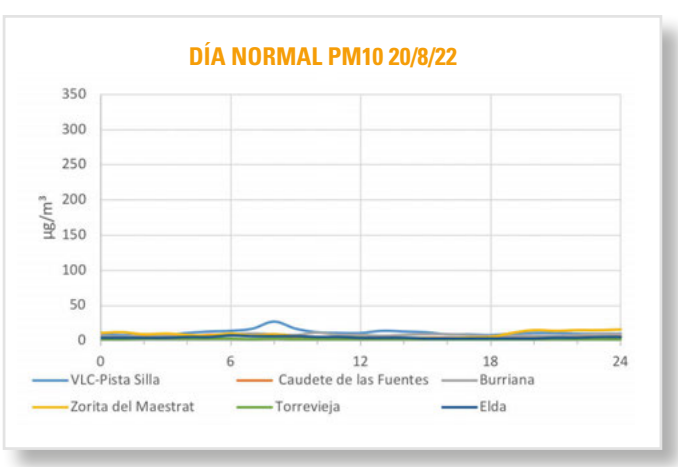
A nivel estatal, en 2021 la Comunitat Valenciana fue la quinta con mejores datos de PM10, por detrás de Extremadura, Navarra, Castilla y León y País Vasco. El valor medio fue de 16.2 µg/m³, mientras que la media nacional se situó en 20.4 µg/m³ (datos INE).

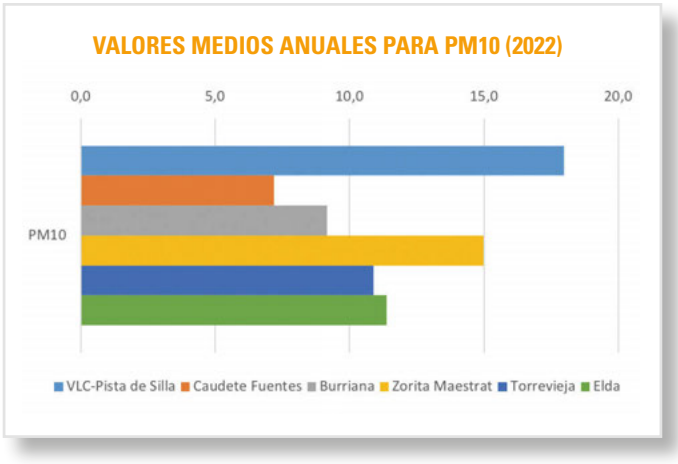
Este valor se ha reducido en el tiempo, ya que en 2004 era de 36.0 µg/m³, en 2013 descendió por debajo de los 20 µg/m³ (16.9 µg/m³), y esa tendencia se ha mantenido hasta la actualidad (con la excepción de 2015 y 2019 que se volvió a superar los 20 µg/m³).

Dado que el origen de las partículas es muy variado (tráfico, industria, emisiones domésticas, aerosol marino,…), la distribución de resultados del año 2022 no presenta una tendencia definida. Como ejemplo para 6 estaciones seleccionadas en el interior y la costa y en las 3 provincias, la mayor exposición se mide en Valencia-Pista de Silla, con un valor medio anual de 18.0 µg/m³, mientras que la menor, con un valor de 7.2 µg/m³, se localiza en Caudete de las Fuentes. Sin embargo, en otro entorno rural como es Zorita del Maestrazgo, se obtiene la segunda concentración media más elevada (15.0 µg/m³). Los valores obtenidos en la provincia de Alicante (Torrevieja y Elda) son muy similares (10.9 y 11.4 µg/m³).

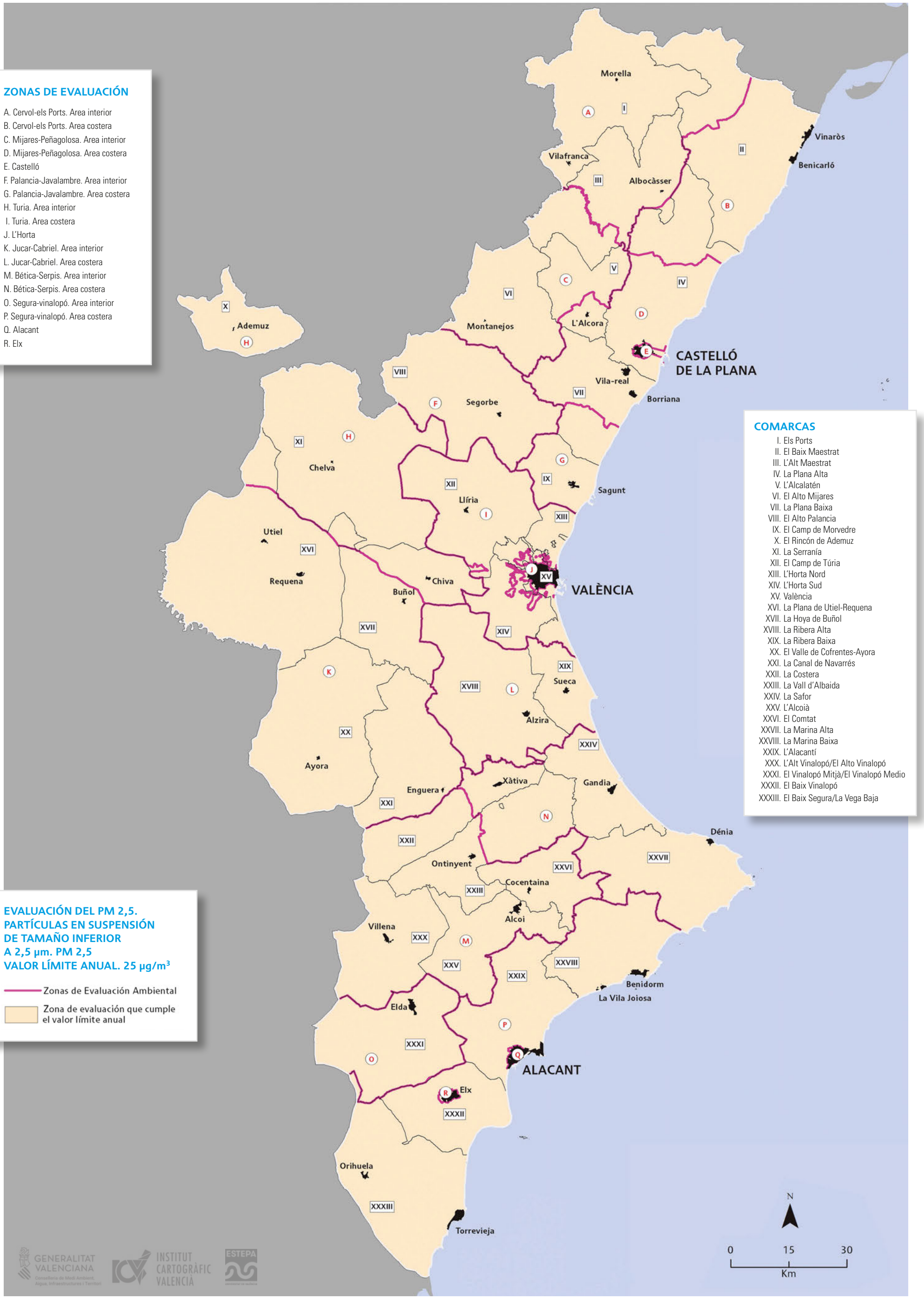
El mayor responsable de episodios de elevada concentración de este tipo de partículas es la llegada de polvo mineral de origen africano. En estos casos las concentraciones medidas pueden llegar a presentar valores medios y de pico muy elevados. Para visualizar estas situaciones se detalla el episodio ocurrido el 13 de agosto de 2022, comparado con la situación medida siete días después. Puede observarse que en Valencia-Pista de Silla se alcanzó una media horaria de 332 µg/m³, mientras que una semana más tarde la concentración a esa misma hora fue de 19.0 µg/m³, prácticamente 20 veces inferior. En estos casos en los que la superación de los valores legislados es atribuible a fuentes naturales no se origina la obligación de ejecutar planes de actuación.







6. Evolución histórica de la evaluación de la calidad del aire de la Comunitat Valenciana. 2009 - 2021. PM 2,5



Fuente: Elaborado a partir de los datos Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

6
Asentamientos humanos sostenibles y reducción de emisiones de gases: la concentración PM2.5 y la calidad del aire

Inés Adam Cervera
Adela Mauri Aucejo
Universitat de València

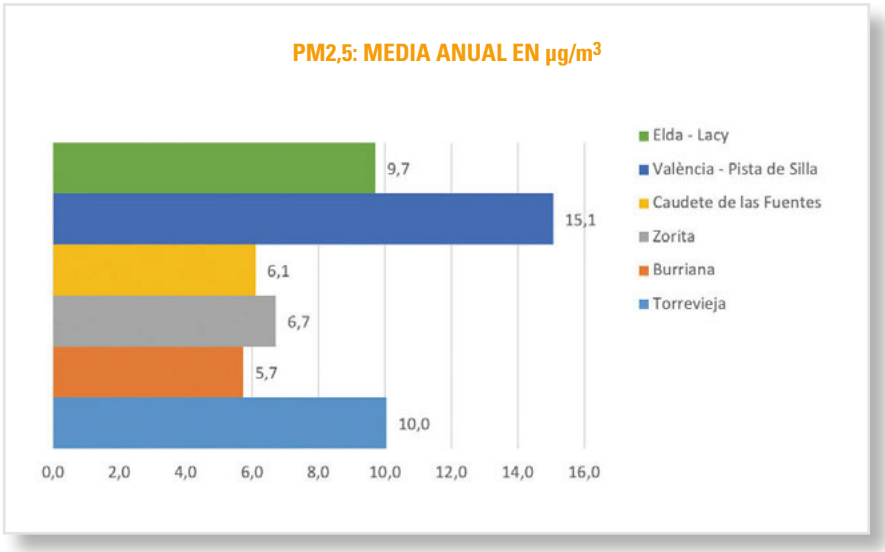
El material particulado PM2,5 son partículas que tienen un diámetro aerodinámico igual o inferior a 2,5 micras y que se encuentran en suspensión en el aire. Por tanto, constituyen una fracción de las PM10. No obstante, por su tamaño son potencialmente más peligrosas para la salud, ya que son capaces de alcanzar los alveolos pulmonares, y además, afectan negativamente al medioambiente contribuyendo a la formación de brumas y al efecto invernadero. La contaminación por partículas atmosféricas puede deberse a fuentes antropogénicas (tráfico, los combustibles fósiles…) o pueden ser generadas a partir de reacciones químicas de algunos precursores como los óxidos de nitrógeno o el dióxido de azufre. En función de su origen pueden contener polvo, hollín, metales o contaminantes orgánicos. Si se trata de partículas de origen natural, como es el caso del polvo africano, están compuestas básicamente por minerales procedentes de la erosión.

Para controlar los niveles de PM2,5 en el aire de la Comunitat Valenciana y en España se sigue la normativa del Real Decreto 102/2011 y la Directiva 2008/50/CE, al igual que en el caso de las PM10. No obstante, y teniendo en cuenta que las PM2,5 son más peligrosas, los valores límite establecidos para las PM2,5 son bastante inferiores. Concretamente, desde el 1 de enero de 2020 el valor límite anual para las PM2,5 es de 20 µg/m^3, no fijando la normativa un valor límite diario. Si la superación del límite establecido es atribuible a una fuente natural como, por ejemplo, los episodios de masas de polvo africano, no se consideran a efectos de cumplimiento de la normativa. De hecho, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha elaborado una metodología para el cálculo de las aportaciones de partículas causadas por fuentes naturales, metodología que se ha incluido en las directrices de la Comunidad Europea.

Entre los objetivos ODS se pretende lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles (Objetivo 11), reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la adaptación al cambio climático (Objetivo 13). Para ello, es necesario reducir el impacto ambiental negativo de las ciudades, mejorando la calidad del aire y la gestión de residuos, reducir los efectos negativos derivados de los desastres, tanto en términos de daños materiales como humanos, con especial atención a poblaciones vulnerables, y proteger el patrimonio cultural y natural.

En la representación cartográfica se muestra una interpretación general de los niveles de PM2,5 en la totalidad de la Comunitat Valenciana, y una valoración más detallada en la gráfica adjunta, de seis estaciones que se han seleccionado de forma representativa teniendo en cuenta: la situación geográfica, la proximidad a la costa, la densidad de población, la proximidad de zonas industriales y si se encuentran en zonas urbanas o rurales. La figura indica que la Comunitat Valenciana no supera los límites establecidos en la legislación. Ninguna de las estaciones seleccionadas para el estudio alcanzó el valor de 20 µg/m^3; la que mayor concentración presentó fue Valencia-Pista de Silla con un valor medio anual de 15,1 µg/m^3, seguida de Torrevieja y Elda con un valor de 10,0 y 9,7 µg/m^3, respectivamente. En el resto de las estaciones los valores oscilaron entre 5 y 7 µg/m^3. Además, únicamente durante 7 días en el caso de la estación de Torrevieja, y 19 días en el caso de la estación de la Pista de Silla, se alcanzó el valor de 25 µg/m^3.

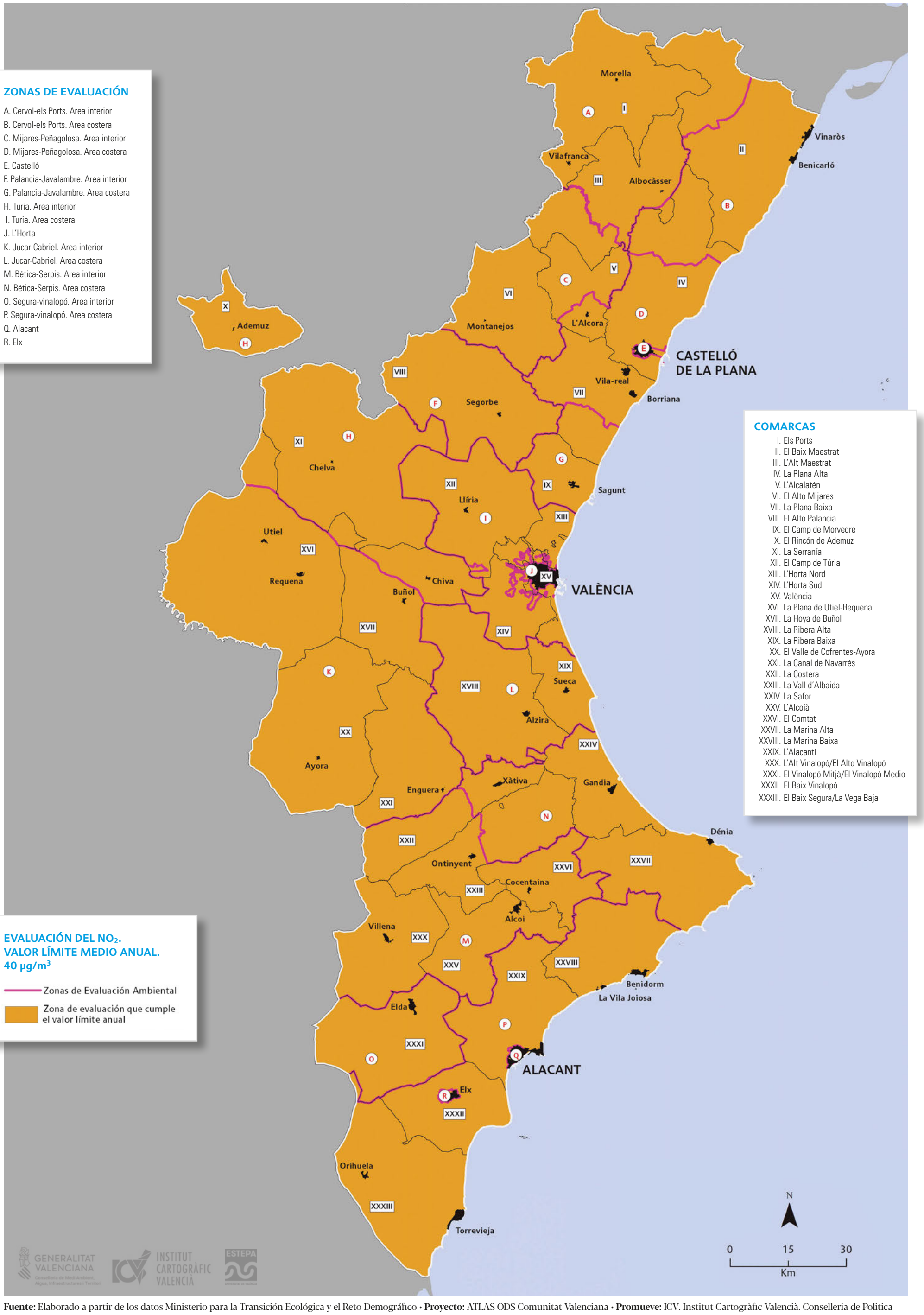
Los datos indican que la calidad del aire es más que aceptable en 4 de las 6 estaciones, ya que los valores se encuentran por debajo del límite establecido por la OMS de 10 µg/m^3, mucho más restrictivo que el valor límite que fija la legislación europea. La estación que mayor concentración de partículas presenta es la de València-Pista de Silla, lo cual ratifica que la influencia del tráfico rodado es la principal causa de la contaminación ambiental.



Gráfica: Media anual de partículas PM2,5 año 2022 en µg/m^3 en los seis puntos seleccionados.

Estación de medición acústica y del aire en València • *Foto: ESTEPA.*

7. Evolución histórica de la evaluación de la calidad del aire de la Comunitat Valenciana. 2001 - 2021. Dióxido de Nitrógeno



Fuente: Elaborado a partir de los datos Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

7
Asentamientos humanos sostenibles y calidad del aire: la concentración de NO_2 y su promedio anual

M. Luisa Cervera Sanz
Roberto Sáez-Hernández
Universitat de València

Los óxidos de nitrógeno son una familia de compuestos inorgánicos formados por la combinación de nitrógeno y oxígeno en diferentes proporciones, o estequiometrías (N_2O, NO/N_2O_2, N_2O_3, NO_2/N_2O_4, N_2O_5). De entre éstas destacan por su interés ambiental los compuestos conocidos como NO_X, siendo el óxido de nitrógeno (NO) y el dióxido de nitrógeno (NO_2) los dos compuestos que toman mayor significancia.

Estos compuestos se generan como productos en reacciones de combustión que usan aire como agente oxidante. Parte del nitrógeno atmosférico (alrededor del 78% del aire que respiramos está formado por N_2, en volumen) es oxidado a NO, especie que se presenta en forma gaseosa. Este óxido de nitrógeno, NO, es rápidamente oxidado en la atmósfera a dióxido de nitrógeno, NO_2, reacción que tiene lugar inducida por radiación ultravioleta.

Todos los óxidos de nitrógeno son incoloros, a excepción del NO_2. Éste, por el contrario, toma un aspecto rojizo y es el causante del característico aspecto que se observa sobre algunas ciudades cuando los niveles de polución son muy altos. Resultado del hecho que sean incoloros es que estos compuestos tengan una vida media relativamente larga en la atmósfera. Además, ocurre que el NO_2 puede reaccionar también con el ozono, O_3, para formar de nuevo NO, que subsecuentemente puede dar reacción con radicales libres presentes en la atmósfera y es reciclado a NO_2. El resultado de toda esta compleja cadena de reacciones química es que una molécula original de NO_2 puede generar ozono varias veces: es decir, se puede "reciclar".

Quizá cabría plantearse, en este punto, el porqué de la preocupación derivada de la emisión de NO_X: si, después de todo, la emisión de NO a la atmósfera revierte –mediante la presencia de radicales libres generados por la radiación ultravioleta– en la generación de ozono ¿acaso no es esto positivo? ¿No era el problema que el ozono que nos protege de la radiación estelar se encontraba en retroceso?

Dos comentarios a este respecto: en primer lugar, la problemática conocida como "agujero" en la capa de ozono se ha visto mayoritariamente superada durante los últimos años, gracias al abandono en el uso de los compuestos clorofluorocarbonados, moléculas que destruían la capa de ozono; en segundo lugar, la presencia de ozono en la atmósfera no es sólo deseable, sino que es necesaria. Sin embargo, cabe distinguir entre *ozono troposférico* y *ozono estratosférico*: mientras que el primero es aquel que se encuentra en el aire que respiramos, el segundo se encuentra en las capas más altas de la atmósfera, y es el que ejerce papel protector frente a las radiaciones exteriores. Así las cosas, las emisiones de NO_X en superficie incrementan las cantidades de *ozono troposférico*, molécula muy reactiva y con elevado poder oxidante, perjudicial para el organismo. Entre los efectos que estas sustancias generan se encuentra también la acidificación del medio: el NO_2 disuelto en agua genera ácido nítrico (HNO_3), que a su vez puede generar problemas derivados de la presencia excesiva de nitratos en los suelos.

En lo que hace referencia a las fuentes de NO_X, éstas se pueden dividir en *naturales* y *antropogénicas*. En cuanto a las primeras, los volcanes, las bacterias, los incendios forestales (aquellos que ocurren de manera espontánea, no intencionada) y las tormentas generan pequeñas cantidades de estas moléculas en la atmósfera. De nuevo, la aparición de éstas es resultado de la oxidación del N_2 atmosférico, ya sea mediante procesos bioquímicos, por combustiones, o por la energía de los rayos.

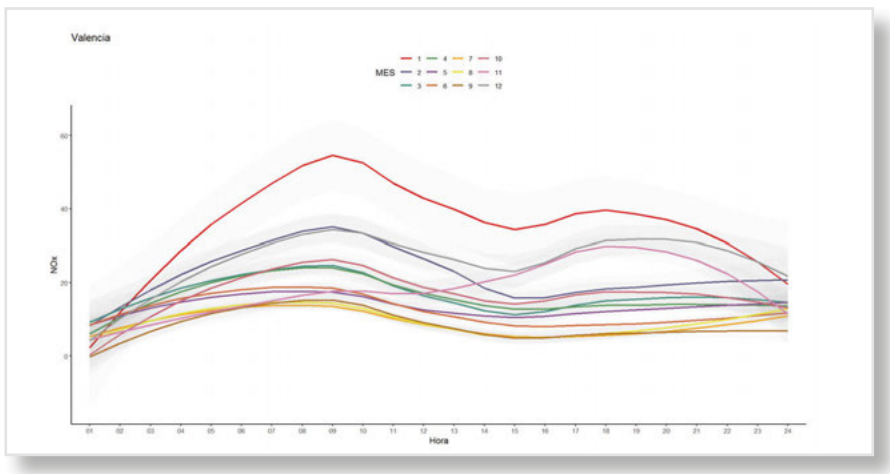
Pero son las fuentes antropogénicas –esto es, aquellas atribuibles inequívocamente a la actividad humana– las que destacan por su peso relativo. El transporte, la obtención de energía y los procesos industriales son, en ese orden, las fuentes principales de NO_X en la atmósfera.

Datos recientes publicados por la Agencia Europea del Medio Ambiente refrendan un descenso del 52% en las emisiones de NO_X en el contexto europeo, mientras que España experimentó un descenso del 53%. Hilando más fino, se observa un descenso significativo de las emisiones debidas al transporte rodado terrestre en todas sus formas, siendo el transporte naval y el tráfico aéreo internacional las únicas dos fuentes que ven su contribución aumentada.

Del análisis de la evolución de las concentraciones de NO_X (en $\mu g\ m^{-3}$) para la Comunitat Valenciana en 2021, los datos indican que existe variación mensual en la distribución de las concentraciones. Así, por ejemplo, para el caso de València, en la estación de la pista de Silla (con un elevado flujo de tráfico), se aprecia que son los meses de verano aquellos en que menores concentraciones se observan.

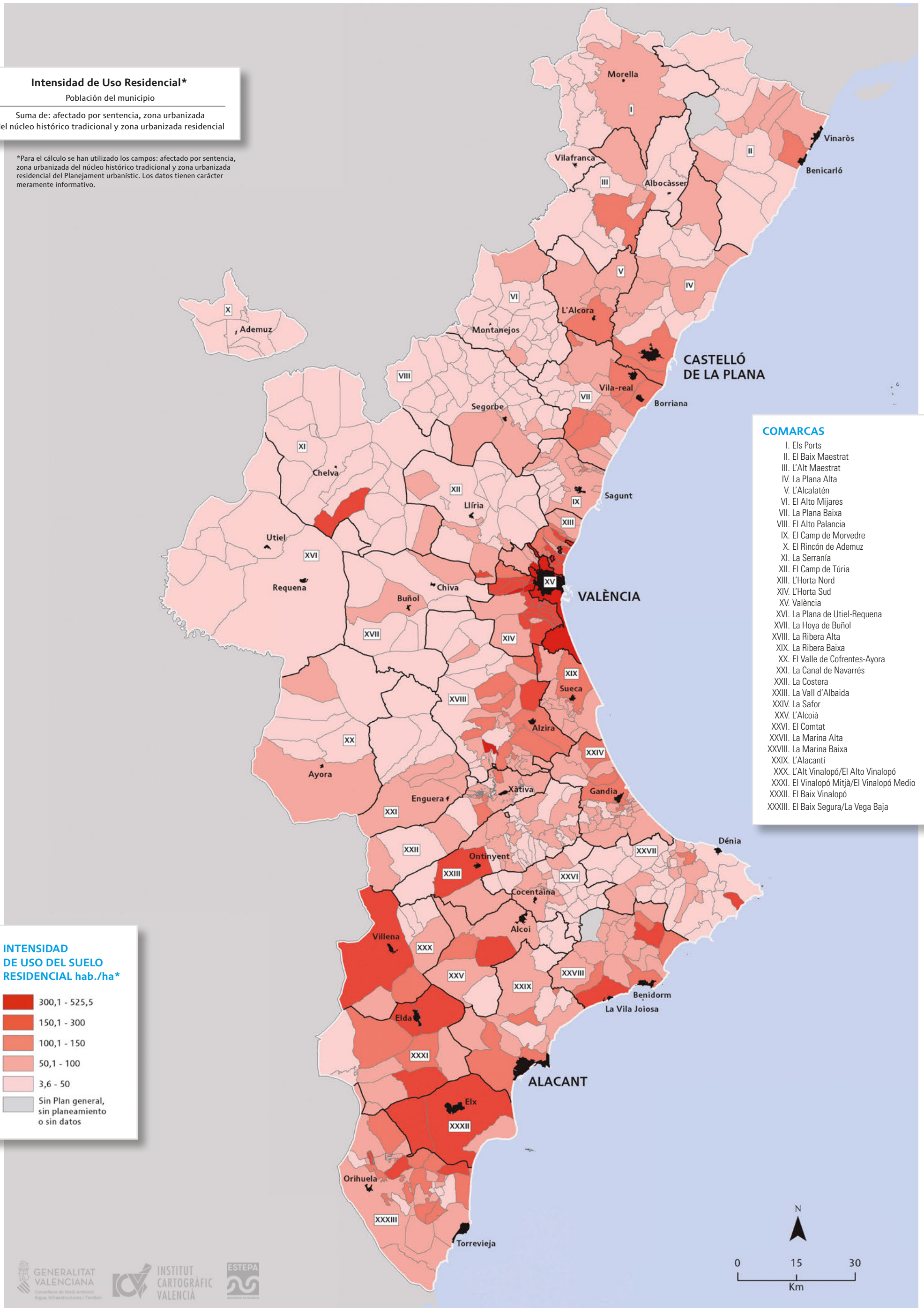
Asimismo, existe una tendencia horaria en que las máximas concentraciones se observan en tramos temporales en los que los desplazamientos por vehículos en una vía tan concurrida se maximizan. No obstante, y como se observa en la representación cartográfica, los niveles de NO_X observados en el territorio se encuentran por debajo del valor legislado.

De todo ello se desprende, por tanto, que las ciudades, en tanto que focos de comunicación, transporte y consumo energético, son las principales fuentes de NO_X. Reducir los niveles de emisión pasa por tanto a convertirse en objetivo prioritario para satisfacer el ODS 11, y más específicamente su meta 11.6, que hace referencia a la calidad del aire como consecuencia de la actividad de las personas.



La figura contiene una representación de la concentración de NO_X ("NO_X") en $\mu g\ m^{-3}$ en función de la hora del día ("Hora") para cada uno de los 12 meses del año. Se representa para cada hora el promedio mensual de los días ("DIA"). Estación de medición situada en la Pista de Silla en el año 2021.

8. Intensidad de Uso del Suelo Residencial de la Comunitat Valenciana. 2021



Fuente: Elaborado a partir del Planejament urbanístic de L'Institut Cartogràfic Valencià • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

8
Ciudades sostenibles e inclusivas: la intensidad de uso del suelo residencial en la Comunitat Valenciana

Ghaleb Fansa
ESTEPA. Universitat de València

La intensidad de uso del suelo residencial es la relación entre el número de habitantes y la superficie de suelo urbano residencial disponible. Cuanto mayor sea el número de habitantes por unidad de superficie, mayor será la intensidad de uso del suelo residencial. La intensidad de uso del suelo residencial puede variar significativamente según el contexto urbano, el modelo urbanístico y las políticas de planificación urbana.

La densidad de población es un indicador clave de la intensidad de uso del suelo residencial. En áreas con mayor densidad de población, es probable que encontremos más habitantes por unidad de superficie de suelo urbano residencial. Asimismo, la distribución de diferentes tipos de viviendas, como apartamentos, casas adosadas o unifamiliares, puede influir en la intensidad de uso del suelo residencial. No obstante, la disponibilidad de infraestructuras y servicios, como transporte público, servicios de agua y alcantarillado, y equipamientos comunitarios, puede condicionar la intensidad de uso del suelo residencial. Un área con adecuada buena infraestructura y servicios puede implicar una mayor población en una determinada superficie de suelo residencial.

Es relevante tener en consideración que la intensidad de uso del suelo residencial tiene implicaciones en términos de calidad de vida, acceso a servicios, así como en el impacto ambiental y la sostenibilidad urbana. El equilibrio entre la densidad de población y la calidad de vida es un aspecto crucial a tener en cuenta en la planificación y el desarrollo urbano. Una intensidad de uso del suelo residencial adecuada puede contribuir a ciudades y comunidades más sostenibles al promover la densificación y el desarrollo urbano compacto, lo que reduce la expansión urbana descontrolada y la fragmentación del territorio lo cual forma una de las principales metas del decimoprimer Objetivo de Desarrollo Sostenible *"Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles"*.

En términos generales, las áreas metropolitanas tienden a tener una mayor intensidad de uso del suelo residencial debido a su mayor concentración de población, desarrollo urbano y los espacios urbanísticos delimitados. Estas áreas suelen presentar una mayor densidad de viviendas y una mayor ocupación del suelo por equipamientos residenciales.

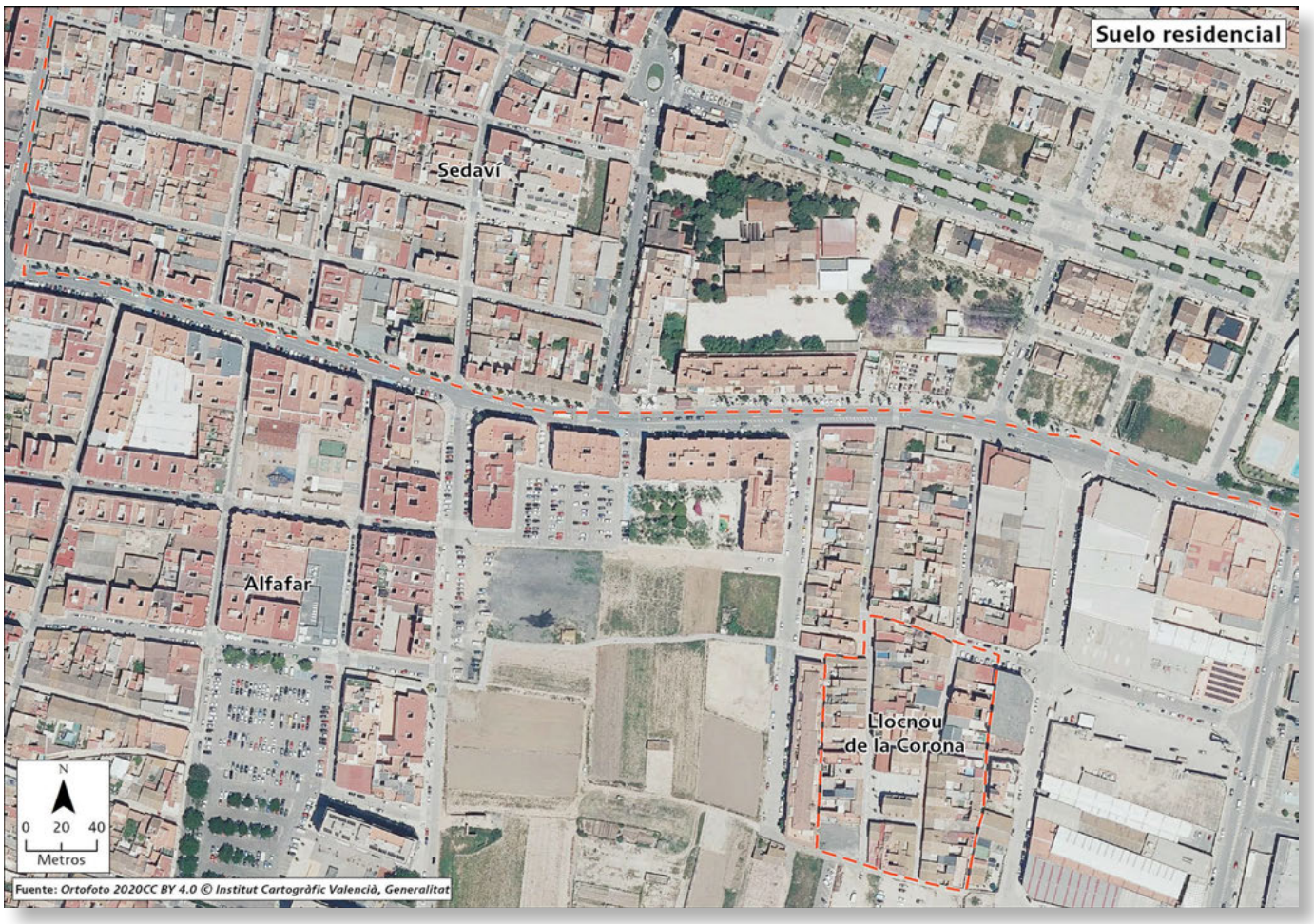
La intensidad de uso del suelo residencial media de la Comunitat Valenciana es de 78,3 habitantes por hectárea. Destaca la ciudad de València con más de 300 hab./ha. En función del valor de la intensidad de uso del suelo residencial se pueden diferenciar tres categorías de comarcas:

A. Las comarcas con una muy alta intensidad de uso del suelo residencial, por encima de 100 hab./ha como l'Horta Sud, el Baix Vinalopó, el Vinalopó Mitjà, l'Horta Nord, l'Alt Vinalopó y l'Alcalatén. Están relacionadas con una mayor densidad de población y una gran concentración de viviendas.

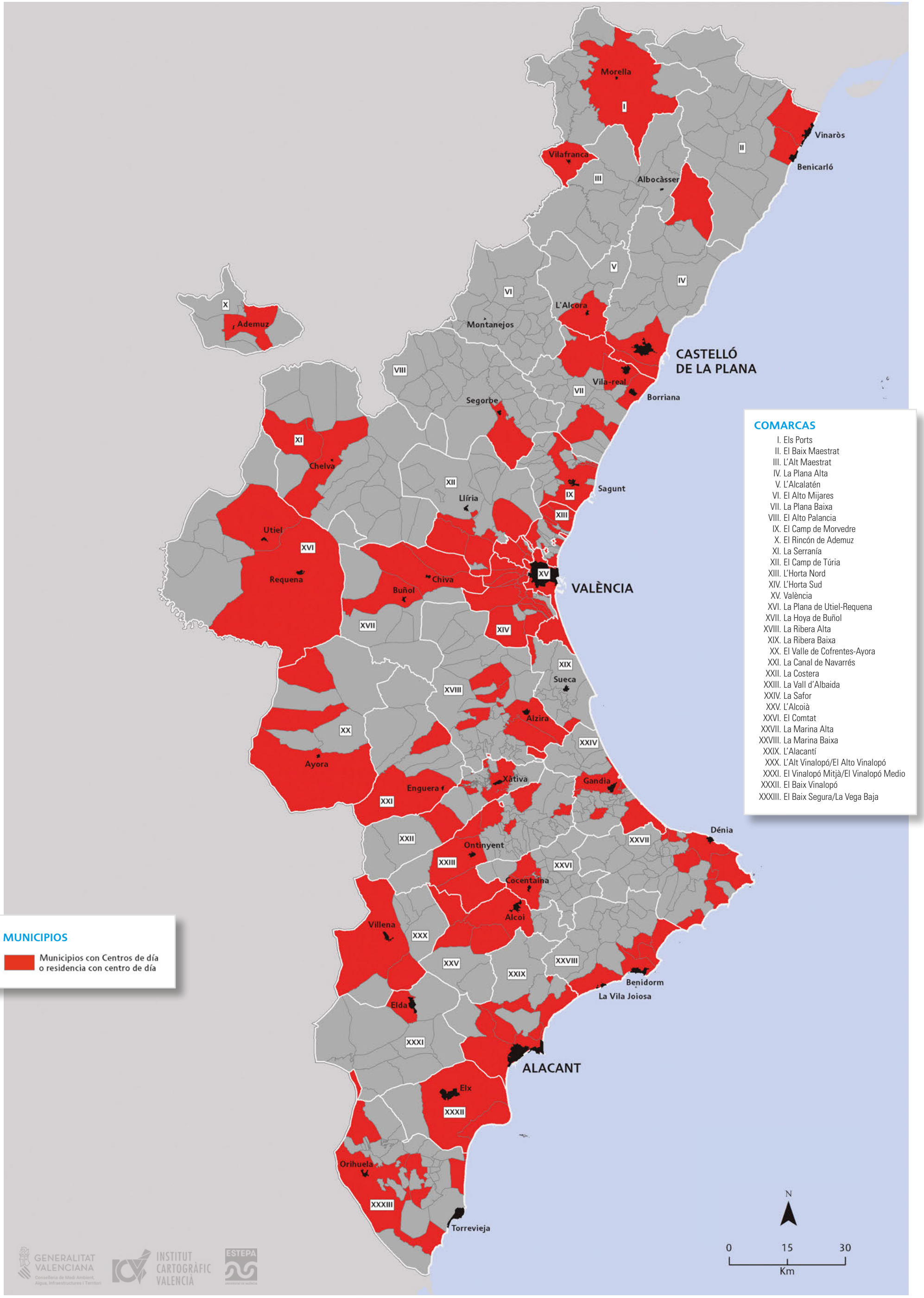
B. Las comarcas con una intensidad de uso del suelo residencial moderada, entre 50 y 100 hab./ha como la Ribera Baixa, l'Alcoià o la Plana Baixa. Tienen una presencia significativa de viviendas, aunque en menor medida que las comarcas con mayor intensidad.

C. Las comarcas con una baja intensidad de uso del suelo residencial, por debajo de 50 hab./ha como la Marina Alta, el Rincón de Ademuz o el Alto Mijares. Presentan una menor concentración de viviendas y tienen una población más dispersa.

Las diferencias en la intensidad de uso del suelo residencial son consecuencia de aspectos demográficos, urbanísticos y económicos de cada comarca. Las áreas metropolitanas y urbanas tienden a tener una mayor densidad de población y una mayor demanda de viviendas, mientras que las áreas rurales se caracterizan por una menor densidad y una distribución más dispersa de las viviendas, asentada en pueblos, aldeas y poblamiento disperso (masías, alquerías, caseríos, etc.).



9. Municipios con Centros de Día acreditados y Residencias con Centros de Día para personas mayores dependientes CV. 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de los censos de la Vicepresidència i Conselleria d'Igualtat i Polítiques Inclusives • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

9
Asentamientos humanos inclusivos y sostenibles, basados en servicios básicos de calidad: municipios con Centros de día acreditados y Residencias con Centros de día

Mª Raquel Agost Felip
Universitat Jaume I

El sistema público valenciano de servicios sociales (SPVSS) considera a los Centros de día de personas mayores y a las Residencias, centros de carácter sociosanitario (Decreto 27/2023).

El nuevo modelo social valenciano incorpora los Centros de día a la red de atención primaria de carácter específico de servicios sociales (Ley 3/2019). En ellos se promueve la atención integral de la persona para que pueda mantener el nivel de autonomía y permanecer en su entorno sociocomunitario. Se trata de un recurso de proximidad que favorece la permanencia de la persona en su hogar habitual. Pueden acceder personas mayores de 60 años que requieran atenciones que no se puedan prestar en el domicilio. Algunos Centros de día se ubican en las Residencias de personas mayores.

El ODS 11 aborda la mejora de los servicios básicos y de la vivienda en la Meta 11.1., además, entre sus objetivos se contempla, explícitamente, a las personas mayores en dos epígrafes referidos al transporte y a los espacios públicos. También hace referencia a promover la inclusión y la sostenibilidad. La promoción de recursos sociales como los Centros de día en las ciudades y en las comunidades contribuye a aumentar la red de protección y de servicios dirigidos a las personas mayores. Además, tiene un impacto sobre la calidad de vida de las personas y de las familias al ofrecer servicios especializados.

El establecimiento de estos centros en la Comunitat Valenciana ha sido desigual y hasta la promulgación de la ley 3/2019 de servicios sociales inclusivos y el Decreto 34/2021 de mapificación, no se ha promovido una planificación territorial y sociodemográfica basada en la planificación estratégica. Todo ello se refleja en la falta de una distribución equitativa en el territorio. La actual planificación y mapificación de los servicios sociales en la Comunitat se articula en torno a 21 departamentos de servicios sociales (Decreto 34/2021).

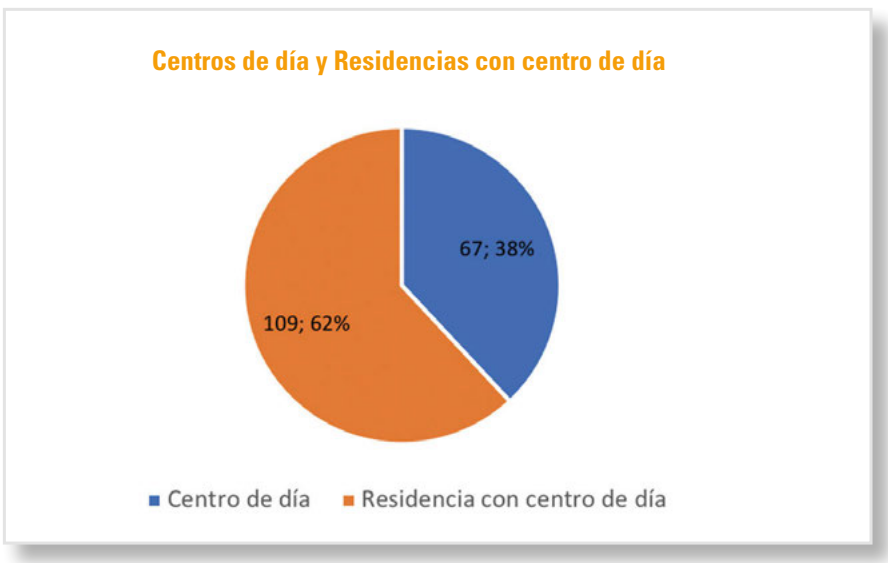
La Comunitat Valenciana dispone de un total de 176 Centros de día acreditados y Residencias con Centros de día para personas mayores dependientes, distribuidos en 112 municipios que representan el 21% de municipios del territorio. En concreto, los Centros de día acreditados suman un total de 67, distribuidos en 50 municipios (9%), y las Residencias con Centros de día para personas mayores dependientes suman un total de 109, distribuidas en 79 municipios (15%). Estos datos indican que el 62% de los centros se ubican en una residencia de personas mayores.

Los centros se localizan principalmente en espacios urbanos y en zonas con mayor concentración poblacional, como son la franja litoral y las áreas metropolitanas. Los Centros de día acreditados y Residencias con Centros de día se encuentran localizados principalmente en la provincia de Valencia con 107 recursos, de los cuales, 40 son Centros de día y 67 Residencias con centro de día. La provincia de Alicante dispone de 44 dispositivos, 15 son Centros de día y 29 Residencias con centro de día. Por último, en la provincia de Castellón se localizan 25 recursos, de los cuales, 12 son Centros de día y 13 Residencias con centro de día, la mayoría en las áreas urbanas costeras.

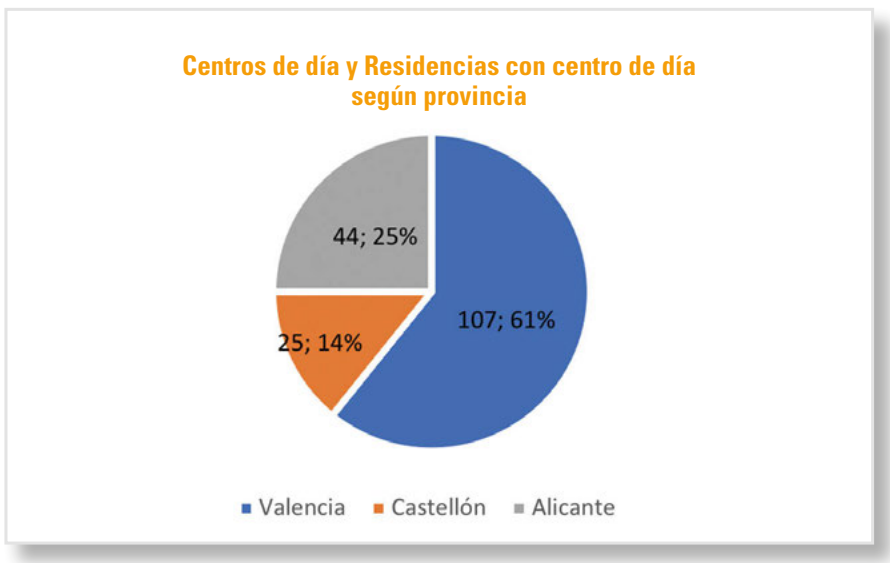
A nivel comarcal se dispone al menos de un centro en cada una de ellas, a excepción de la provincia de Castellón, donde en el interior se encuentran las comarcas de l'Alt Maestrat y el Alto Mijares en las que no existen Centros de día.

Si atendemos a la mapificación departamental de servicios sociales (Decreto 34/2021), se concentran más recursos en los departamentos de la provincia de Valencia; destaca el Departamento 9 (Horta Sud) y el Departamento 10 (València), con 21 y 22 Centros de día puros o en residencia respectivamente. En la provincia de Castellón destaca el Departamento 3 (Plana Baixa–Alto Palancia–Alto Mijares) con 10 centros, y en la provincia de Alicante el Departamento 15 (El Comtat–l'Alcoià) y el Departamento 19 (Baix Vinalopó), ambos con 8 recursos cada uno.

El Modelo Social Valenciano plantea una nueva configuración de la atención a las personas mayores con alternativas de cuidado intermedias y de mayor proximidad, por ejemplo la creación de puntos de atención como recursos auxiliares de los Centros de día, para dar apoyo necesario a las personas mayores en el entorno rural, que se recogen tanto en la legislación vigente como en la Estrategia de envejecimiento activo y soledad no deseada 2023-2027.

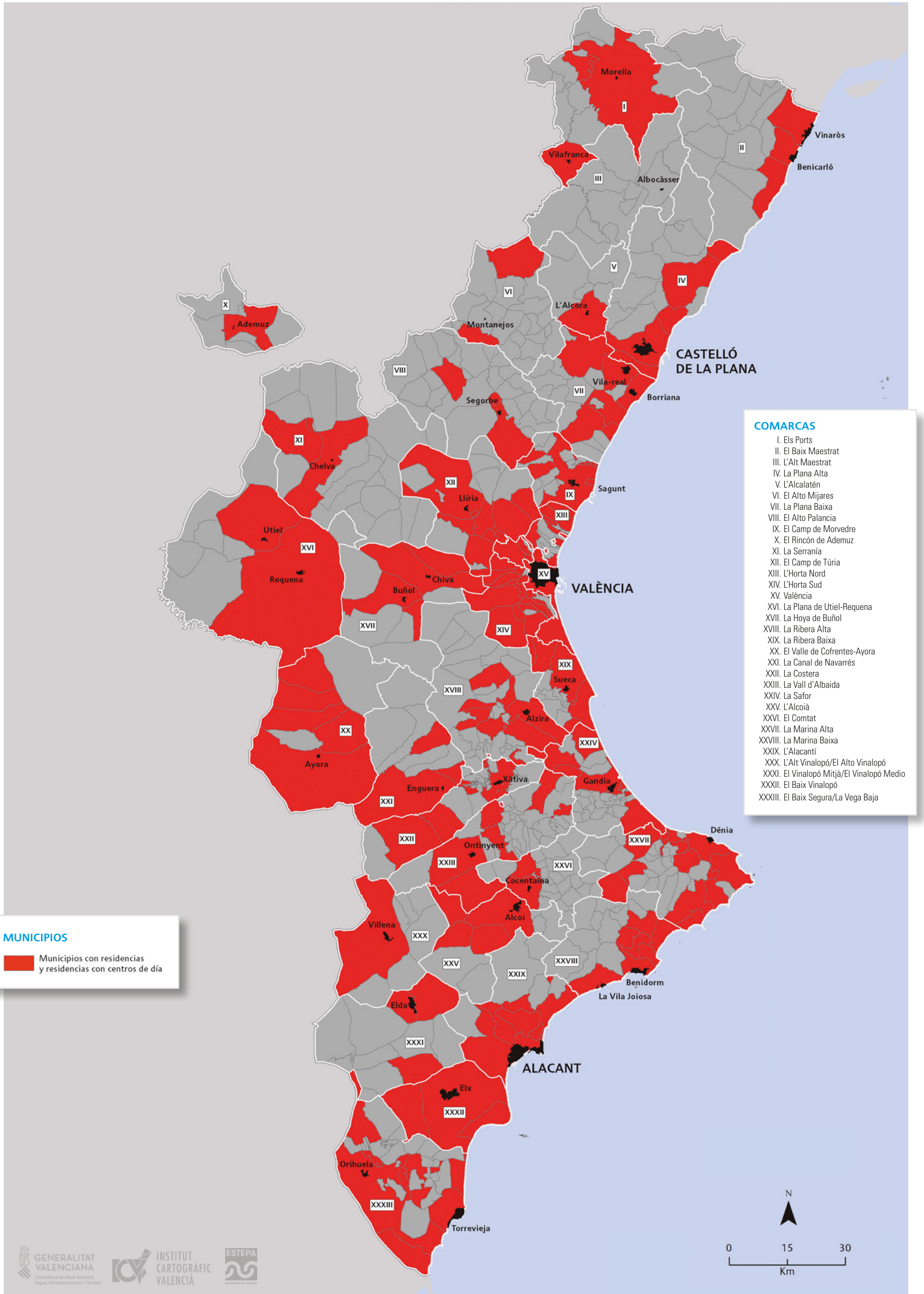


Fuente: Elaboración propia a partir de los censos de la Vicepresidència i Conselleria d'Igualtat i Polítiques Inclusives.



Fuente: Elaboración propia a partir de los censos de la Vicepresidència i Conselleria d'Igualtat i Polítiques Inclusives.

10. Municipios con Residencias acreditadas y Residencias con Centros de Día para personas mayores dependientes CV. 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de los censos de la Vicepresidència i Conselleria d'Igualtat i Polítiques Inclusives • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

10
El cuidado de mayores y el sistema de servicios sociales: municipios con residencias para personas mayores y residencias con centros de día

Mª Raquel Agost Felip
Universitat Jaume I

Las Residencias para personas mayores ofrecen una atención integral que comprende, además de una solución habitacional, la atención social y el apoyo sociosanitario, es decir, una intervención especializada en todos los ámbitos de la vida cotidiana. Estos recursos son competencia de la Generalitat Valenciana y forman parte de la red de atención secundaria del sistema de servicios sociales (Ley 3/2019). Con carácter general pueden acceder a ellas personas mayores de 65 años.

Los Centros Residenciales garantizan una vivienda y servicios básicos adecuados a las personas mayores que no pueden permanecer en el hogar, tal y como se promulga en la meta 11.1. del ODS 11. Así pues, las residencias son recursos necesarios, además, en la medida que se encuentren próximas al lugar de residencia habitual y facilitan el arraigo en el entorno sociocomunitario de las personas mayores. En el desarrollo de las ciudades y comunidades sostenibles, no solo es relevante tener acceso a plazas residenciales, sino que también cabe plantearse que estos centros sean sostenibles, y se contemplen como herramienta para favorecer una urbanización inclusiva y sostenible. Otro elemento que caracteriza al ODS 11 es la participación de la comunidad, en este sentido el diseño de las residencias como alternativas de cuidado y solución habitacional también requiere de esa participación.

Los factores que explican la implantación de las residencias en el territorio son tanto de carácter sociodemográfico como de modelo de servicios sociales, entre otros. En el primer caso, la población se concentra en la costa, donde se encuentra el mayor número de residencias, frente a la falta de centros en el interior. En el segundo caso, en la etapa comprendida entre 1997 y 2015 se desarrolla un sistema de servicios sociales caracterizado por la mercantilización de los servicios y la falta de planificación, hechos que han producido una implantación desigual de las residencias en el territorio. Una consecuencia es el déficit de plazas residenciales, dado que la oferta de plazas se encuentra por debajo de la media estatal.

La implantación del modelo social valenciano a partir de 2015 ha impulsado la planificación del sistema de servicios sociales. El Pla Convivint (2021-25) prevé 100 actuaciones para mejorar o crear Residencias públicas de personas mayores lo cual implicará la creación de 4.400 plazas nuevas. Unas actuaciones que acercarán la Comunitat Valenciana a la media. En este plan también se aborda el reto demográfico, que conlleva la atención específica a las personas mayores en los territorios en riesgo de despoblación; se promueven modelos residenciales que garanticen una atención próxima y humana. Esta situación se explicita también en la Estrategia Valenciana de envejecimiento activo y soledad no deseada (2023-2027) donde se promueve el envejecimiento activo en el entorno social y el desarrollo de recursos intermedios antes de recurrir a la atención residencial.

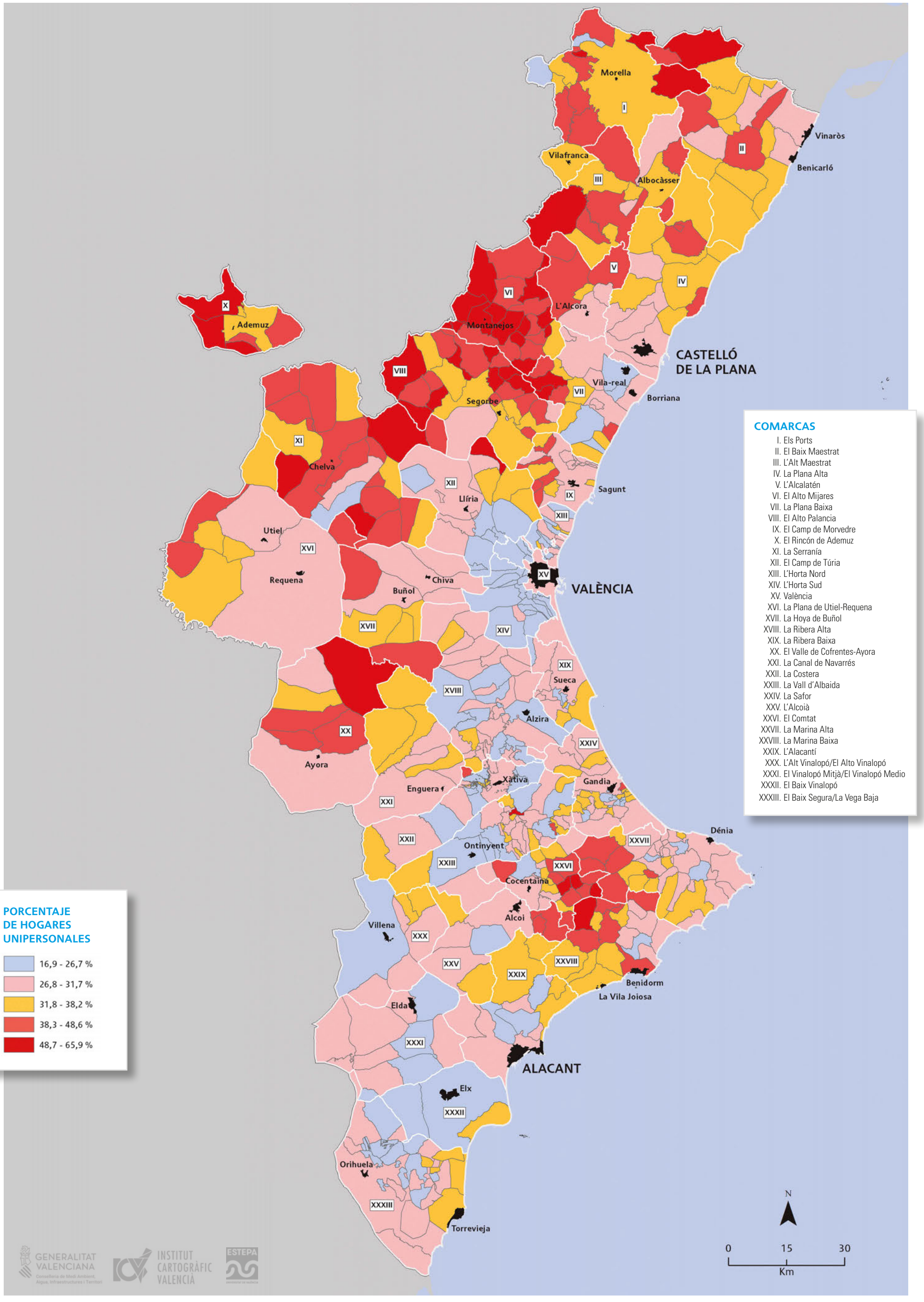
En el caso de las Residencias, al igual que en los Centros de Día, el acceso a los servicios básicos y los recursos queda lejos de la equidad territorial, tal y como se promulga en la Agenda 2030. La Comunitat Valenciana dispone de un total de 300 residencias acreditadas para personas mayores, el 62% de las mismas cuentan también con Centros de Día. Estas se distribuyen a lo largo de 155 municipios, el 28,5% de los 542 existentes en las tres provincias.

Destaca la provincia de Valencia con 177 residencias en 87 de sus municipios, seguida de Alicante con 85 residencias en 45 localidades, y Castellón con 38 residencias en 23 de sus municipios. La mayoría se concentra en los municipios costeros y las áreas periurbanas, de ahí que en numerosos municipios de la franja intermedia y del interior carezcan de estos recursos, elemento que afecta a la situación de la población mayor en el entorno rural. Así pues, las comarcas donde se concentra un mayor porcentaje de recursos residenciales son Camp de Túria, l'Horta Sud y l'Alacantí. La comarca de l'Alt Maestrat en el interior de Castellón carece de residencias para las personas mayores.

Atendiendo a la demarcación departamental de servicios sociales (Decreto 34/2021), el mayor número de residencias se concentran en el Departamento 9 (Horta Sud) y el Departamento 5 (Rincón de Ademuz-La Serrania-Camp de Túria), ambos de la provincia de Valencia, con 43 y 30 residencias, respectivamente. En la provincia de Alicante el Departamento 19 (L'Alacantí) es el que tiene mayor concentración, con 27 residencias y en la provincia de Castellón destaca el Departamento 2 (Plana Alta-L'Alcalatén-Alto Mijares) con 17 residencias.

La alineación con el ODS 11 requiere seguir trabajando para mejorar la situación de las personas mayores y el acceso a centros residenciales, también conlleva planificar un entorno sostenible y accesible para mejorar la calidad de vida de las personas, incluidas las que viven en centros residenciales. La participación de las personas mayores es requisito indispensable en este proceso (Decreto 23/2023 por el que se regulan los centros, servicios y programas de servicios sociales en la Comunitat Valenciana). Además, se requiere promover modelos residenciales alternativos adecuados a las características del territorio, tal y como se recoge en la legislación vigente en el marco del nuevo modelo social valenciano.

11. Porcentaje de hogares unipersonales de la Comunitat Valenciana. 2020



Fuente: Elaborado a partir de los datos Instituto Nacional de Estadística · **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana · **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat · **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

11
Ciudades resilientes y sostenibles: residencias unipersonales

Antonio Briz Marrades
Universitat de València

Los hogares habitados por un único individuo, o viviendas unipersonales, son una realidad cada vez más extendida en las sociedades occidentales. Se trata de un fenómeno en auge que ha de ser debidamente abordado y analizado desde todas sus dimensiones para poder tener en cuenta las posibles necesidades específicas de estos habitantes. Los objetivos de Desarrollo Sostenible no son una excepción y así lo reflejan en su objetivo número 11: *"Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles"*. Por ello, ha cobrado un gran interés en los últimos años no solo la obtención de datos sobre el comportamiento social concreto de dichos individuos, sino también sobre modos de vida que permiten identificar las necesidades propias de dicha forma de poblamiento en soledad.

Las viviendas unipersonales son un fenómeno que afecta, en particular, a las mujeres. Según los datos proporcionados por el INE (2020), en España, el 54% de estas viviendas están ocupadas por mujeres, en su mayoría viudas; frente al 46%, habitadas por varones, la mayoría solteros. No obstante, el dato por edad arroja números mucho más significativos, ya que de los 4,89 millones de personas que viven solas, en el caso de los hombres, más del 72% (1,63 millones) no alcanza los 65 años; mientras que, en el caso de las mujeres, son las de más de 65 años, las más vulnerables, las que, con un 57% (1,51 millones), se sitúan a la cabeza en este tipo de forma de habitabilidad. Por lo tanto, podemos decir que el perfil sociológico de los hogares unipersonales, por sexo, es bien distinto: en el caso de las mujeres, se trata de una mujer mayor de 65 años (57%) y viuda (45%); en el caso de los hombres, predominan los menores de 65 años (72%) y solteros (60%).

En el último tercio del siglo XX se han producido diferentes transformaciones sociales y demográficas que han condicionado sobremanera las formas de residencia habituales. Las estadísticas nos revelan que vivir solo se ha convertido en una opción más de residencia a lo largo de la vida. En consecuencia, el mercado comienza a ofrecer viviendas diseñadas expresamente para el uso unipersonal, como pequeños apartamentos o estudios, situados especialmente en las grandes ciudades. De la misma manera se ha ido produciendo una transformación en los modelos de familia, lo que ha permitido, especialmente en el caso de las mujeres, su empoderamiento y emancipación (el 23% de las personas que viven solas son mujeres menores de 65 años, frente al 33% que son varones). Un proceso relacionado con el objetivo número 5 de los ODS: *"lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres"*.

La representación cartográfica de la Comunitat Valenciana recoge la relación directa que existe entre las poblaciones más envejecidas, que suelen ser las situadas en los espacios rurales, y las que ostentan un mayor porcentaje de viviendas unipersonales. Tal correlación es consecuencia de los procesos sociológicos señalados anteriormente. Los espacios rurales están cada vez más representados por personas mayores, especialmente mujeres, con una mayor esperanza de vida.

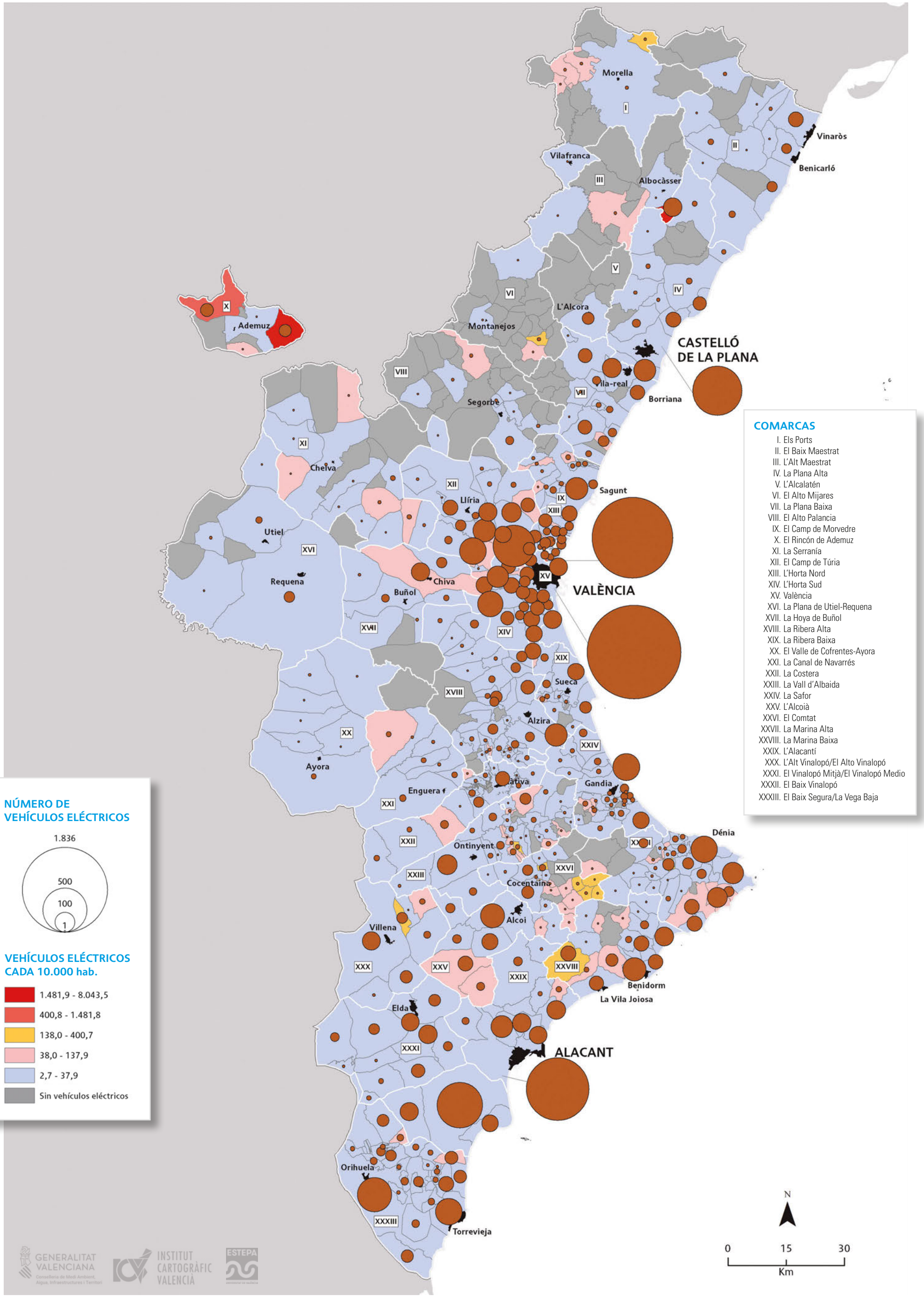
De tal manera que se puede identificar, desde el punto de vista territorial, una zonificación de la distribución de los hogares unipersonales. Por una parte, en las comarcas del interior de Castellón (Alto Palancia, Alto Mijares, Alcalatén, Alt Maestrat, Els Ports), interior de la provincia de Valencia (La Serranía, el Rincón de Ademuz, Valle de Cofrentes-Ayora) y en la Montaña alicantina (el Comtat e interior de las Marinas), las viviendas unifamiliares adquieren un gran protagonismo. Coincide con municipios en procesos de despoblación, caracterizados por el envejecimiento demográfico. Por otra parte, se aprecia un conjunto de comarcas y territorios en donde los hogares unipersonales ostentan valores porcentuales minoritarios, como es el caso del Área Metropolitana de València y territorios contiguos, la Ribera, comarcas centrales y buena parte de las comarcas alicantinas. En esta agrupación se incorporan las capitales comarcales.

Hogares unipersonales. 2020

Orden	Comarca	Promedio del Porcentaje de hogares unipersonales. 2020
I	**Els Ports**	40,1
II	**El Baix Maestrat**	36,0
III	**L'Alt Maestrat**	38,6
IV	**La Plana Alta**	33,3
V	**L'Alcalatén**	36,6
VI	**El Alto Mijares**	50,7
VII	**La Plana Baixa**	33,2
VIII	**El Alto Palancia**	43,2
IX	**El Camp de Morvedre**	33,9
X	**El Rincón de Ademuz**	47,4
XI	**La Serranía**	42,4
XII	**El Camp de Túria**	28,3
XIII	**L'Horta Nord**	26,6
XIV	**L'Horta Sud**	25,2
XV	**València**	30,8
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	36,9
XVII	**La Hoya de Buñol**	34,6
XVIII	**La Ribera Alta**	28,2
XIX	**La Ribera Baixa**	28,6
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	39,8
XXI	**La Canal de Navarrés**	32,3
XXII	**La Costera**	29,1
XXIII	**La Vall d'Albaida**	30,3
XXIV	**La Safor**	30,2
XXV	**L'Alcoià**	33,9
XXVI	**El Comtat**	37,8
XXVII	**La Marina Alta**	32,6
XXVIII	**La Marina Baixa**	34,8
XXIX	**L'Alacantí**	29,6
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	29,4
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	27,0
XXXII	**El Baix Vinalopó**	27,3
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	27,2

Fuente: Elaborado a partir de los datos Instituto Nacional de Estadística.

12. Vehículos eléctricos por 10.000 habitantes. Comunitat Valenciana. 2021



Fuente: Elaborado a partir de los del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

12
Comunidades sostenibles: Implantación de los vehículos eléctricos en la Comunitat Valenciana (2021)

Javier Iturrino Guerrero
David de la Osada Saurí
Universitat de València

El parque de vehículos de la Comunitat Valenciana se puede segregar en función del tipo de carburante. En este sentido, el vehículo eléctrico engloba mayoritariamente a turismos, motocicletas, autobuses, furgonetas y camiones, tractores industriales y ciclomotores; todos ellos propulsados con tecnología eléctrica.

La representación cartográfica que se ha diseñado muestra una débil introducción del vehículo eléctrico en la Comunitat Valenciana en el año 2021 si atendemos a: (a) valores absolutos, es decir, número de turismos eléctricos (coches) junto con el de otros vehículos eléctricos matriculados a escala municipal, y (b) las proporciones de vehículos eléctricos por cada 10.000 habitantes en los municipios valencianos.

Respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) el vehículo eléctrico está directamente relacionado con el ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles) y también con el ODS 13 (acción por el clima), debido a la importante huella de carbono del transporte y sus consecuencias directas sobre el calentamiento global.

Uno de los aspectos clave de los ODS es la interrelación entre ellos, de manera que se produce un cuerpo común en favor de la sostenibilidad. En este sentido, la movilidad eléctrica resulta muy positiva para alcanzar la meta 11.6 de mejora de la calidad del aire en las ciudades o la reducción de emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera para mitigar el cambio climático. Sin embargo, no puede soslayarse que la movilidad eléctrica tiene impactos ambientales negativos por el elevado consumo de agua en la producción del litio para las baterías; lo que se contradice frontalmente con el ODS 6 (agua limpia y saneamiento) en especial con las metas 6.3 y 6.4 sobre la sostenibilidad del recurso hídrico.

En la distribución del vehículo eléctrico en la Comunitat Valenciana, se observa que la mayor parte del territorio valenciano muestra una implantación testimonial. Es aún menor e incluso nula en las zonas montañosas, principalmente del interior de la provincia de Castellón.

La revisión de la cartografía nos muestra que la distribución del vehículo eléctrico atiende, en primer lugar, al volumen de población; es decir, los entornos urbanos, más poblados, tienen un mayor número de vehículos eléctricos. Las ciudades de València, Alicante, Elche y Castellón y sus entornos metropolitanos son los que tienen una mayor implantación de vehículos eléctricos debido, en parte, al número de turismos particulares y, probablemente, a las flotas de autobuses y vehículos de servicios municipales.

El área metropolitana de València destaca por el número de vehículos eléctricos, en especial las comarcas colindantes a la ciudad central, L'Horta Nord, L'Horta Sud y Camp de Túria, e incluso la segunda corona metropolitana con el caso de la comarca de Camp de Morvedre. Las ciudades y los ejes de desarrollo industrial y municipios con una elevada especialización funcional en el sector turístico muestran mayor número de vehículos eléctricos. En este sentido, se aprecian algunas singularidades en la implantación en las comarcas interiores con destacada base industrial en El Comtat, L'Alcoià y El Baix Vinalopó. De la misma manera, en las comarcas de La Marina Baixa y La Marina Alta, con un sector terciario centrado en el turismo residencial, tienen una mayor penetración de la movilidad eléctrica.

El escenario de los territorios rurales y la presencia de vehículos eléctricos por cada 10.000 habitantes supone que algunas zonas con mayor peso del sector primario destacan frente a otras. Esta situación no significa que hayan apostado por la movilidad eléctrica sino, en general, que el volumen demográfico es muy reducido y puede magnificar y confundir un proceso inexistente; algunos ejemplos son los municipios castellonenses de Herbers o Espadilla.

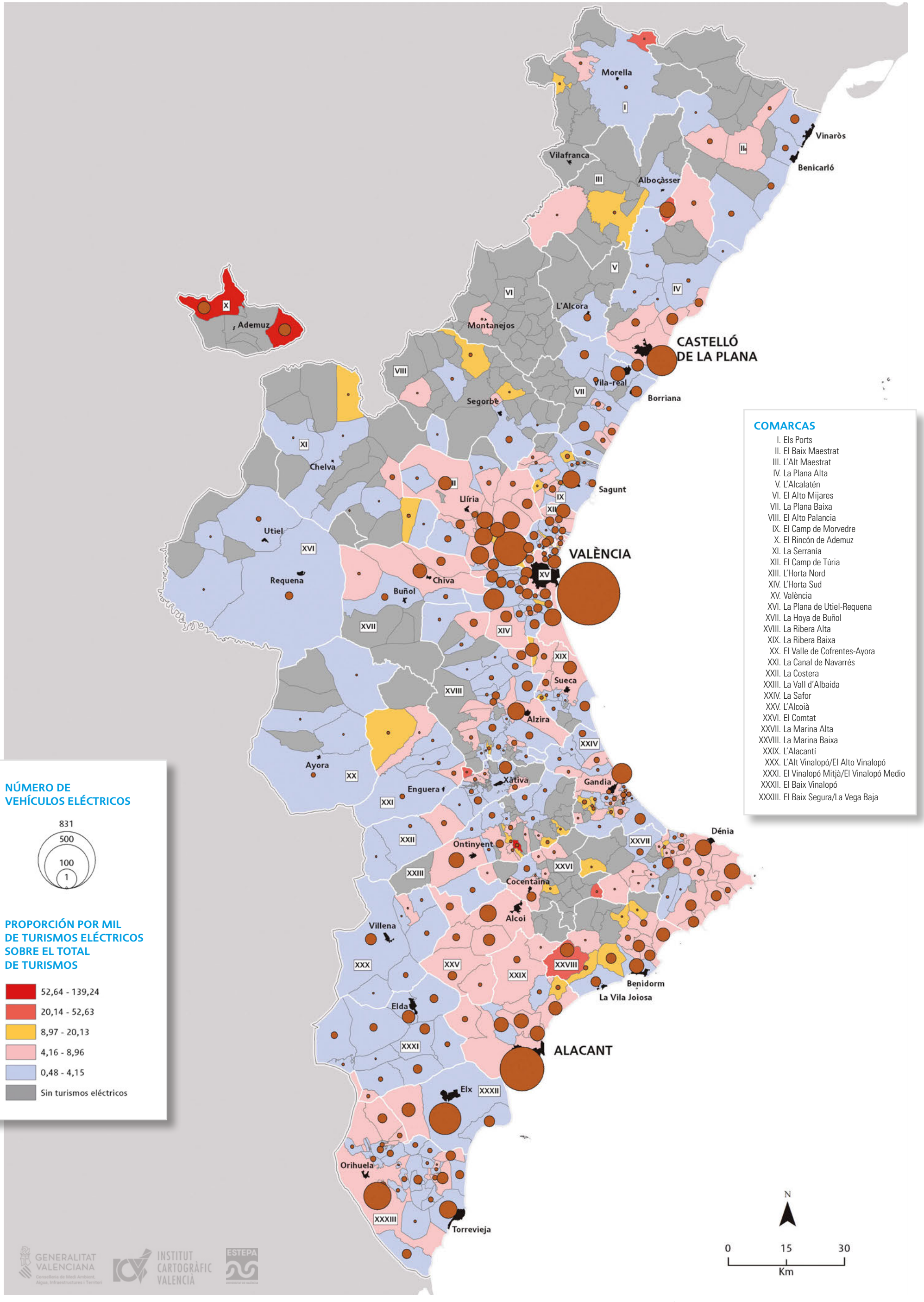
Llama la atención los municipios de La Serratella (en la comarca de l'Alt Maestrat) o La Puebla de San Miguel y Castielfabib (comarca del Rincón de Ademuz) que proporcionalmente a su población presentan un número destacado de vehículos eléctricos; puede deberse al bajo coste del impuesto de tracción mecánica en estos municipios.

El desafío al que se enfrenta la Administración Pública y, por ende, la sociedad valenciana en su conjunto, es la implantación de un modelo de movilidad que permita la accesibilidad a los diferentes segmentos de población y, al tiempo, no perjudique al medio ambiente de tal forma que trate de alcanzar las metas y objetivos de desarrollo sostenible. La implantación del vehículo eléctrico en la Comunitat Valenciana es muy reducida; las dificultades y barreras de acceso tecnológicas, económicas y ambientales son factores limitantes que pueden poner en duda qué modelo de movilidad desarrollar.

Sin embargo, el incremento continuado de las cifras del transporte, tanto de pasajeros como de mercancías, precisará la generación de un modelo de movilidad respetuoso que debe atender a la accesibilidad y a la eficiencia en el uso de recursos. El modelo resultante deberá abandonar el motor de combustión interna con energías fósiles en favor de la electrificación y otras tecnologías con bajo impacto ambiental (huella de carbono y huella hídrica).

El sector público, en este caso, debería de ser el catalizador del nuevo modelo de accesibilidad, a través de políticas de fomento y promoción de la movilidad sostenible en el transporte de pasajeros y de mercancías, en especial a la denominada última milla, y con acciones para la incorporación de flotas de vehículos respetuosos con el medio ambiente en los servicios públicos y en las empresas de transporte.

13. Turismos eléctricos por mil habitantes. Comunitat Valenciana. 2021



Fuente: Elaborado a partir de los del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

13
Implantación de los turismos eléctricos en la Comunitat Valenciana (2021)

Javier Iturrino Guerrero
David de la Osada Saurí
Universitat de València

Aunque los primeros automóviles fueron diseñados para ser propulsados con tecnología eléctrica, fueron los vehículos con motor de combustión interna los que tuvieron una mayor acogida probablemente por las limitaciones de las baterías eléctricas y por el éxito que tuvo la implantación de la producción en cadena de montaje de automóviles de combustión introducida por Henry Ford a principios del siglo XX.

La implantación de un modelo de propulsión eléctrica viene motivada por la necesidad de descarbonizar la economía ante la emergencia climática del calentamiento global de la atmósfera, la previsión de la reducción de las fuentes energéticas fósiles con la consiguiente inestabilidad de los precios del petróleo y las innovaciones tecnológicas en el campo de las energías renovables y la eficiencia de los sistemas de baterías.

La figura cartográfica muestra la incipiente implantación de los coches eléctricos en la Comunitat Valenciana atendiendo al número de turismos eléctricos (coches) matriculados a escala municipal y a la proporción de coches eléctricos sobre el conjunto de turismos matriculados a nivel municipal.

Los ODS más relacionados son el ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles) en tanto en cuanto sostiene la necesidad de incorporar tecnologías y vehículos eficientes con un bajo impacto en el medio ambiente que empleen combustibles menos contaminantes; y el ODS 13 (acción por el clima) que aboga por la reducción de gases de efecto invernadero, la eficiencia energética y la disminución gradual de los combustibles fósiles.

Uno de los principales retos futuros de las sociedades humanas será el de facilitar la movilidad y la accesibilidad segura e inclusiva en un contexto de limitación de recursos y combustibles fósiles y de cambio climático, con la necesidad perentoria de descarbonizar la economía. En este sentido, las ventajas de la asimilación e implantación del nuevo paradigma del vehículo eléctrico es la reducción de la contaminación (polución y ruido) en ciudades y áreas metropolitanas, la disminución de emisiones de CO_2 a la atmósfera y la minoración del uso de energías fósiles.

Algunos incentivos para la compra de un vehículo eléctrico son: el menor coste económico del combustible por kilómetro recorrido (IVA e impuesto especial de hidrocarburos) y los programas de ayudas en favor de la movilidad eficiente y sostenible en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Unión Europea (fondos Next-GenerationUE).

Aunque las cifras de producción y venta de vehículos eléctricos son crecientes y desde las instituciones europeas, estatales y autonómicas se está incentivando y apoyando a la industria automovilística, por ser un sector estratégico para la economía, hay elementos que suponen un freno a la penetración en el mercado del coche eléctrico, a saber: (a) la competitividad en precio frente a los vehículos tradicionales de combustión interna; (b) las baterías siguen siendo una barrera inicial a la expansión de la movilidad eléctrica por el elevado coste, la autonomía o distancia que se puede recorrer, el tiempo de recarga de las baterías, la duración; y (c) la implantación de sistemas de infraestructura de recarga, ya sean electrolineras donde se permuten las baterías en pocos minutos o los PDR, es decir, enchufes adaptados de carga lenta (de 5 a 8 horas), rápida (de 30 a 40 minutos) y ultrarrápida (en torno a 20 minutos). Aunque puedan coexistir ambos sistemas, la opción con mejores expectativas es la de recarga de baterías en el vehículo a través de PDR.

En la figura cartográfica se aprecia como la implantación del coche eléctrico en la Comunitat Valenciana es muy incipiente. La cifra de vehículos es muy reducida, ya sea en relación con el número de habitantes ya sea en comparación al número total de turismos matriculados. Se concentra principalmente en las grandes ciudades y áreas metropolitanas estructuradas a partir de los sistemas viarios de comunicación y transporte.

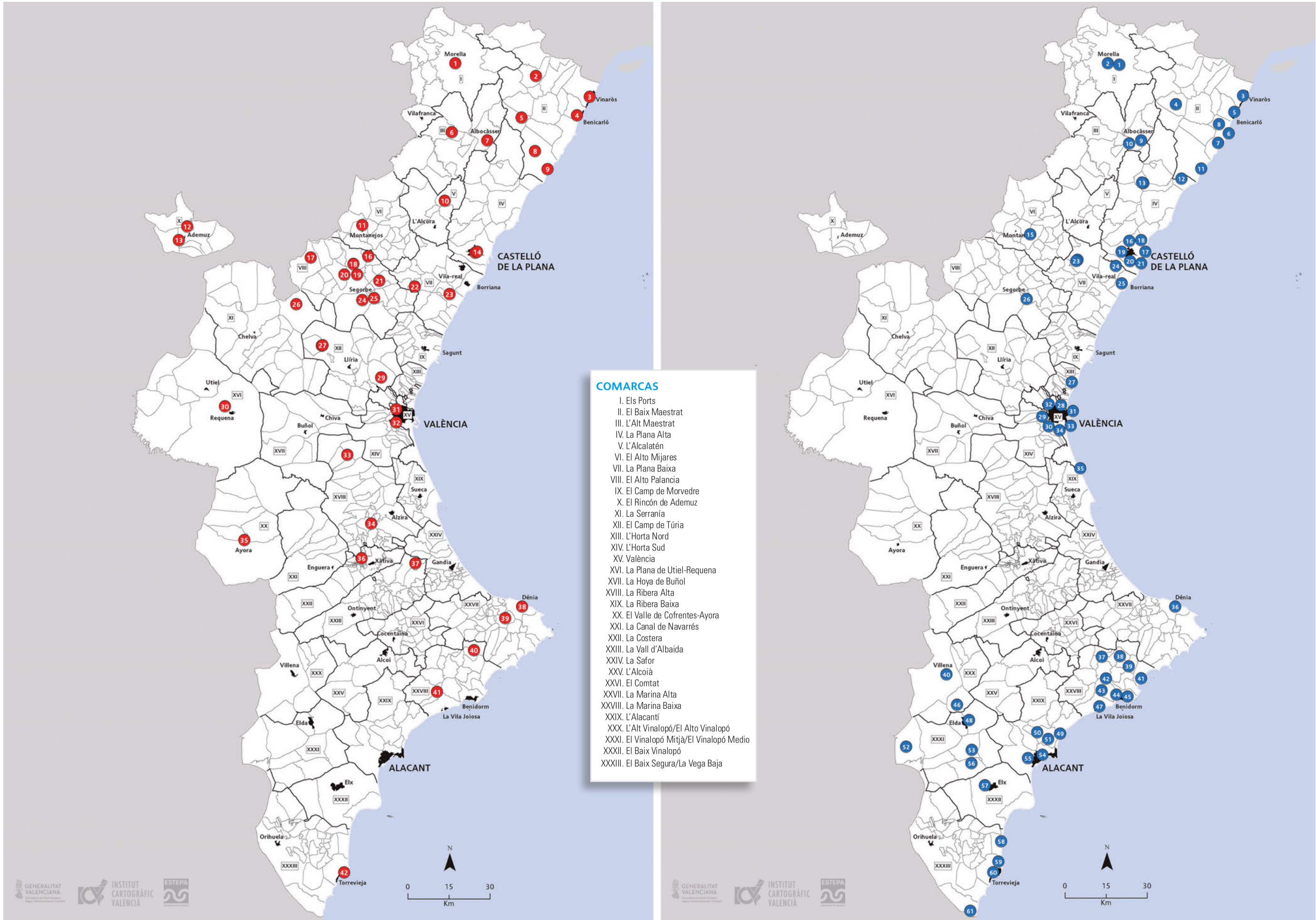
El mayor número de vehículos eléctricos coincide con una distribución asociada al mayor volumen poblacional y de dinamismo de los territorios. Algunos territorios rurales y de interior cuentan con una ratio de coches eléctricos sobre el total de turismos significativamente alto. Sin disponer de una explicación manifiesta, pueden aventurarse diversos motivos entre los que se encuentra la sobre-matriculación en algunos municipios para ahorrar costes impositivos, la asimilación del vehículo eléctrico que pueden recargar a coste cero al residir en viviendas unifamiliares con placas solares, o el alto nivel de renta de residentes procedentes de países de la Unión Europea con alta conciencia ambiental en algunos municipios.

La mayor asimilación del coche eléctrico en zonas litorales está condicionada por el volumen demográfico y por el dinamismo económico a veces ligado a la actividad turística de tipo residencial. Algunas localidades destacadas son Gandia, Dénia, Benidorm, Teulada o Benitatxel. Otros municipios de interior que destacan son Alcoi, Ontinyent, Villena o Alzira.

Según señalan los fabricantes de vehículos eléctricos, las perspectivas son positivas, sin embargo, las cifras de ventas totales y la penetración en el mercado nacional están siendo muy limitadas, especialmente si se desean alcanzar las cifras de reducción de emisiones de carbono exigidas por las autoridades de la UE (ANFAC). Se vislumbra una transición lenta del modelo existente que podría verse catalizada en función de innovaciones tecnológicas y de normativas y otros condicionantes de índole política, social, económica y ambiental ante la necesidad perentoria de descarbonizar la economía.

12 GARANTIZAR MODALIDADES DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLES

1. Ferias y Jornadas gastronómicas de la Comunitat Valenciana



COMARCAS

I. Els Ports
II. El Baix Maestrat
III. L'Alt Maestrat
IV. La Plana Alta
V. L'Alcalatén
VI. El Alto Mijares
VII. La Plana Baixa
VIII. El Alto Palancia
IX. El Camp de Morvedre
X. El Rincón de Ademuz
XI. La Serranía
XII. El Camp de Túria
XIII. L'Horta Nord
XIV. L'Horta Sud
XV. València
XVI. La Plana de Utiel-Requena
XVII. La Hoya de Buñol
XVIII. La Ribera Alta
XIX. La Ribera Baixa
XX. El Valle de Cofrentes-Ayora
XXI. La Canal de Navarrés
XXII. La Costera
XXIII. La Vall d'Albaida
XXIV. La Safor
XXV. L'Alcoià
XXVI. El Comtat
XXVII. La Marina Alta
XXVIII. La Marina Baixa
XXIX. L'Alacantí
XXX. L'Alt Vinalopó/El Alto Vinalopó
XXXI. El Vinalopó Mitjà/El Vinalopó Medio
XXXII. El Baix Vinalopó
XXXIII. El Baix Segura/La Vega Baja

Fuente: Elaborado a partir de los datos de los recursos territoriales valencianos, 2020 • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

1
El potencial de las ferias y jornadas gastronómicas de la Comunitat Valenciana para contribuir a un sistema sostenible de consumo y producción de alimentos

Daniela Buzova
Silvia Sanz-Blas
Universitat de València

Según datos de Naciones Unidas (2023), un tercio de los alimentos producidos termina deteriorándose en los contenedores de los consumidores y minoristas, o se estropea debido a las malas prácticas del transporte y la cosecha. Asimismo, se calcula que alrededor de 2000 millones de personas en todo el mundo tienen sobrepeso.

Para alcanzar el ODS12, que pretende garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, se debe trabajar tanto la oferta, en especial la fase de producción (agricultura y procesamiento de alimentos), como la demanda. Son claves los hábitos de los usuarios a la hora de comprar y consumir alimentos, para asegurar la sostenibilidad del sistema.

Las ferias y jornadas gastronómicas son iniciativas atractivas para conseguir el ODS12, ya que pueden cumplir una doble función: por un lado, satisfacer la creciente demanda de los consumidores de productos alimenticios más sostenibles y, por otro, fomentar la agricultura ecológica y de proximidad, asegurando así los sistemas alimentarios sostenibles (Borsellino et al., 2020).

La Comunitat Valenciana apuesta fuertemente por estas iniciativas, celebrando más de 100 ferias y jornadas gastronómicas desde el año 2019. La promoción de alimentos típicos de la agricultura y pesca valenciana se centra en productos como el marisco (10 jornadas y ferias), el arroz (8 jornadas y ferias), el aceite (6 jornadas y ferias), la trufa (5 jornadas y ferias), el vino (3 ferias), y la almendra (2 ferias), entre otros. Castellón seguida de Valencia son las provincias que aglutinan un mayor número de ferias gastronómicas, existiendo una alta concentración de las mismas en las comarcas del Alto Palancia y el Bajo Maestrazgo. Si centramos nuestra atención en las jornadas gastronómicas celebradas, observamos que son las provincias de Alicante y Castellón la que presentan un mayor número, concentrándose principalmente en las tres capitales de provincia de la Comunitat Valenciana y en la Marina Baja.

La celebración de estas ferias y jornadas genera, además, un impacto económico muy positivo, pues atrae no solo a residentes de la zona sino también a turistas. Las ferias y jornadas gastronómicas se convierten así en una nueva forma de turismo (turismo alimentario), ya que a través de la comida los turistas aprenden acerca de la cultura y tradiciones del lugar. Adicionalmente, constituyen una oportunidad de dinamizar zonas rurales y comarcas del interior, disminuyendo así su riesgo de despoblación.

Es importante señalar que el impacto de los eventos gastronómicos no se limita únicamente a los días en los que se celebra, pudiendo influir positivamente en el comportamiento futuro de los consumidores, a través por ejemplo de la compra online de los productos promocionados en las ferias. De esta forma, se asegura un consumo más sostenible, seleccionando productos de proximidad y apoyando a la economía local.

Se produce, de este modo, una diversificación de las funciones de las ferias y jornadas gastronómicas de la CV lo que permite, junto a la visibilización de la gastronomía tradicional y local, la reivindicación de una dieta sana y/o agricultura orgánica, el consumo sostenible y la promoción turística. Adicionalmente, brindan la oportunidad a comerciantes locales y artesanos de un comercio justo, ganando renombre y visibilidad post-feria/jornada lo que, sin duda, puede traducirse en ventas y en una relación continua cliente-empresa.

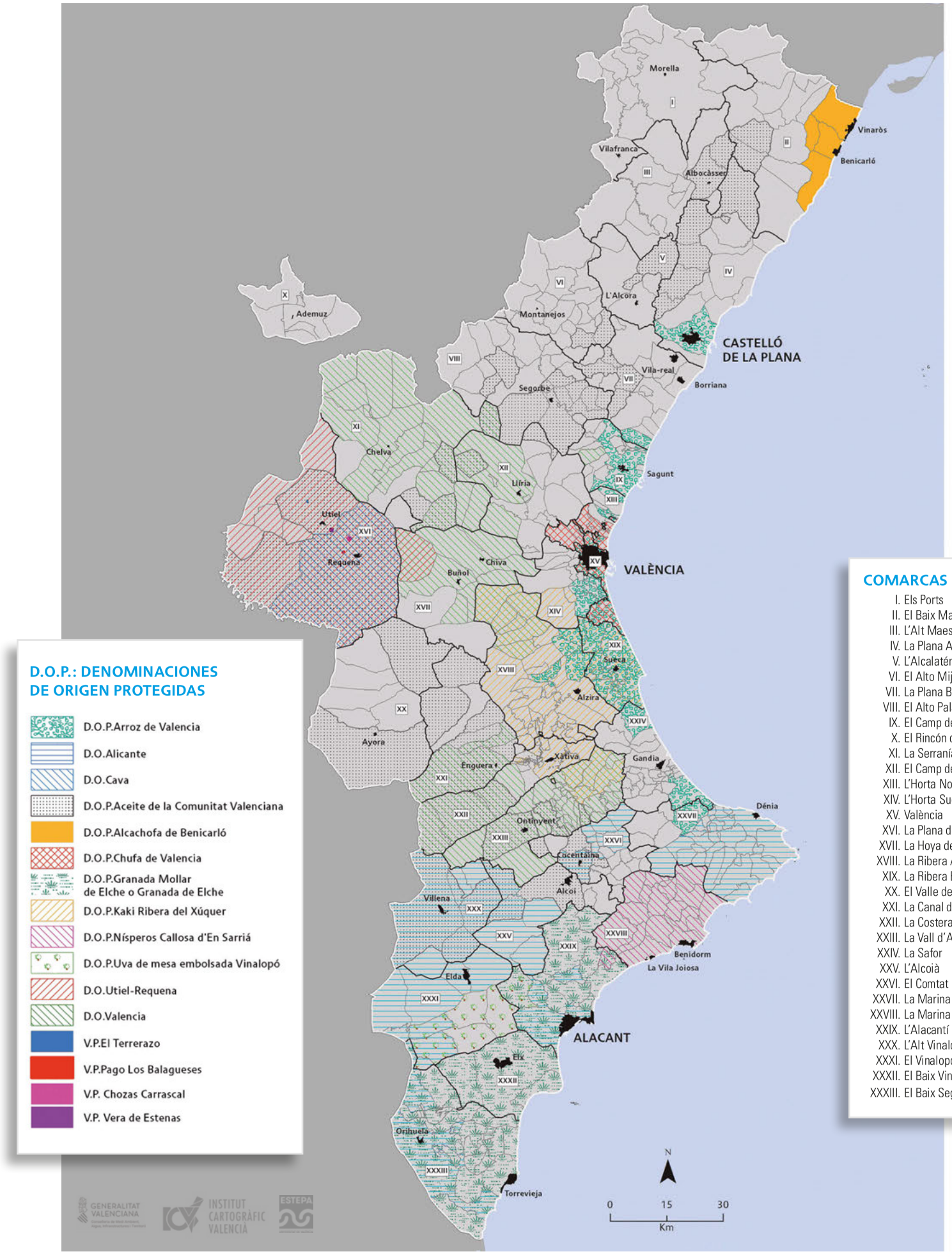
Ferias Gastronómicas

01. Feria de la Trufa, Morella
02. Feria del aceite de Oliva Virgen, Canet lo Roig
03. Feria del Langostino, Vinaròs
04. Feria de la Alcachofa, Benicarló
05. Feria de la Cereza, la Salzadella
06. Feria de la Trufa, Benassal
07. Feria de la Almendra, Albocàsser
08. Feria de la "Tomata de Penjar", Alcalà de Xivert
09. Feria gastronómica de Alcossebre, Alcalà de Xivert
10. Feria del Vino, les Useres
11. Feria del Queso Artesano de Montanejos
12. Feria de la Manzana, itinerante, Rincón de Ademuz
13. Feria comarcal del Rincón de Ademuz, itinerante
14. Feria de los Arroces de Castelló de la Plana
15. Feria del Vermut de Castelló de la Plana
16. Feria del Aceite de Oliva de la Sierra de Espadán, Higueras
17. Feria de la Trufa y Productos Artesanos, el Toro
18. Feria de la Cereza, Caudiel
19. Feria de la Almendra, Benafer
20. Feria del Aceite, Viver
21. Feria del Aceite, Vall de Almonacid
22. Feria de la Miel, Eslida
23. Feria de la Naranja, Nules
24. Feria del Aceite Sierra de Espadán y Calderona, Altura
25. Feria del Aceite, Segorbe
26. Feria de la Truja, Andilla
27. Feria del Dulce Artesanal, Casinos
28. Feria del Ducle Artesano, Peladillas y Turrones, Casinos
29. Fira de la Calabaza, Bétera
30. Muestra del Embutido Artesano y de Calidad de Requena
31. Mostra de Vinos y Alimentos de la Comunitat Valenciana, València
32. Gastrónoma, València
33. Feria Valenciana de la Miel, Montroi
34. Fiesta de la Lechuga, Alberic
35. Primer Corte de la Miel, Ayora
36. Fiesta Gastronómica del Kaki, Rotglà i Corberà
37. Feria Gastronómica y artesana de Pinet
38. Día Festival Gastronómico de Dénia
39. Fira Gastronómica Intercultural, Pedreguer
40. Feria de Productos Gastronómicos y Artesanales de Tàrbena
41. Feria gastronómica Gota de Vida, Orxeta
42. Feria de Vino y la Alimentación de la Vega Baja, Torrevieja

Jornadas Gastronómicas

01. Jormadas gastronómicas de las Setas, Carnes y Productos del otoño, itinerante, els Ports.
02. Jornada de la Trufa, Morella
03. Jornadas de la Cocina del Langostino, Vinaròs
04. Jornadas gastronómicas de Sant Mateu
05. Jornada de la Alcachofa, itinerante, Baix Maestrat
06. Jornadas gastronómicas del Pulpo de Lonja, Peníscola
07. Jornada de Arroz y Galeras, Peníscola
08. Jornadas gastronómicas Caragol Punxent y Langostino Peníscola
09. Jornadas gastronómicas Sabors de l'Alt Maestrat, itinerante, Alt Maestrat
10. Mostra de la Trufa Negra, itinerante, Alt Maestrat
11. Jornadas gastronómicas de Alcossebre, Alcalà de Xivert
12. Jornadas gastronómicas Apassiona't de Torreblanca
13. Festival Viniterrànica de Benlloc
14. Benlloch International Wine Meeting (BIWM), Benlloc
15. Jornada de Setas y Carnes, itinerante, Alto Mijares
16. Jornadas gastronómicas POP Castellón
17. Jornadas gastronómicas de Arroz a Banda del Grao, Castelló de la Plana
18. Jornada de la Sardina y el Boquerón, Castelló de la Plana
19. Jornada gastronómica Pulpo y Sepia de Castelló
20. Jornadas gastronómicas Arroceando Castellón, itinerante, provincia de Castelló
21. Jornada del Suquet de Peix, Castelló de la Plana
22. Onda Gastronómica, Onda
23. Jornada gastronómica cocina de la Plana Baixa, Onda
24. Jornades Gastronómiques de l'Olla de la Plana, Vila-real
25. Jornadas gastronómicas del Pulpo y la Sepia, Borriana
26. Jornadas gastronómicas del Alto Palancia, itinerante, Alto Palancia
27. Jornadas gastronómicas de El Puig
28. Jornadas Gastronómicas TastArròs, València
29. Valencia Meat Carnival, València
30. Valencia Cuina Oberta Restaurant, Week, València
31. Turia Gastro Urbana, València
32. Jornadas de los Platos de Cuchara, València
33. Jornadas gastronómicas Menús Maiden CV, València
34. Valencia Culinary Meeting, València
35. Jornadas gastronómicas Arroces de Invierno, València (el Perelló)
36. Semana gastronómica Arroz a Banda en Dénia
37. Semana gastronómica "l'Olleta de Blat", Benimantell
38. Jornadas de Cuchara de Callosa d'en Sarrià
39. Jornadas gastronómicas de Callosa d'en Sarrià
40. Jornadas del Espárrago de Villena
41. Jornadas gastronómicas "Fruits de Tardor", Altea
42. Jornadas gastronómicas Tierra y Mar, Finestrat
43. Jornadas gastronómicas de Cocina Tradicional, Finestrat
44. Jornadas de la Cuchara de Benidorm
45. Jornadas de los Arroces de la Tierra, Benidorm
46. Jornadas Gastronómicas y Culturales de Sax
47. Mostra de Cuina Marinera de la Vila Joiosa
48. Jornada rural y gastronómica Arraigados, Petrer
49. Mostra de cuina tradicional de el Campello
50. Jornadas de la cuchara en Mutxamel
51. Jornadas gastronómicas de Mutxamel
52. Mostra de la Cuina de el Pinós
53. Jornadas gastronómicas del Azafrán y la Uva, Novelda
54. Jornadas de los Platos de Cuchara, Alacant
55. Alicante Gastronómica, Alacant
56. Muestra de gastronomía de Aspe
57. Jornadas Gastronómicas Ilici 2019, Elx
58. Semana gastronómica de la Ñora y el Langostino de Guardamar del Segura
59. Semana de la Cuchara, Torrevieja
60. Jornadas gastronómicas Torrevieja y el Mar
61. Jornadas gastronómicas Sabores de Cuaresma, Pilar de la Horadada

2. Dominaciones de Origen Protegidas y Dominaciones de Origen Protegidas de otros productos de la Comunitat Valenciana

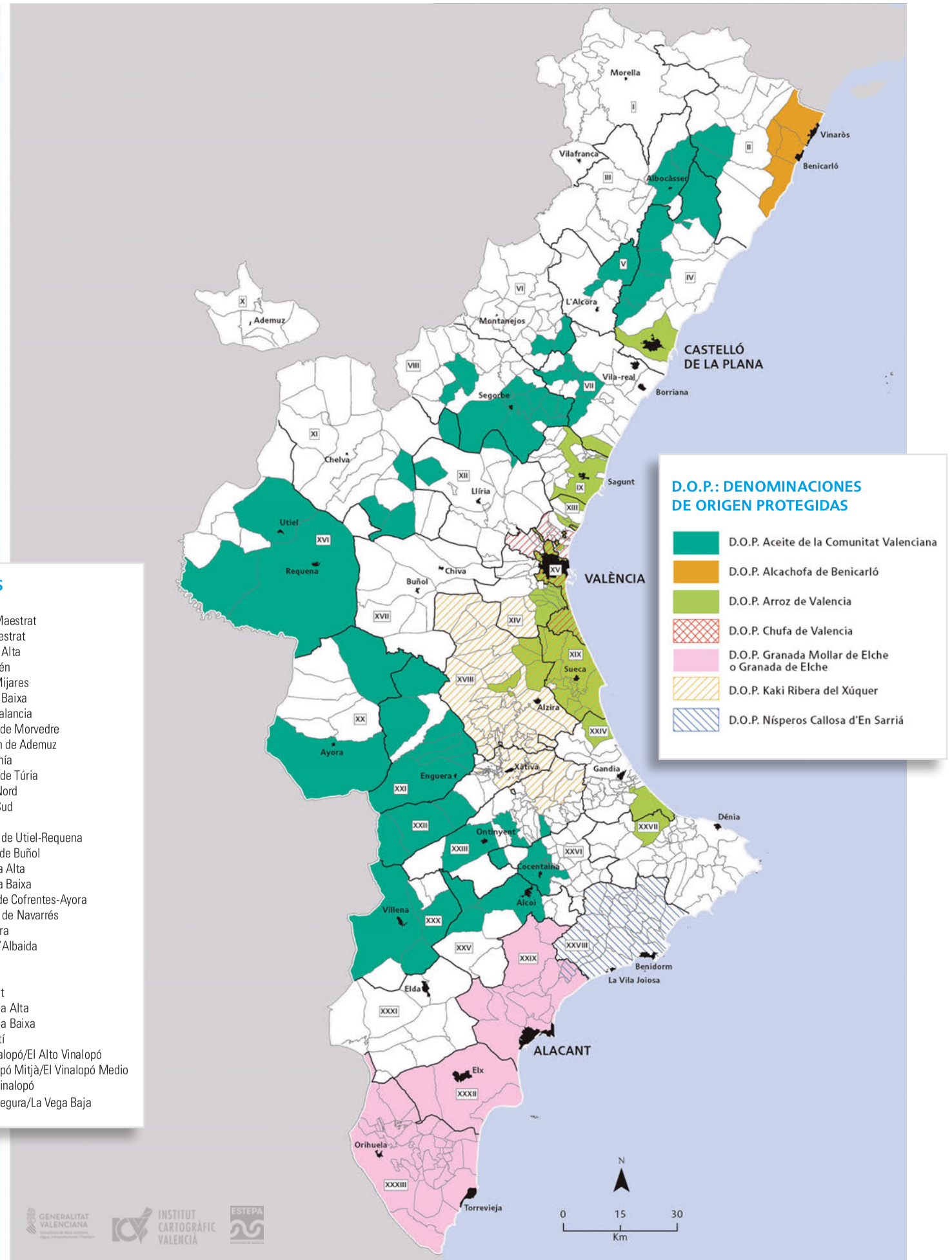


D.O.P.: DENOMINACIONES DE ORIGEN PROTEGIDAS

- D.O.P.Arroz de Valencia
- D.O.Alicante
- D.O.Cava
- D.O.P.Aceite de la Comunitat Valenciana
- D.O.P.Alcachofa de Benicarló
- D.O.P.Chufa de Valencia
- D.O.P.Granada Mollar de Elche o Granada de Elche
- D.O.P.Kaki Ribera del Xúquer
- D.O.P.Nísperos Callosa d'En Sarriá
- D.O.P.Uva de mesa embolsada Vinalopó
- D.O.Utiel-Requena
- D.O.Valencia
- V.P.El Terrerazo
- V.P.Pago Los Balagueses
- V.P. Chozas Carrascal
- V.P. Vera de Estenas

COMARCAS

I. Els Ports
II. El Baix Maestrat
III. L'Alt Maestrat
IV. La Plana Alta
V. L'Alcalatén
VI. El Alto Mijares
VII. La Plana Baixa
VIII. El Alto Palancia
IX. El Camp de Morvedre
X. El Rincón de Ademuz
XI. La Serranía
XII. El Camp de Túria
XIII. L'Horta Nord
XIV. L'Horta Sud
XV. València
XVI. La Plana de Utiel-Requena
XVII. La Hoya de Buñol
XVIII. La Ribera Alta
XIX. La Ribera Baixa
XX. El Valle de Cofrentes-Ayora
XXI. La Canal de Navarrés
XXII. La Costera
XXIII. La Vall d'Albaida
XXIV. La Safor
XXV. L'Alcoià
XXVI. El Comtat
XXVII. La Marina Alta
XXVIII. La Marina Baixa
XXIX. L'Alacantí
XXX. L'Alt Vinalopó/El Alto Vinalopó
XXXI. El Vinalopó Mitjà/El Vinalopó Medio
XXXII. El Baix Vinalopó
XXXIII. El Baix Segura/La Vega Baja



D.O.P.: DENOMINACIONES DE ORIGEN PROTEGIDAS

- D.O.P. Aceite de la Comunitat Valenciana
- D.O.P. Alcachofa de Benicarló
- D.O.P. Arroz de Valencia
- D.O.P. Chufa de Valencia
- D.O.P. Granada Mollar de Elche o Granada de Elche
- D.O.P. Kaki Ribera del Xúquer
- D.O.P. Nísperos Callosa d'En Sarriá

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y recursos territoriales valencianos, 2020 • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

2
Consumo y producciones sostenibles: las Denominaciones de Origen Protegidas en el contexto del turismo gastronómico y enológico

Amparo Cervera Taulet
Walesska Schlesinger
Universitat de València

A menudo, los atributos distintivos de un producto se asocian con las peculiaridades del medio geográfico donde ha sido obtenido (clima, suelos, procedimientos tradicionales de fabricación), produciéndose una identificación entre calidad y territorio. Tal identificación está en la base del desarrollo de los productos representativos que se vienen desarrollando en la Comunitat Valenciana (CV) y cuya expresión más visible la constituyen las diferentes denominaciones de origen protegidas (DOP), orientadas a proteger y valorizar el producto a la vez que garantizar su calidad. Encontramos el aceite de oliva que incluye los elaborados con aceitunas autóctonas como las Farga, Serrana, Morruda, Villalonga y Blanqueta; la alcachofa de Benicarló, el arroz de Valencia, cuyo cultivo se sitúa en humedales en las provincias de Alicante, Castellón y Valencia. La chufa de Valencia, la granada Mollar de Elche, el kaki de la Ribera del Xúquer, el níspero de Callosa d´en Sarriá y la uva de mesa del Vinalopó. En el sector del vino, la CV cuenta con seis DOP que incluyen tres DOP y cuatro Vinos de Pago (VP), junto a la DO Cava (supraautonómica). En la DO Valencia destacan las variedades monastrell, tempranillo y tintorera, en uva tinta y macabeo, merseguera y verdil en blanca, así como la de moscatel. La DO Utiel-Requena viene representada por la variedad bobal, que supone el 67% de la producción en la zona. La DO Alicante destaca en variedades como monastrell y moscatel. Finalmente, la CV posee cuatro VP: El Terrerazo, Los Balagueses, Chozas Carrascal y Vera de Estenas.

Desde 2021, la Conselleria de Agricultura y Desarrollo Rural impulsa la promoción, el posicionamiento comercial y el consumo de los productos de calidad diferenciada y ecológicos de la CV, a través de la marca "Molt de Gust". Un sello que agrupa las 18 figuras de calidad –entre Denominaciones de Origen (DO), Denominaciones de Origen Protegidas (DOP) e Indicaciones Geográficas Protegidas (IGP)– y productos ecológicos. Esta marca está presente en las principales ferias europeas relacionadas con la agricultura sostenible, la alimentación ecológica y los productos de calidad agroalimentaria diferenciada.

Ante el creciente aumento de la demanda de turismo gastronómico y enológico, y con el fin de satisfacer las necesidades de este tipo de turismo, los agentes públicos y privados han creado rutas gastronómicas ligadas a las DOP y a productos agroalimentarios y enológicos claramente vinculados a territorios muy específicos, que generalmente se encuentran en el ámbito rural. Actualmente existe una tendencia de reinterpretación de los alimentos emblemáticos como recursos turísticos en la búsqueda de nuevas funciones para los mismos, más allá de su función alimentaria, apelando a sus atributos hedónicos y emocionales, así como a su singularidad y autenticidad. El turismo gastronómico y enológico promueven la cultura y los productos locales convirtiéndose en elemento dinamizador que contribuye a integrar horizontalmente la función productiva primaria tradicional con la terciaria especializada, mejorando los niveles de renta y empleo de la población local (especialmente la femenina), potenciando así la dimensión social de la sostenibilidad. Los turistas no sólo son consumidores de producto local cuando viajan y se alojan en el destino -efectos económicos directos- sino que generan efectos económicos indirectos e inducidos de enriquecimiento en el territorio que visitan, y se convierten en prescriptores/embajadores del producto en sus países de residencia, lo que potencia la exportación de productos locales y el conocimiento de las DOP.

En conclusión, las DOP pueden tener una influencia positiva en el logro de los objetivos de desarrollo sostenible, ya que contribuyen a la conservación del patrimonio cultural y natural, el desarrollo económico local, la promoción de la agricultura sostenible y la protección de la biodiversidad y los paisajes naturales. Sin embargo, es importante que esta denominación se utilice de manera responsable y sostenible, respetando el entorno y la cultura de la región, y asegurando la equidad en la distribución de los beneficios económicos. Los recursos agroalimentarios y enológicos con DOP poseen un enorme valor e interés turístico que, para la propia sostenibilidad como sector, debería ser capaz de potenciar en su vertiente turística, y aprovechar así los efectos positivos asociados a esta actividad.

Arrozal en L'Albufera • *Foto: Pep Pelechá.*

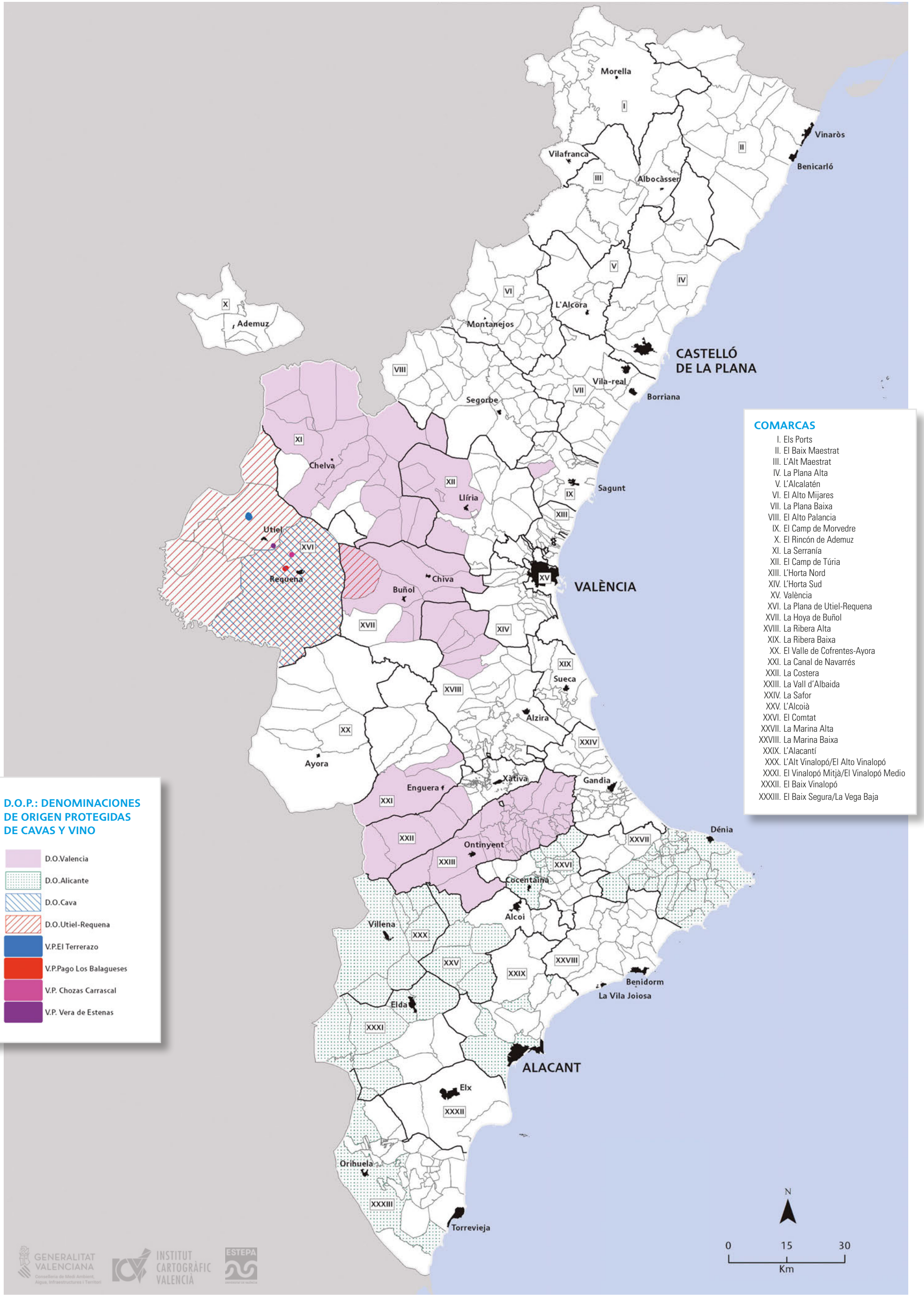
Manzanos en Ademuz • *Foto: ESTEPA.*

Olivo milenario en La Jana • *Foto: Miguel Lorenzo.*

Uva del Vinalopó • *Foto: Adela Talavera.*

Viñedos en Fontanars • *Foto: Miguel Lorenzo.*

3. Dominaciones de Origen Protegidas de cavas y vino. Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y recursos territoriales valencianos, 2020 • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

3
Consumo y producciones sostenibles: las Denominaciones de Origen Protegidas del Vino y del Cava

Francisco J. Higón Tamarit
Universitat de València

El concepto de calidad diferenciada se refiere a productos alimentarios a los que se les exige el cumplimento de una normativa más estricta que al resto de alimentos, y además dichos productos están vinculados a un origen geográfico específico. Dado que numerosos de las Denominaciones de Origen Protegidas (DOP) son un factor importante de generación de empleo, fijan población en el medio rural y se preocupan de que ello se haga de forma sostenible, podemos vincularlas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en especial al objetivo número 12 que plantea que se debe garantizar modalidades de consumo y de producción más sostenibles.

En la Comunitat Valenciana hay 7 DOP de Vino, 4 de ellas son Vinos de pago y las 3 restantes, Denominaciones de Origen. Hay, además, una Denominación de Origen de uva de mesa.

El nivel más alto de la pirámide de calidad del vino español lo encontramos en las DOP conocidas como Vinos de pago (VP). Todos los V.P. valencianos están en la comarca de la Plana de Utiel-Requena. Se trata de DOP asociadas a una única bodega y son las siguientes:

V.P. El Terrerazo, parcelas en el término municipal de Utiel. Referida a la bodega Mustiguillo. Superficie inscrita: 63 ha.

V.P. Los Balagueses, 2 parcelas en el término municipal de Requena. Referida a la bodega Vegalfaro. Superficie inscrita: 18 ha.

V.P. Chozas Carrascal, parcelas en el término municipal de Requena (aldea de San Antonio). Referida a la bodega Chozas Carrascal. Superficie inscrita: 35 ha.

V.P. Vera de Estenas, parcelas en el término municipal de Utiel. Referida a la bodega Vera de Estenas. Superficie inscrita: 45 ha.

La Denominación de Origen DO Alicante cuenta con siete subzonas de la provincia de Alicante que se corresponden con algunos de los municipios de las comarcas en las que se ubican los viñedos y bodegas. El nombre de cada subzona se corresponde con la comarca (o comarcas) donde están los viñedos de las referidas zonas: L'Alacantí; L'Alcoià; Alto Vinalopó y Vinalopó Medio; Baix Vinalopó; La Marina Alta; La Marina Baixa y El Comtat.

La Denominación de Origen DO Utiel Requena se localiza en el interior de la provincia de Valencia, e incluye el término municipal de Siete Aguas, de la comarca de la Hoya de Buñol y los términos de la totalidad de los municipios de la comarca de la Plana de Utiel-Requena, excepto Chera. Cuenta con 32.013 hectáreas en producción. La principal variedad es la tinta bobal con la que en la cosecha 2021 se elaboraron 253.376 hectolitros de vino, y la principal variedad blanca es la macabeo, con la que se elaboraron 44.347 hl de vino. La producción total en 2021 fue de 427.269 hl de vino.

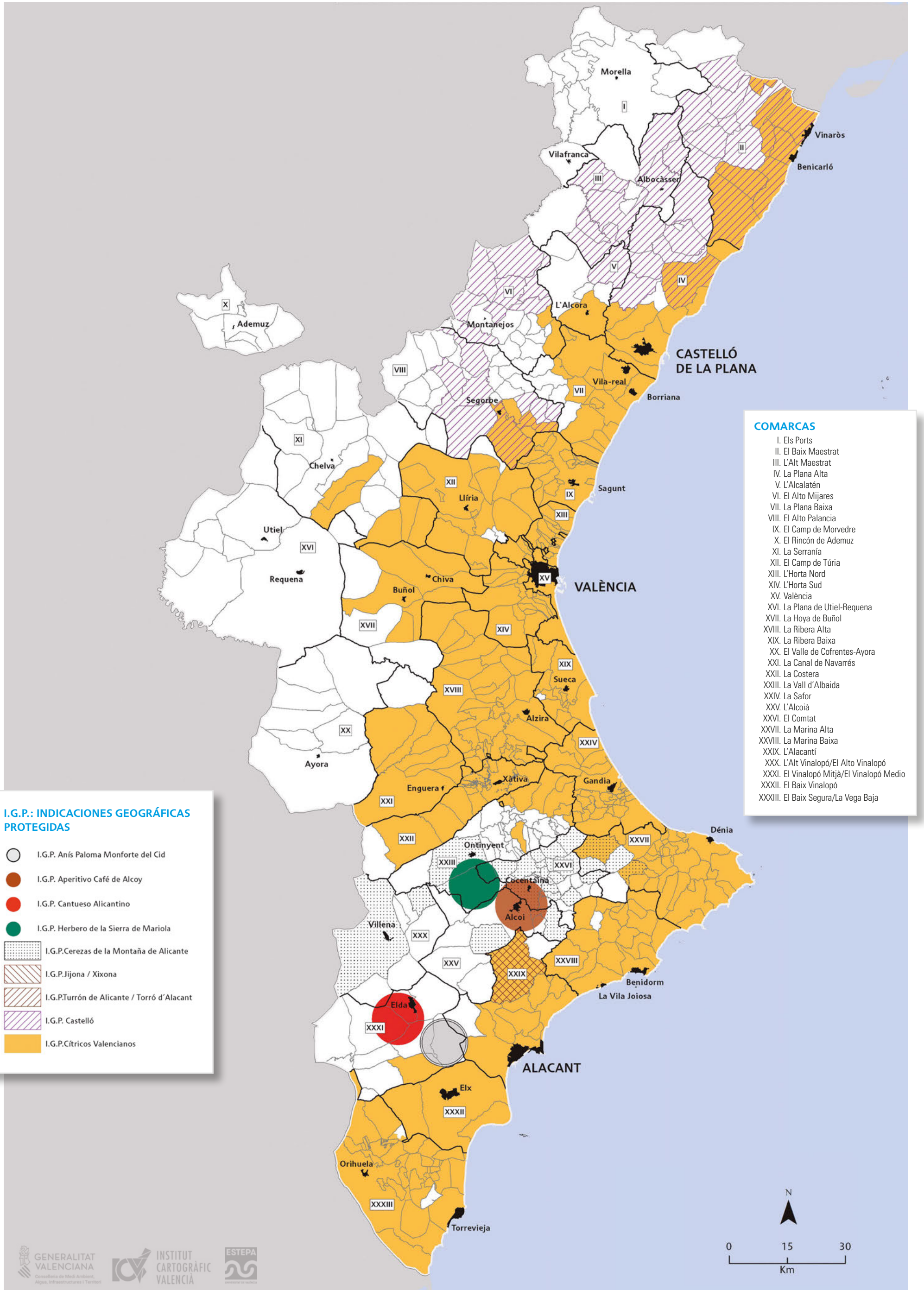
La Denominación de Origen DO Valencia cuenta con 4 subzonas: Alto Turia, la más al norte de la provincia; Valentino, en la parte central de la provincia con viñedos en pueblos de las comarcas de la Hoya de Buñol, Camp de Túria y Los Serranos; Moscatel de Valencia, se solapa con la subzona Valentino en algunos términos municipales. Está especializada en un tipo específico de vino, la mistela de Moscatel o Vino de Licor Moscatel. Y Clariano, al sur de la provincia y con viñedos en las comarcas de La Vall d´Albaida y la Costera. Cuenta con 13.069 ha siendo su producción en la cosecha 2021 de 470.408 hl. Entre sus variedades más características destacaremos la tinta monastrell y las blancas merseguera y moscatel.

La Denominación de Origen DO Cava es una de las tres Denominaciones de Origen Supraautonómicas. En el caso de la Comunitat Valenciana, el área acogida coincide con el término municipal de Requena. Desafortunadamente carecemos de información sobre las diferentes subzonas. Existe una asociación de elaboradores de cava de la zona, que integra 6 bodegas, que son la mayoría de las que producen en la zona y ofrecen sus estimaciones: la superficie de viñedo se aproxima a las 4.000 hectáreas, y la producción de botellas es de 13,3 millones.

Finalmente, las DOP Valencianas cuentan con un prestigio limitado, pero en un plazo de tiempo breve han mejorado notablemente en su posicionamiento, especialmente en los mercados exteriores. Las mejoras productivas y sobre todo los esfuerzos en comercialización van teniendo progresivamente efectos positivos en su imagen.

Bodega Francisco Gómez de Villena • *Foto: Adela Talavera.*

4. Indicaciones Geográficas Protegidas de la Comunitat Valenciana. I.G.P



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y recursos territoriales valencianos, 2020 • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

4
Consumo y producciones sostenibles: las Indicaciones Geográficas Protegidas (IGP) de la Comunitat Valenciana

Francisco J. Higón Tamarit
Universitat de València

Las IGP son el segundo de los niveles de protección de la calidad diferenciada existente en la Unión Europea. La normativa es algo más laxa que la de las DOP, con la posibilidad de que algunas de las fases del proceso de elaboración del producto tengan lugar en otras zonas geográficas. En todo caso el vínculo de los productos protegidos con el territorio del que proceden y los controles sobre los insumos utilizados en su producción facilita una gestión más sostenible de la producción agroalimentaria, y es por ello que podemos vincular los IGP con el ODS nº 12, centrado en garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

• Las IGP de bebidas espirituosas. Están reguladas por el Reglamento (UE) 2019/787, del Parlamento Europeo y del Consejo. En él se establece que cada bebida debe ser "originaria del territorio de un país o de una región o localidad de ese territorio, cuando una determinada cualidad, reputación u otras características de esa bebida espirituosa se puedan atribuir fundamentalmente a su origen geográfico".

El ámbito geográfico de las 4 IGP es la provincia de Alicante, si bien por sus orígenes existe una vinculación específica con una serie de zonas/municipios alicantinos.

IGP Anís Paloma Monforte del Cid. Bebida elaborada por destilación de anís verde y badiana en alcohol neutro de origen agrícola. Vinculación geográfica con el municipio de Monforte del Cid.

IGP Aperitivo Café de Alcoi. Bebida espirituosa obtenida por maceración de café de tueste natural en alcohol neutro de origen agrícola. Vinculación geográfica con el municipio de Alcoi y sus alrededores, incluyendo la parte norte de la comarca de l'Alcoià y la parte sur del Comtat.

IGP Cantueso Alicantino. Licor elaborado por destilación de la flor y el pedúnculo de la planta de cantueso con alcohol neutro de origen agrícola. Vinculación geográfica con el municipio de Elx aunque sus orígenes parecen estar en la zona de Monóvar, en la comarca del Vinalopó Medio.

IGP Herbero de la Sierra de Mariola. Bebida espirituosa anisada con semillas o extractos de anís, obtenida por destilación y/o maceración de plantas recolectadas en las zonas aledañas a la Sierra de Mariola con alcohol neutro de origen agrícola. Vinculación geográfica con el entorno de la Sierra Mariola, entre la Vall d'Albaida, l'Alcoià y el Comtat.

• La IGP Castelló. Protege los vinos elaborados en una zona delimitada de la provincia de Castellón. Con una superficie inscrita de 235 ha, 15 bodegas inscritas y 109 viticultores. Se refiere a una serie de términos municipales que se agrupan en 3 zonas: Alto Palancia-Alto Mijares, San Mateu y Useres-Vilafamés. La gran mayoría de los vinos que comercializan son tintos.

• La IGP Cerezas de la montaña de Alicante. La IGP protege una serie de variedades de cereza producidas en la zona delimitada, entre ellas la "Burlat", la "Picota" o la "Picota Ambrunesa". La zona de producción se encuentra al norte de la provincia de Alicante y al sur de la provincia de Valencia, incluyendo municipios como Agres, Alcoi, Cocentaina, Vall de Gallinera u Ontinyent.

• La IGP Jijona/Xixona se refiere al turrón. Concretamente "Jijona"/"Xixona" es una variedad de turrón de textura blanda, elaborado con almendras peladas y tostadas, miel y azúcar (o edulcorantes) y clara de huevo. Las almendras deben ser de ciertas variedades, pudiendo proceder de cualquier parte de la Comunitat Valenciana. La zona de elaboración y envasado de los productos amparados corresponde al municipio alicantino de Xixona/Jijona.

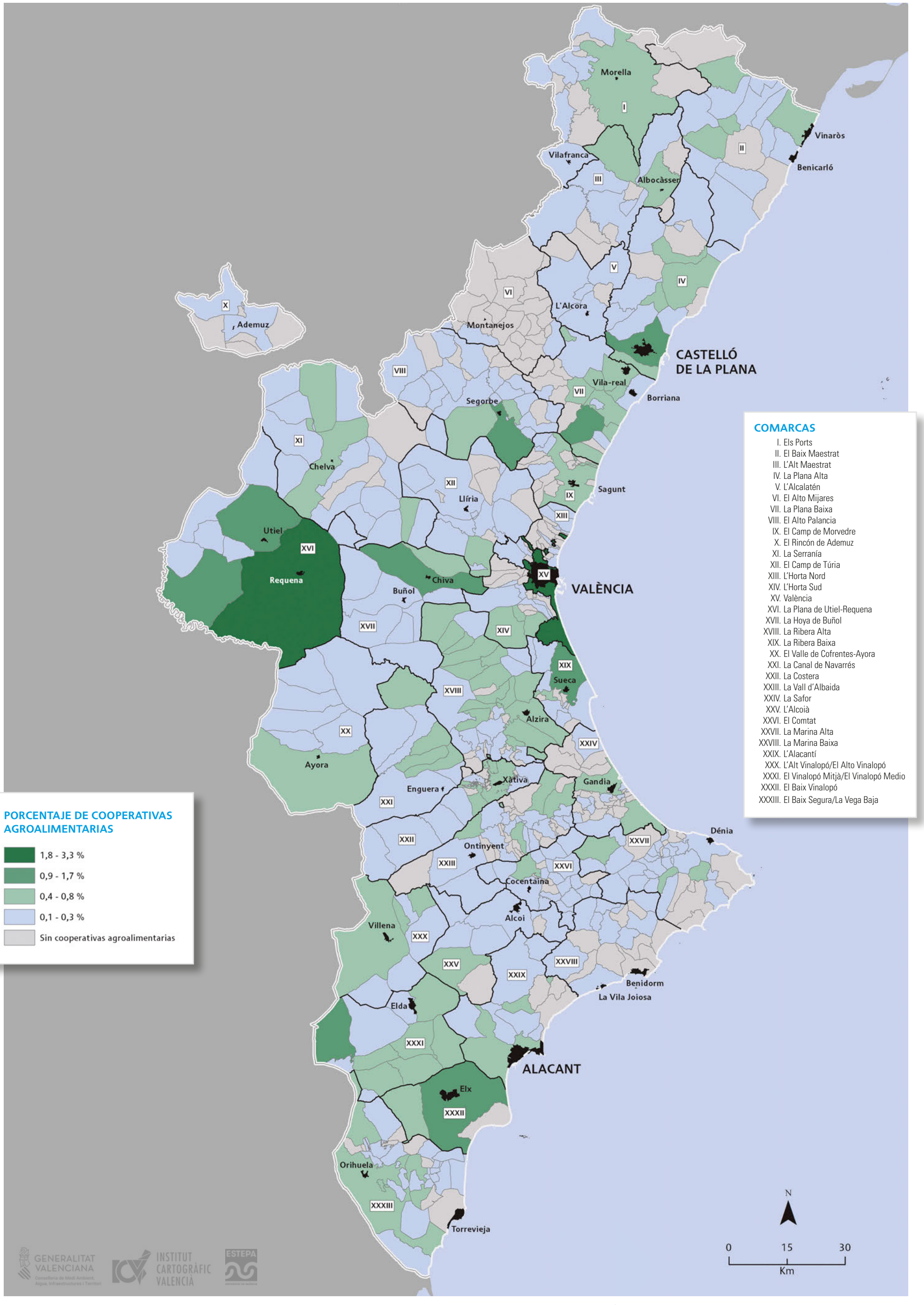
• La IGP Turrón de Alicante. Es una variedad de turrón de textura dura, elaborado con los mismos ingredientes del Xixona además del uso de obleas, y la zona de elaboración/envasado coincide con el mismo municipio.

• La IGP Cítricos Valencianos. En este caso se protegen una serie de cítricos que incluyen los frutos del naranjo, mandarino y limonero. Dichos cítricos se reflejan en el pliego de condiciones en grupos y a su vez cada uno de los grupos de cítricos incluyen variedades específicas como pueden ser la Navelate, la Clemenules o el limón Verna. Se protege una superficie dedicada al cultivo de unas 183.000 ha ubicadas en una serie de municipios y comarcas del conjunto de la Comunitat Valenciana.

La protección de los productos agroalimentarios por parte de la Unión Europea reforzada por la normativa que emana de la Comunitat Valenciana, facilita la comercialización tanto en el ámbito local como, especialmente, en el ámbito internacional de los productos protegidos. Cada vez más la identificación de los productos de calidad con el territorio del que provienen y las garantías sanitarias con las que se elaboran facilita el acceso de los productores a mercados dispuestos a pagar más por los productos agroalimentarios valencianos.

Citricos en Almassora. La Plana Baixa • *Foto: ESTEPA.*

5. Distribución de las cooperativas agroalimentarias de la Comunitat Valenciana. Valores relativos. 2023



Fuente: Elaborado a partir de Generalitat Valeniana. Dades Obertes • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

5
Consumo y producciones sostenibles: las Cooperativas Agroalimentarias de la Comunitat Valenciana

María José Vañó Vañó
Universitat de València

La Economía social para el desarrollo sostenible ha tenido un reconocimiento internacional por parte de diferentes organizaciones como la ONU, a través de la Agenda para el Desarrollo Sostenible de 2030; la OIT que, durante la 108ª Conferencia Internacional del Trabajo, celebrada en el marco del 100 aniversario de la OIT, aprobó la "Declaración del Centenario de la OIT para el futuro del trabajo, 2019" comprometiéndose a promover las cooperativas y la economía social y solidaria, a fin de generar trabajo decente y una vida más digna para las personas; y en el mismo sentido se pronuncian la OCDE y las autoridades europeas, Parlamento Europeo, Comité Económico y Social Europeo, Comité de las Regiones y Comisión Europea.

Más recientemente, el 18 de abril de 2023 se ha adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU) la primera resolución de la historia de este organismo para impulsar la economía social en el mundo para que la economía pueda evolucionar hacia un modelo de desarrollo sostenible que preserve los derechos de las personas trabajadoras y a la vez sea respetuoso con el medio ambiente.

En España destacamos el mandato constitucional reconocido en el art. 129.2 en el que se reconoce la función económica y social de las cooperativas e impele a los poderes públicos a fomentarlas; lo que, en la Comunitat Valenciana se realiza a través del Estatut d'Autonomia de la Generalitat Valencia, que lo recoge de manera expresa en su art. 80.4, configurándose como uno de los ejes fundamentales del Plan Fent Cooperatives II, que señala que las cooperativas son portadoras de un modelo de desarrollo más equitativo y sostenible a la hora de hacer frente a los grandes desafíos actuales como el cambio climático, las exclusiones sociales y la revolución digital.

Las cooperativas agroalimentarias constituyen la columna vertebral de la economía social, además representan uno de los principales instrumentos de desarrollo local en línea con los principios y valores cooperativos que se encuentran al servicio de la sociedad y del entorno en que se ubican. El cooperativismo agroalimentario contribuye especialmente a la reducción de la pobreza y a la seguridad agroalimentaria, actúa como agente esencial en el desarrollo rural y tiene una función social que va más allá de la propia actividad económica ya que fija la actividad, servicios y población en el entorno rural.

La producción alimentaria de forma responsable y alineada con la lucha contra el cambio climático contribuye al cumplimiento del objetivo número 2, relacionado con la producción de más alimentos; el objetivo 12, que lo sea de manera responsable; el objetivo 13, lucha contra el cambio climático; y el objetivo 7 a favor de la descarbonización.

Como se observa en la representación cartográfica, la distribución de las cooperativas agroalimentarias es más densa en los núcleos de población con una gran tradición agrícola; destacan los territorios de Requena, Castelló de la Plana, Alacant y Valencia, que se sitúan en el tramo entre el 1,8% y el 3,3%. Además, destacan algunos núcleos de población como Vinaròs, Benicarló, Segorbe, Chiva, Sueca o Elx que se sitúan entre 0,9% y el 1,7% del total de las cooperativas agroalimentarias valencianas. Por el contrario, llaman la atención algunas comarcas en las que no existe ninguna cooperativa agroalimentaria como es el caso del Alto Mijares y La Marina Alta. En este último grupo destacamos algunas comarcas en las que no existe ninguna cooperativa en el área de la costa como es el caso de El Baix Vinalopó, l'Alacantí, la Marina Baixa y la Marina Alta, la Safor, l'Horta Nord y el Baix Maestrat, principalmente.

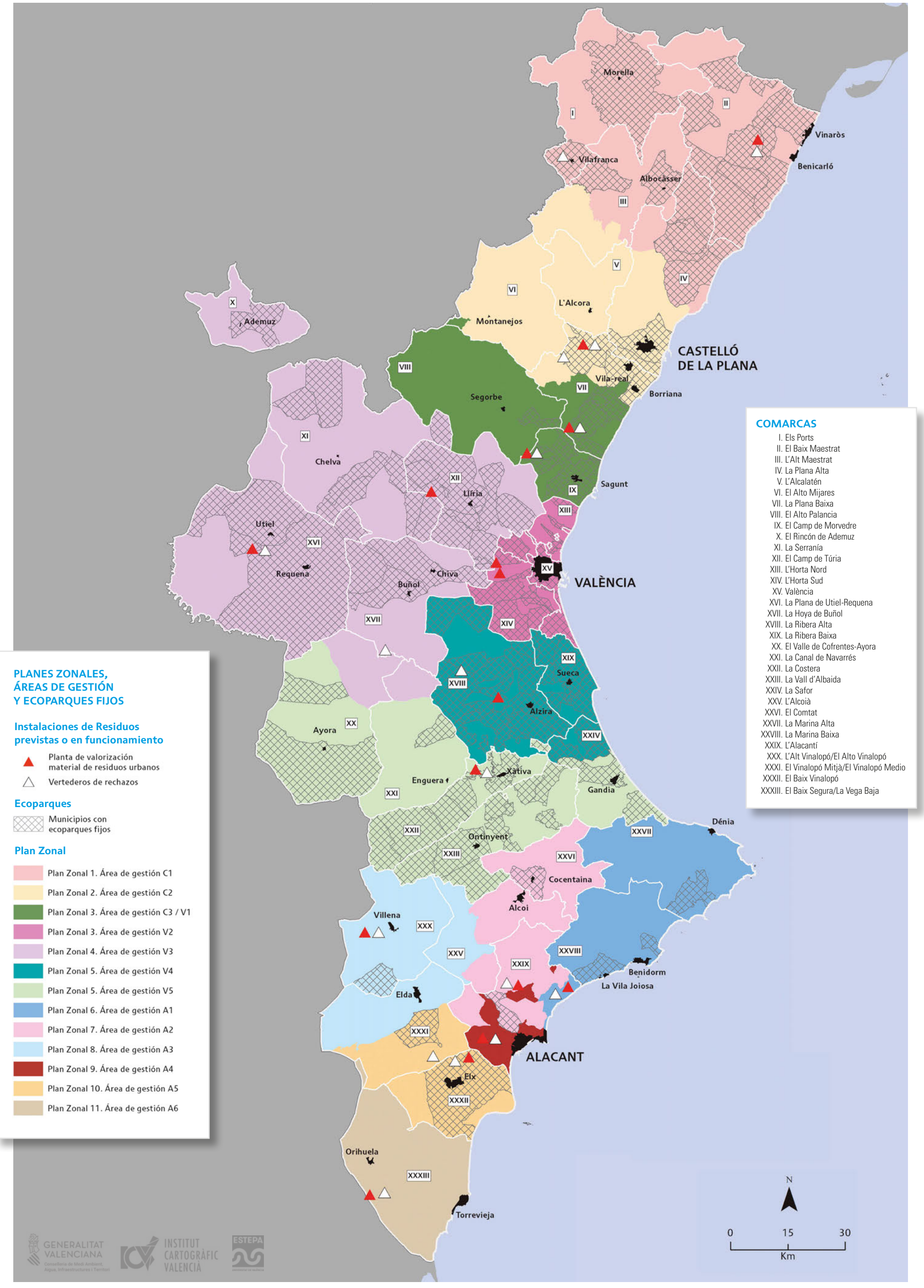
Las cooperativas agroalimentarias son un pilar fundamental del desarrollo territorial, contribuyen a la localización de actividad económica y son en muchos casos, el motor económico de la comarca. Son argumentos para que las políticas públicas fortalezcan el sector. La pandemia de la COVID primero y la invasión de Ucrania por Rusia después, han demostrado que el sector primario es básico, y en consecuencia, debe ser objeto de protección y por ende de intervención por las autoridades nacionales e internacionales.

Cooperativas agroalimentarias

Orden	Comarca	Número de cooperativas agroalimentarias	Porcentaje de cooperativas agroalimentarias sobre el total
I	**Els Ports**	15	2,0
II	**El Baix Maestrat**	23	3,0
III	**L'Alt Maestrat**	14	1,8
IV	**La Plana Alta**	34	4,4
V	**L'Alcalatén**	7	0,9
VI	**El Alto Mijares**	3	0,4
VII	**La Plana Baixa**	56	7,3
VIII	**El Alto Palancia**	41	5,3
IX	**El Camp de Morvedre**	11	1,4
X	**El Rincón de Ademuz**	4	0,5
XI	**La Serranía**	27	3,5
XII	**El Camp de Túria**	20	2,6
XIII	**L'Horta Nord**	11	1,4
XIV	**L'Horta Sud**	21	2,7
XV	**València**	25	3,3
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	53	6,9
XVII	**La Hoya de Buñol**	21	2,7
XVIII	**La Ribera Alta**	64	8,3
XIX	**La Ribera Baixa**	20	2,6
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	14	1,8
XXI	**La Canal de Navarrés**	19	2,5
XXII	**La Costera**	23	3,0
XXIII	**La Vall d'Albaida**	28	3,7
XXIV	**La Safor**	19	2,5
XXV	**L'Alcoià**	10	1,3
XXVI	**El Comtat**	27	3,5
XXVII	**La Marina Alta**	35	4,6
XXVIII	**La Marina Baixa**	9	1,2
XXIX	**L'Alacantí**	10	1,3
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	17	2,2
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	41	5,3
XXXII	**El Baix Vinalopó**	13	1,7
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	32	4,2

Fuente: Elaborado a partir de Generalitat Valeniana. Dades Obertes.

6. Instalaciones de residuos, Planes zonales, Áreas de gestión, y municipios con Ecoparques fijos de la CV.



Fuente: Elaborado a partir de los datos de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

6
Consumo y producciones sostenibles: el reciclado y la red de equipamientos

GARANTIZAR MODALIDADES DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLES

Ángel Morales Rubio
Kevin Urbano Antela
Universitat de València

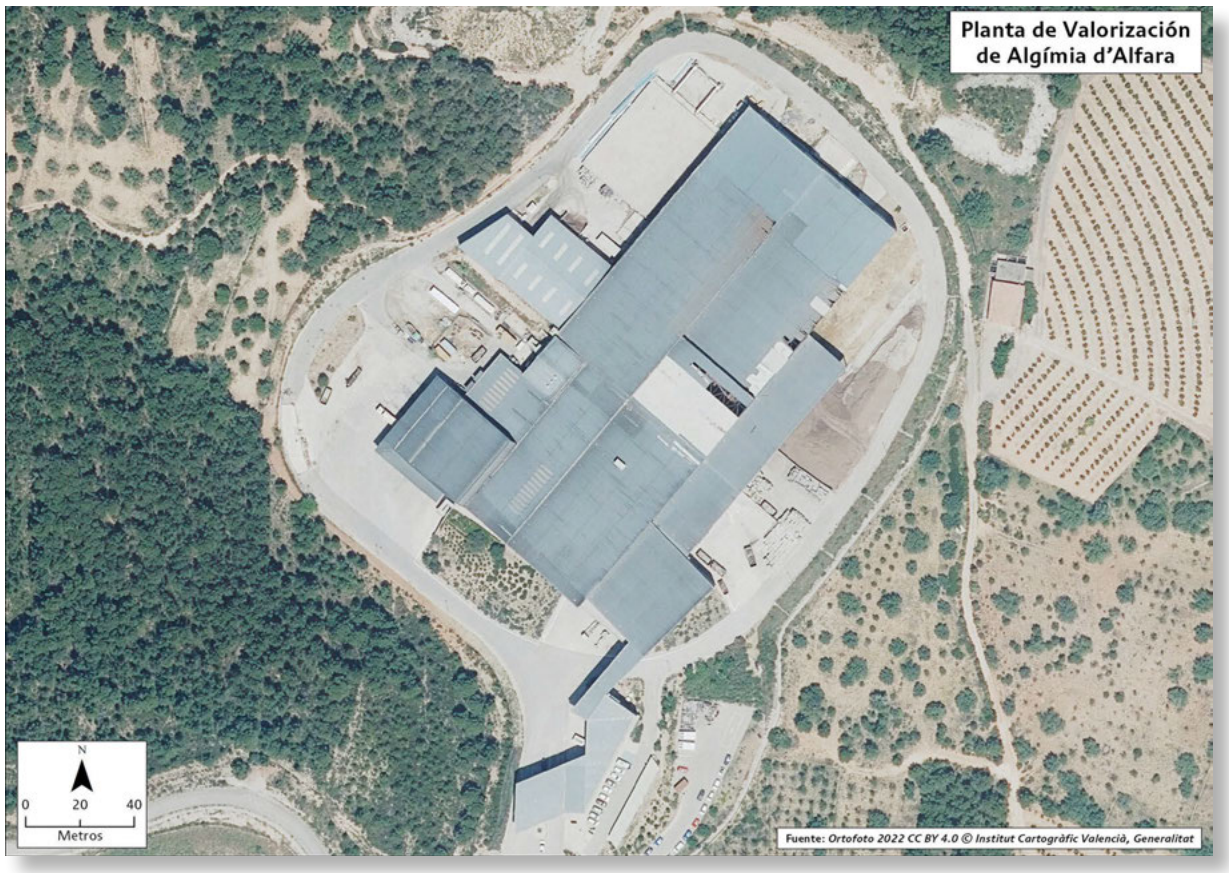
La valorización de los residuos urbanos representa una estrategia importante para la gestión sostenible de los recursos naturales y la reducción de la huella ambiental de las actividades humanas, y como consecuencia una potente red de equipamientos para el reciclado tiene una relación directa con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 12, que busca garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. Las plantas de valorización de material de residuos urbanos representan una herramienta clave para el logro de un desarrollo sostenible y una economía circular, al permitir la recuperación de materiales valiosos y la reducción de la cantidad de residuos que son enviados a los vertederos o incinerados, contribuyendo así a la protección del medio ambiente y la promoción de una economía más sostenible y resiliente.

Una planta de valorización de material de residuos urbanos es una instalación que se encarga de recibir los residuos generados en las zonas urbanas y, mediante un proceso de clasificación, separación y tratamiento, recuperar los materiales que puedan ser reutilizados o reciclados, minimizando así el impacto ambiental y contribuyendo a la economía circular. Aquellos residuos que no pueden ser reciclados ni reutilizados se depositan en los denominados vertederos de rechazo donde se acumulan y se compactan en capas con maquinaria pesada. Las plantas de valorización de materiales de residuos urbanos y los vertederos de rechazos son elementos clave en la gestión de residuos en la Comunitat Valenciana, y en los últimos años, se han realizado importantes avances en la gestión de residuos con la construcción de nuevas plantas de valorización y la mejora de los vertederos de rechazo.

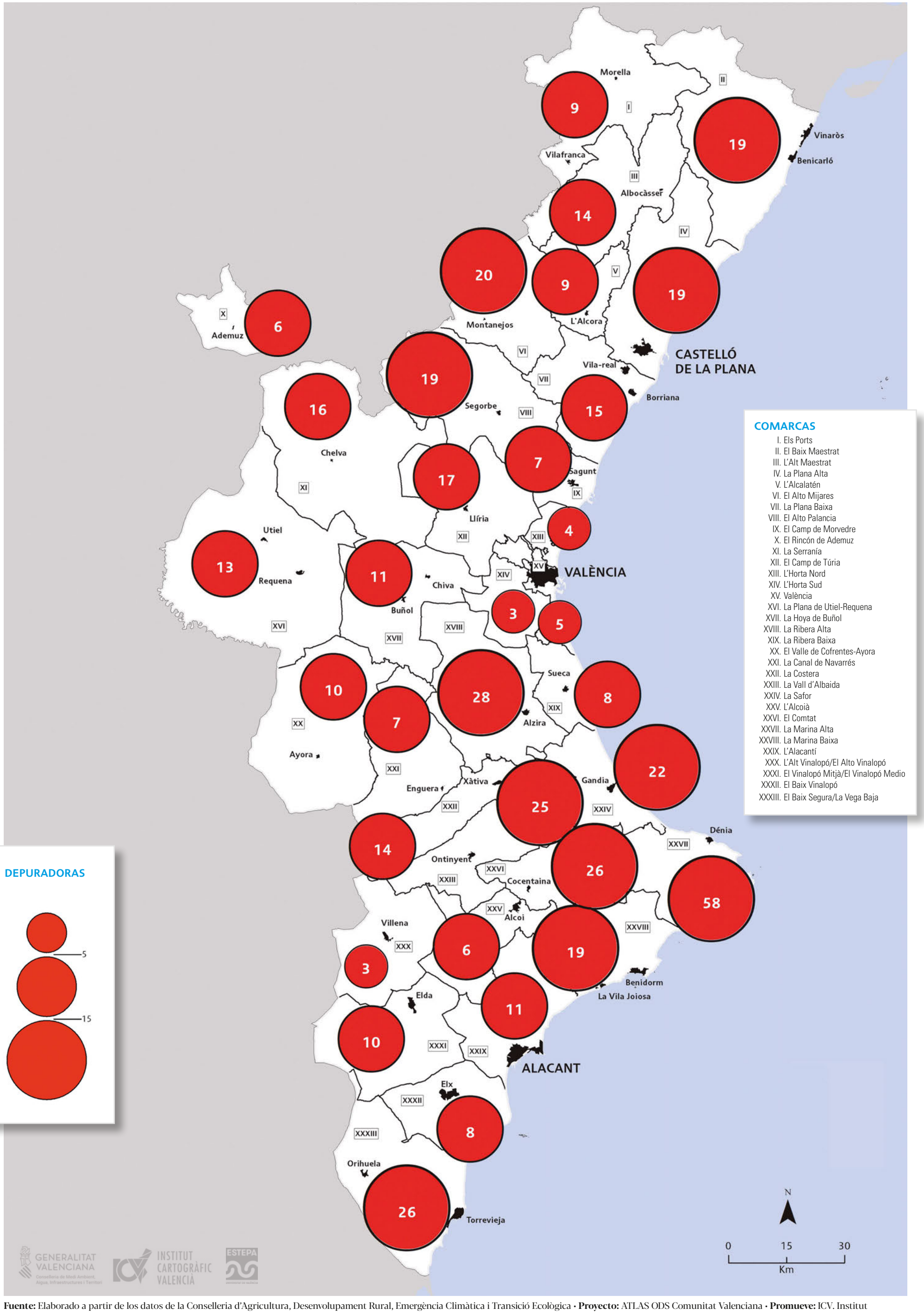
Una planta de valorización de material de residuos urbanos debe tener ciertas características para ser eficiente y efectiva en su función de manejar los residuos urbanos de manera responsable y sostenible. Entre las características más significativas se pueden resaltar las siguientes: (a) empleo de la tecnología adecuada que sea capaz de separar los materiales reciclables de los no reciclables y de procesarlos de manera eficiente; (b) un enfoque sostenible en todo su proceso, desde la recolección hasta el tratamiento y la disposición final, diseñado para minimizar el impacto ambiental y reducir la emisión de gases de efecto invernadero; (c) la capacidad de la planta debe ser suficiente para manejar el volumen de residuos urbanos producidos en la zona de influencia, y debe ser lo suficientemente flexible para adaptarse a los cambios en la cantidad y composición de los residuos.

En la representación cartográfica se indica la ubicación de las plantas de valorización de material de residuos urbanos y los vertederos de rechazo. Cabe destacar que todas las plantas de valorización de las provincias de Castellón (4) y de Alicante (4), y dos de las seis existentes en la provincia de Valencia, están ubicadas junto a vertederos de rechazo. Asimismo, también se representa la clasificación y distribución de las áreas de gestión en Castellón (Ci), Valencia (Vi) y Alicante (Ai) en sus distintos planes zonales. Se puede observar que algunas comarcas se encuentran distribuidas entre dos o tres áreas de gestión. Además, en el mapa se señalan con una trama diferenciada los municipios que disponen de ecoparques fijos y, a excepción de las comarcas de L'Alcalatén y El Alto Mijares en la provincia de Castellón, y L'Alcoià y El Baix Segura en la provincia de Alicante, el resto de las comarcas de la Comunitat Valenciana cuentan con al menos un municipio con equipamiento en forma de ecoparque fijo.

Todavía existen desafíos importantes en la gestión de residuos que requieren una atención continua y un compromiso de todas las partes interesadas. Llama la atención el aumento constante de la cantidad de residuos generados, lo que exige un mayor esfuerzo en la valorización y la reducción de residuos. La implementación de políticas y estrategias más ambiciosas en materia de gestión de residuos, que incluyan la promoción de la economía circular y la reducción de residuos en origen, puede ser una oportunidad para desarrollar nuevas tecnologías y sistemas de gestión de residuos más sostenibles y eficientes. Las perspectivas futuras de las plantas de valorización de materiales de residuos urbanos y los vertederos de rechazos en la Comunitat Valenciana dependen de un enfoque integral y sostenible de la gestión de residuos.



7. Número de depuradoras de aguas residuales por comarca. Comunitat Valenciana. 2023



Fuente: Elaborado a partir de los datos de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

7
Consumo y producciones sostenibles: la Red de depuradoras de aguas residuales

Ángel Morales Rubio
Kevin Urbano Antela
Universitat de València

La depuración de las aguas residuales se relaciona directamente con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 12, que trata de garantizar patrones sostenibles de producción y consumo. Una depuración adecuada de las aguas residuales debe ayudar a reducir la cantidad de contaminantes para, posteriormente, ser reutilizada o devuelta a los cuerpos de agua naturales sin causar daño al medio ambiente o a la salud humana; lo que a su vez contribuirá a reducir la huella ambiental de las actividades humanas y promoverá un uso más sostenible de este recurso natural y tan preciado como es el agua.

La Comunitat Valenciana cuenta con una amplia red de depuradoras que tienen la función del tratamiento de las aguas residuales urbanas e industriales. Está compuesta por más de 487 instalaciones, que cubren prácticamente la totalidad del territorio de la comunidad. Estas estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) tienen como objetivo principal la eliminación de los contaminantes y de los agentes patógenos presentes en las aguas residuales para que, una vez tratadas, puedan ser vertidas al medio ambiente sin causar daño alguno.

La instalación de una EDAR en un territorio debe cubrir las necesidades mínimas del mismo y suelen estar bien dimensionadas para eliminar el componente principal de las aguas residuales, la materia orgánica. No obstante, la temporalidad de población en las zonas turísticas o la falta de separación de las aguas residuales de las pluviales hace que, en determinadas épocas del año, como en verano en las zonas de turismo masificado, o en otoño en los episodios de gota fría, las depuradoras se vean sobrepasadas.

En la representación cartográfica adjunta se indica el número de estaciones depuradoras de aguas residuales a escala comarcal. De un total de 487, el 38,8% (189) se encuentran localizadas en la provincia de Valencia; el 34,3% (167) en la provincia de Alicante y el 26,9% (131) en la provincia de Castellón, distribución que refleja tanto la superficie territorial que abarca como la población a las que dan servicio. En cualquier caso, el número de las instalaciones no corresponde con el volumen de agua tratada, y en las comarcas de interior las instalaciones suelen ser de menor tamaño y dan servicio a un número menor de habitantes en comparación con las EDAR de mayores dimensiones, localizadas junto a grandes ciudades como València, Alicante, Castellón, Alcoi, Elche o Elda; o a las ubicadas principalmente en zonas turísticas de costa, como Benidorm, Gandia o Torrevieja.

Consecuencia de la mayor población, residencial y turística, y mayor actividad industrial en las comarcas costeras, es en ellas donde se ubican las instalaciones de más capacidad; y en estas comarcas, suelen estar situadas en los municipios costeros. En las provincias de Alicante y Castellón, con el 73,1% (122) y 45,8% (60), respectivamente, de sus depuradoras ubicadas en las comarcas costeras, se refleja esta asimetría en la distribución de depuradoras. Sin embargo, en la provincia de Valencia el número de las EDAR instaladas en las comarcas de interior es superior, con un 77,8% (147), pues proporcionan servicio a un mayor número de comarcas y una mayor superficie territorial.

La red de depuradoras de la Comunitat Valenciana es esencial para el tratamiento de las aguas residuales generadas por la población y las actividades económicas, en particular la industria. La gestión integral del ciclo del agua y las inversiones en nuevas instalaciones y renovación de las existentes, son algunas de las medidas que garantizarán el tratamiento adecuado y la protección del medio ambiente y la salud pública. La monitorización en tiempo real de los parámetros de depuración puede detectar rápidamente cualquier incidencia o problema en el funcionamiento de las depuradoras y, por tanto, solucionarlo adoptando las medidas necesarias. De la misma manera, nuevos tratamientos innovadores se deberían desarrollar para eliminar adecuadamente los contaminantes emergentes que, si bien están presentes en concentraciones muy pequeñas, sus efectos sobre el medio acuático pueden llegar a ser importantes.

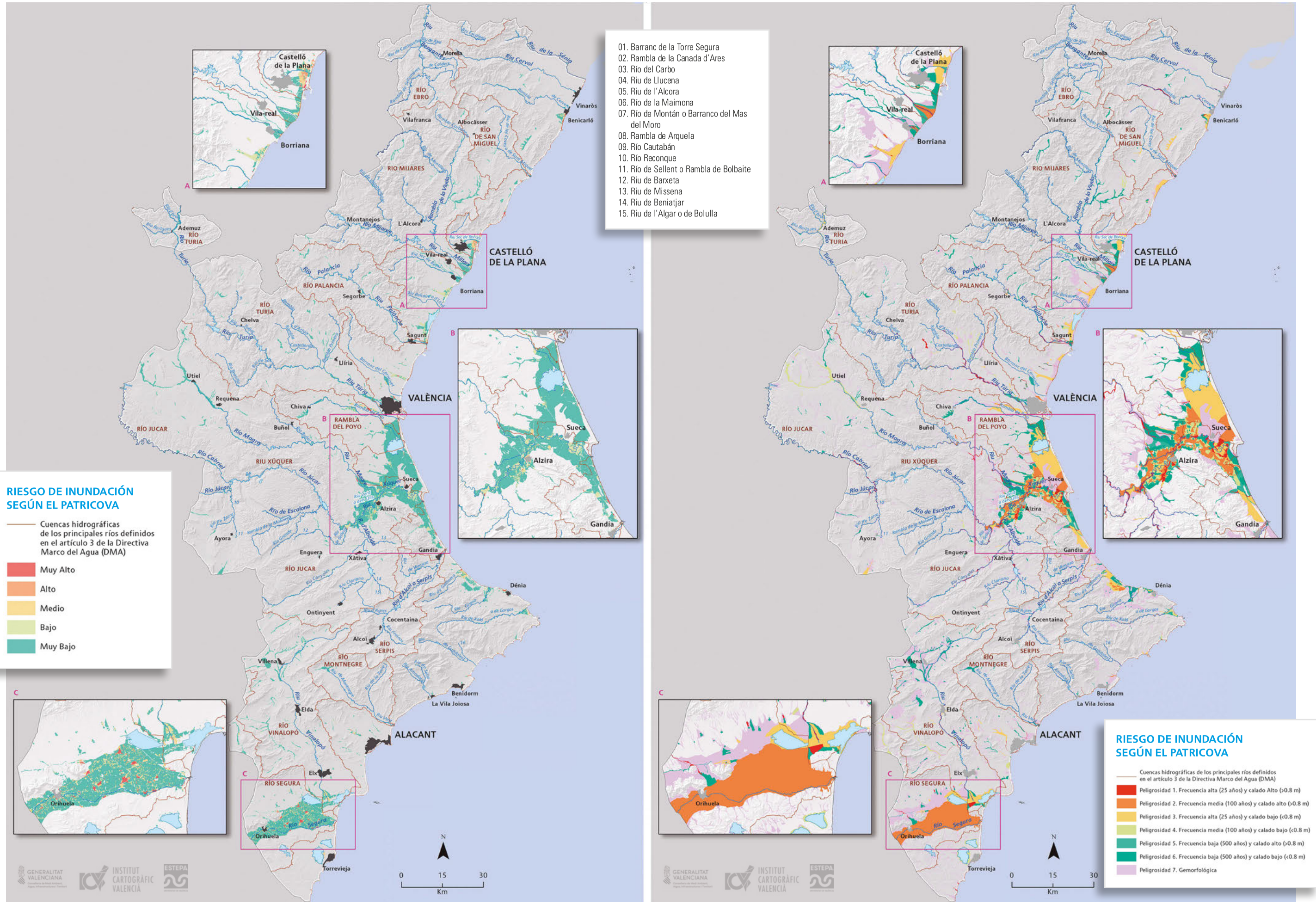
Depuradoras

Orden	Comarca	Total de depuradoras	Porcentaje de depuradoras sobre el total
I	**Els Ports**	9	1,8
II	**El Baix Maestrat**	19	3,9
III	**L'Alt Maestrat**	14	2,9
IV	**La Plana Alta**	19	3,9
V	**L'Alcalatén**	9	1,8
VI	**El Alto Mijares**	20	4,1
VII	**La Plana Baixa**	15	3,1
VIII	**El Alto Palancia**	19	3,9
IX	**El Camp de Morvedre**	7	1,4
X	**El Rincón de Ademuz**	6	1,2
XI	**La Serranía**	16	3,3
XII	**El Camp de Túria**	17	3,5
XIII	**L'Horta Nord**	4	0,8
XIV	**L'Horta Sud**	3	0,6
XV	**València**	5	1,0
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	13	2,7
XVII	**La Hoya de Buñol**	11	2,3
XVIII	**La Ribera Alta**	28	5,7
XIX	**La Ribera Baixa**	8	1,6
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	10	2,1
XXI	**La Canal de Navarrés**	7	1,4
XXII	**La Costera**	14	2,9
XXIII	**La Vall d'Albaida**	25	5,1
XXIV	**La Safor**	22	4,5
XXV	**L'Alcoià**	6	1,2
XXVI	**El Comtat**	26	5,3
XXVII	**La Marina Alta**	58	11,9
XXVIII	**La Marina Baixa**	19	3,9
XXIX	**L'Alacantí**	11	2,3
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	3	0,6
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	10	2,1
XXXII	**El Baix Vinalopó**	8	1,6
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	26	5,3

Fuente: Elaborado a partir de los datos de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica.

13 ADOPTAR MEDIDAS URGENTES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS

1. Riesgo y Peligrosidad de inundación en la Comunitat Valenciana



Fuente: PATRICOVA. Institut Cartogràfic Valencià • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

1
Cambio climático y desarrollo sostenible: el riesgo de inundación en la Comunitat Valenciana

Jorge Olcina Cantos
Universidad de Alicante

Uno de los efectos del proceso de calentamiento planetario es el incremento en la frecuencia de desarrollo de episodios atmosféricos de rango extremo, entre los que destacan los relacionados con las precipitaciones de intensidad que generan procesos de inundación. En los últimos años, numerosas investigaciones han verificado la relación existente entre calentamiento de la atmósfera y alteraciones en la circulación atmosférica de latitudes medias, debido a los cambios que se desarrollan en la corriente en chorro polar, que determina los tiempos atmosféricos diarios en este ámbito planetario. De ahí que la génesis de circulaciones meteorológicas de inestabilidad (vaguadas, gotas frías o DANAS) que favorecen el desarrollo de episodios de lluvia intensa o torrencial en la fachada mediterránea española, se haya comprobado más frecuente en las últimas décadas en esta región.

La Comunitat Valenciana es una "región-riesgo" de inundación en el conjunto del país y de Europa. La conjunción de una peligrosidad natural elevada, junto al elevado grado de ocupación humana del territorio que, en ocasiones, se ha desarrollado en áreas inundables, condicionan un nivel de riesgo alto frente a inundaciones que alcanzan sus mayores valores en llanuras fluviales de los cursos principales, y en las proximidades de ramblas y barrancos de comportamiento torrencial. En el análisis de riesgo se integran tres elementos que permiten determinar el nivel de riesgo de un territorio: la peligrosidad que se valora en virtud de la frecuencia y magnitud de ocurrencia de un evento natural de rango extremo; la vulnerabilidad o tipo de ocupación humana del territorio en virtud de la implantación de viviendas y actividades que se desarrollan en él; y la exposición que se analiza en función de la forma de ocupación de un espacio geográfico. El estudio del grado de inundabilidad de un territorio debe integrar, legalmente, la parte física (peligrosidad) y la parte humana del riesgo (vulnerabilidad y exposición). Y como resultado del análisis integral del riesgo de inundación surgen dos productos cartográficos que resultan determinantes para la planificación de nuevos usos del suelo: el mapa de peligrosidad y el mapa de riesgo. Para valorar científicamente el riesgo existente en un territorio debe tenerse en cuenta la información que se contiene en ambas figuras.

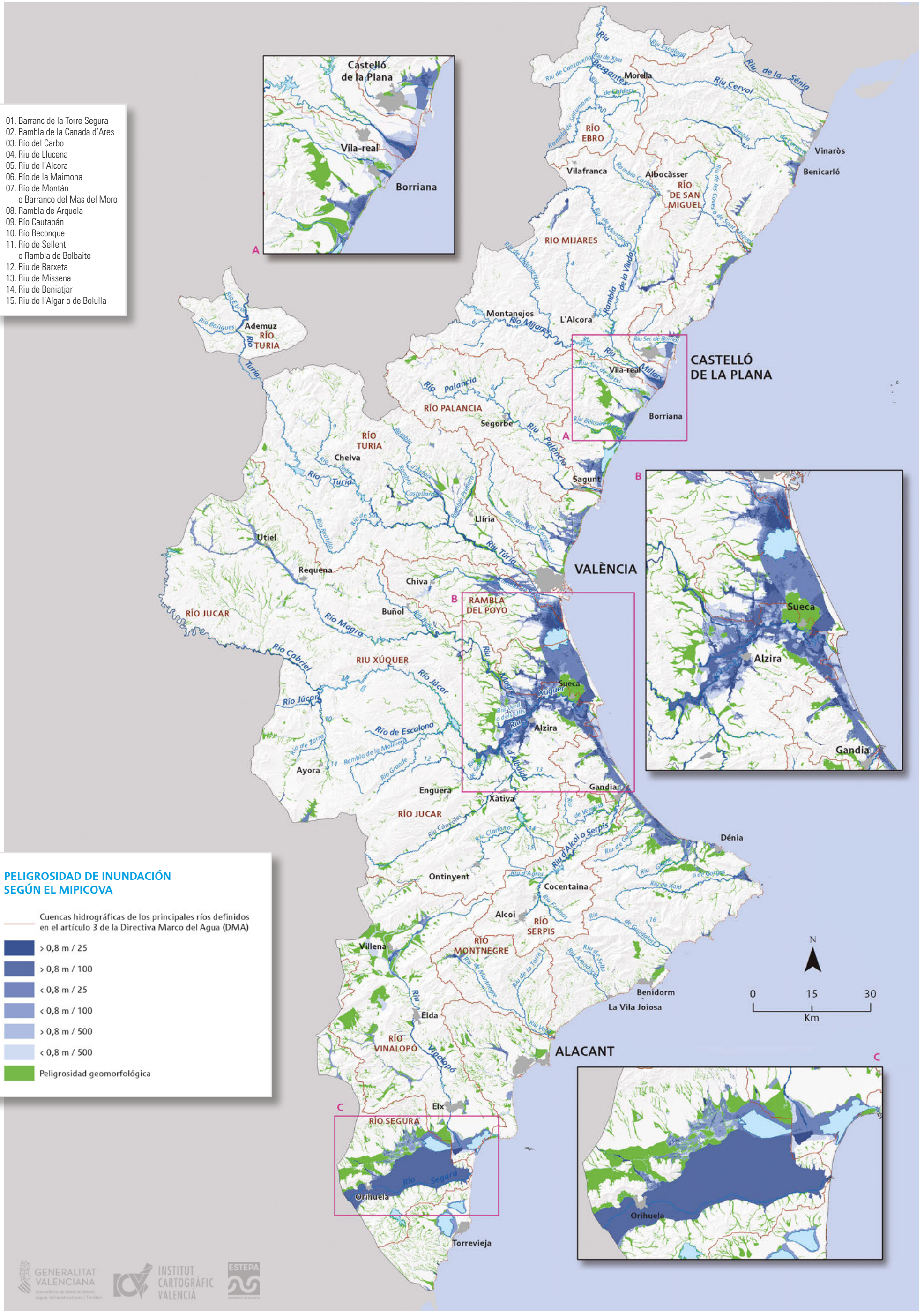
Un área puede tener una frecuencia muy alta de desarrollo de eventos de inundación, pero al tener un escaso grado de ocupación humana, el nivel de riesgo será medio o bajo. Por el contrario, un territorio con frecuencia baja de génesis de crecidas fluviales pero intensamente ocupado en sus áreas inundables (cauces, zonas aledañas) tendrá un alto grado de riesgo que obligará a adoptar medidas para la reducción de los efectos de un evento extremo de crecida fluvial.

Estas representaciones cartográficas muestran las zonas con peligrosidad y riesgo de inundación que forman parte de la cartografía oficial incluida en el PATRICOVA (Plan de Acción Territorial sobre Prevención del Riesgo de Inundación de la Comunitat Valenciana) que es uno de los documentos más innovadores existentes en España para la gestión del riesgo de inundación a partir del empleo de la ordenación territorial. Es decir, se establecen determinaciones para los usos del suelo existentes o previstos, en virtud del grado de riesgo señalado por la cartografía oficial.

En la Comunitat Valenciana las zonas de mayor peligrosidad y riesgo de inundación son las situadas en los valles fluviales del Júcar y Segura, debido a la combinación de una elevada peligrosidad y un alto grado de ocupación del territorio. Pero, junto a ello, son numerosos los espacios con alto grado de peligrosidad y riesgo en torno a cauces menores y especialmente en entornos costeros, donde tienen su desembocadura estos cursos fluviales. La reducción del riesgo de inundación mediante la ordenación del territorio debe complementarse con otras medidas (estructurales, educación, gestión de emergencias) orientadas a la minimización del impacto de los eventos de crecida fluvial extraordinaria, con especial atención siempre a la salvaguarda de la vida humana.

Detalle del Bajo Segura y Orihuela • *Foto: ESTEPA.*

2. Mapa Integrado de Peligro de Inundación en la Comunitat Valenciana



Fuente: Grupo de investigación RIUMED y AVSRE a partir de datos de PATRICOVA y SNCZI • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

2
Mapa integrado de peligro de inundación en la Comunitat Valenciana (MIPICOVA)

Ana M. Camarasa Belmonte
Julián Soriano García
Universitat de València

La variable de peligrosidad por inundación de un territorio representa las zonas susceptibles de ser anegadas por inundaciones fluviales, el calado de agua que puede alcanzarse y la frecuencia, en términos de período de retorno, con que tiende a producirse el fenómeno.

En la Comunitat Valenciana existen actualmente dos cartografías oficiales de peligro: (1) la del *Pla d'Acció Territorial sobre Prevenció del Risc d'Inundació a la Comunitat Valenciana* (PATRICOVA), elaborada por la Generalitat Valenciana, y (2) la del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), elaborada por el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico. En el primer caso se delimitan 7 clases de zonas potencialmente inundables (según frecuencia y calado), en base a criterios hidrológicos-hidráulicos, geomorfológicos y de inundaciones históricas. El SNCZI, por su parte, define *áreas con riesgo potencial significativo de inundación* (ARPSI) y, mediante métodos similares, delimitan zonas inundables asociadas a cinco períodos de recurrencia (10, 25, 50, 100 y 500 años).

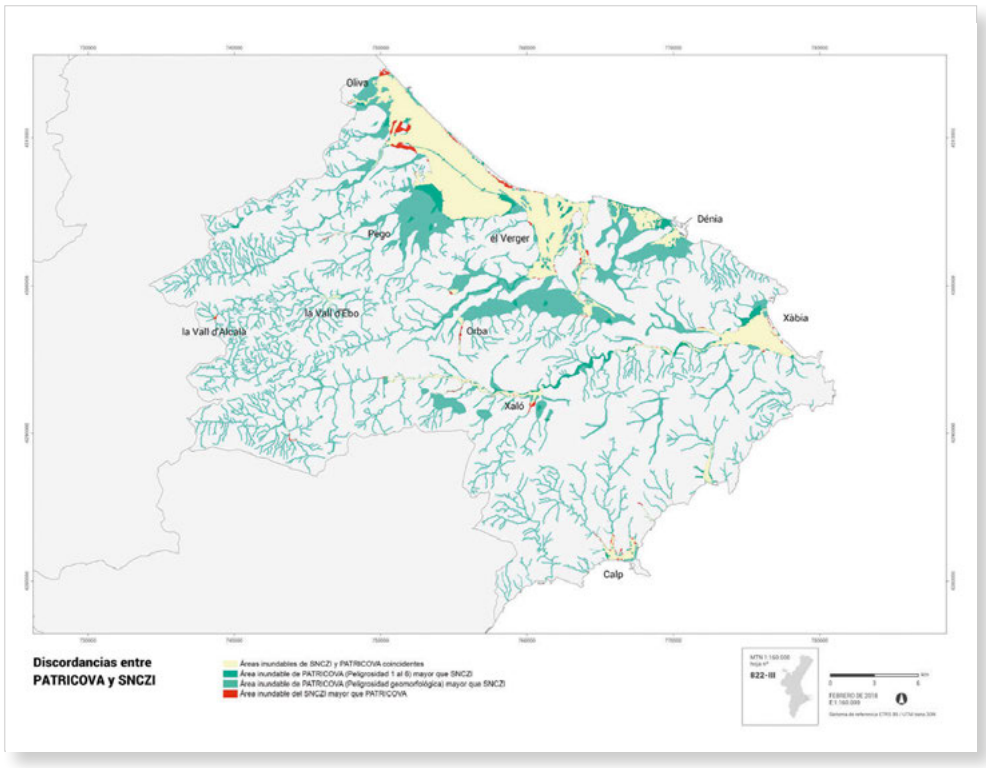
Con objeto de integrar las dos cartografías oficiales en una única, a efectos de la gestión de la emergencia, investigadores de la Universitat de València (grupo RIUMED), en colaboración con l'Agència Valenciana de Seguretat i Resposta a les Emergències (AVSRE), elaboraron el Mapa Integrado de Peligro de Inundación de la Comunitat Valenciana (MIPICOVA).

La integración de las cartografías oficiales (PATRICOVA y SNCZI) se realizó a escala 1:25.000 y partió de la identificación y estudio detallado de zonas discordantes en el área piloto de la Marina Alta (Alicante), como se muestra en la figura adjunta, para el período de retorno de 500 años. Tras analizar patrones de coincidencia y discrepancia se procedió a integrar las dos cartografías de la Comunitat Valenciana, en un único mapa con tres niveles de recurrencia (T=25, T=100 y T=500 años) y dos alturas de calado (> 80 cm y < 80 cm). Se obtienen así 6 clases de peligrosidad (de mayor a menor), a las que se añaden la de tipo geomorfológico.

El nivel 1 es el de mayor peligrosidad, corresponde a calado superior a 0,8 m, recurrente cada 25 años, y está relacionado fundamentalmente con los cauces fluviales y cotas más bajas de marjales y zonas húmedas, como la de la Albufera de Valencia. El segundo nivel presenta menor frecuencia y afecta a los grandes llanos de inundación costeros (Júcar, Segura, etc.). El tercer nivel (<0.8 m y T=25 años) lo encontramos en la mayoría de marjales costeras (Torreblanca, Xilxes, Almenara, etc.) y en las partes apicales de los abanicos de algunas ramblas (rambla de Poyo, Pozalet) y barrancos de corto recorrido. El nivel 4 (<0.8 m y T=100) aparece en las grandes vaguadas y zonas llanas del interior (Requena-Utiel, el Pinós, la Romana, llano del Magro). Los niveles 5 y 6 se corresponden con largos períodos de recurrencia (500 años) y se circunscriben a terrazas fluviales altas y áreas relativamente elevadas (altiplano del Vinalopó), zonas distales de algunos abanicos (río Mijares), y algunos espacios endorreicos y semiendorreicos del interior. Por último, la peligrosidad geomorfológica aparece ligada a formas relacionadas con diferentes procesos de inundación: paleocauces, áreas de drenaje deficiente, derrames, humedales, vaguadas laterales, etc.

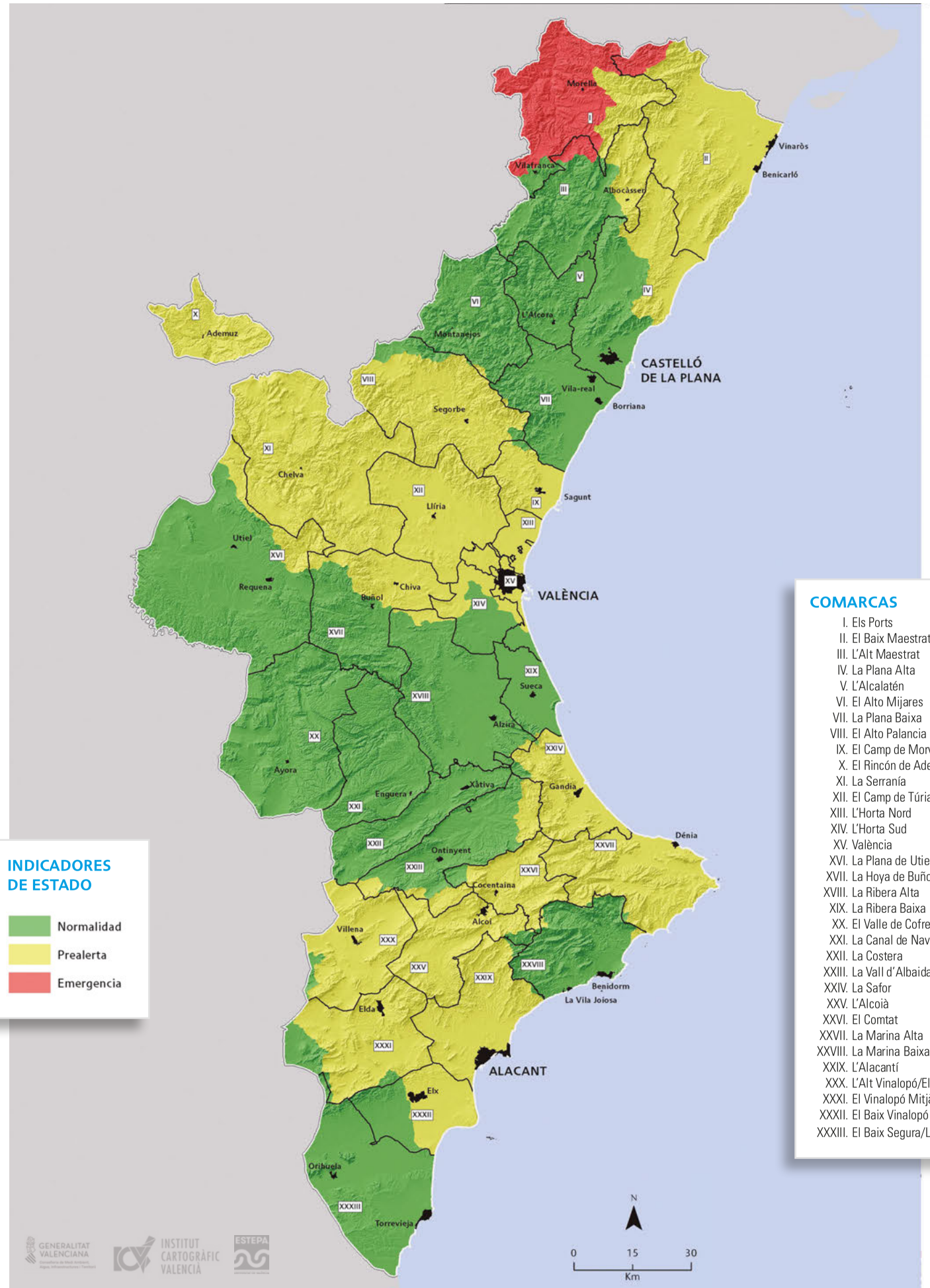
El MIPICOVA constituye, así, un mapa integrado que ofrece mejor información que las capas originales, porque presenta complementariedad entre las mismas y resuelve ciertas incongruencias de discontinuidad espacial, muy patentes en las cartografías oficiales. Los mejores resultados se obtienen en los sectores montañosos, donde los niveles 1 a 6 de PATRICOVA y las ARPSI no coinciden. En algunos casos, además, las ARPSI no han contemplado en su modelación hidráulica espacios adyacentes a zonas inundables, sometidos a riesgo geomorfológico. La cartografía integrada facilita su inclusión, ya que PATRICOVA los considera en el nivel 7 de peligrosidad geomorfológica. Por otra parte, la mayor calidad de la cartografía de SNCZI en ámbitos urbanos y límites marinos mejora la de PATRICOVA.

En general, el MIPICOVA procura una envolvente de peligrosidad mucho más adecuada y ágil para la gestión de la emergencia, ya que engloba en un solo mapa las dos cartografías oficiales.



Fuente: Grupo de investigación RIUMED y AVSRE a partir de datos de PATRICOVA y SNCZI.

3. Indicadores de estado de la sequía de la Comunitat Valenciana. Enero y Septiembre del 2014



Fuente: Elaborado a partir de la cartografía del Ministerio para la Transición Ecológica • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

3
Cambio climático y desarrollo sostenible: el riesgo de sequía en la Comunitat Valenciana

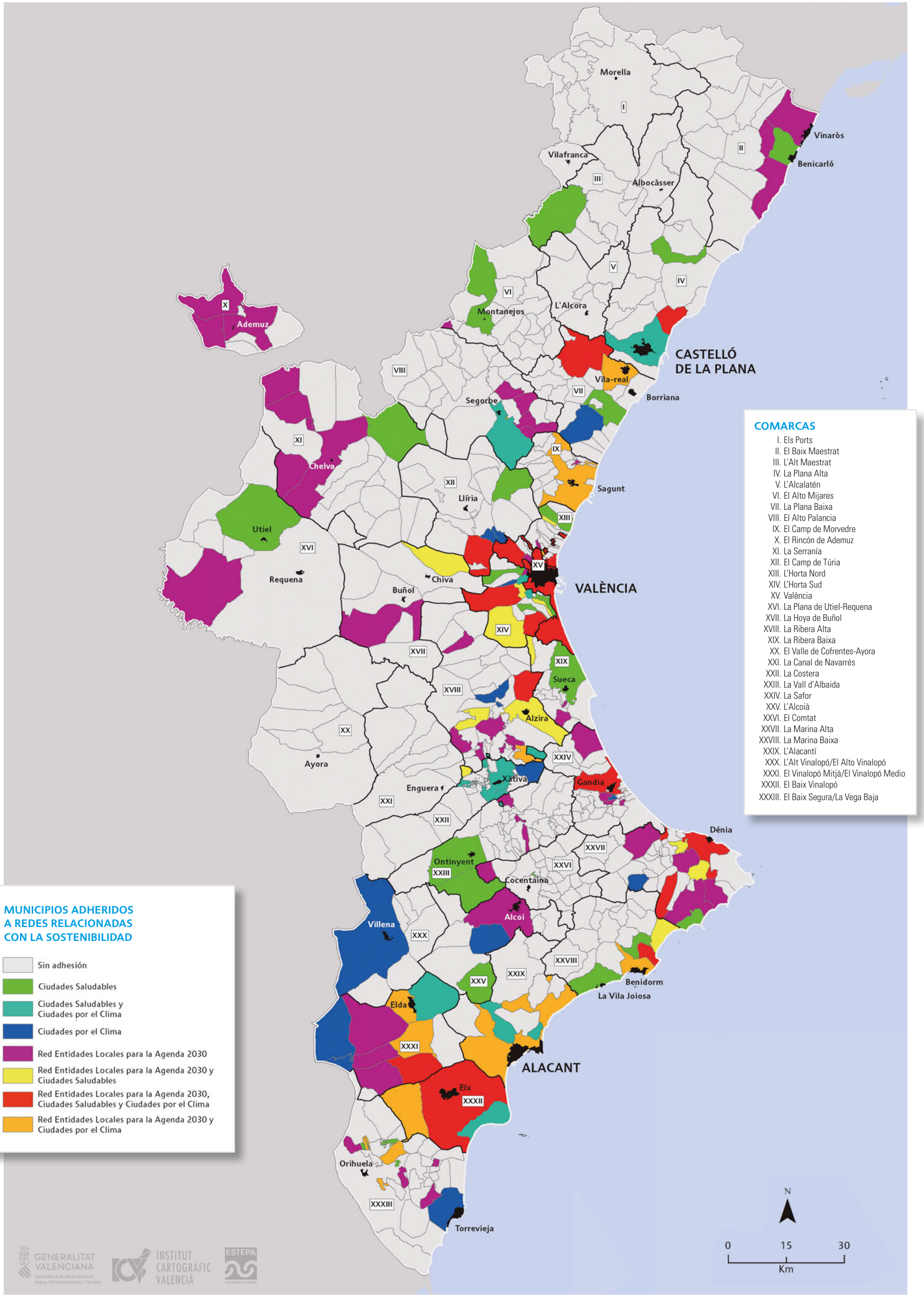
Jorge Olcina Cantos
Universidad de Alicante

Un riesgo de causa atmosférica, de gran impacto en el territorio valenciano, es la sequía. Junto a las inundaciones, formaría parte de los extremos pluviométricos que otorgan carácter al clima valenciano. El agua por exceso y por defecto ocasiona elevadas pérdidas en la economía valenciana. Su solución, en un caso y otro, requiere medidas múltiples que aúnan la construcción de infraestructuras y equipamientos, la planificación racional del territorio y de las actividades a implantar en él, y la educación para el riesgo a la sociedad. La sequía se origina por la reducción de precipitaciones, respecto a los valores normales, que se produce en un espacio geográfico. De manera que si la situación se prolonga en el tiempo se va generando un déficit de lluvias que se traslada a los recursos hídricos disponibles para abastecer las demandas existentes en dicho territorio. El agravamiento de estas condiciones origina problemas en el suministro normal de agua para diferentes usos, que comienza por la agricultura y, en coyunturas graves, llega a afectar al propio abastecimiento urbano que se ve afectado por la necesidad de aplicar cortes de agua en los domicilios. El territorio valenciano ha padecido secuencias de sequía intensas en las últimas décadas. Destacan las ocurridas a comienzos de los años ochenta y noventa del pasado siglo, que resultaron muy intensas y prolongadas. Y, asimismo, se han registrado años secos con disminución muy significativa de lluvias en alguna de sus comarcas, especialmente las del sur del territorio valenciano, en la región climática del sureste peninsular, que padece situaciones de sequía con mayor frecuencia. El año 2014 fue un año seco cuyos efectos se agravaron de forma progresiva a lo largo de sus meses hasta situar a gran parte del territorio valenciano en situación de preemergencia o emergencia, con perdidas económicas importantes en la agricultura valenciana, evaluadas en 300 millones de euros y problemas de abastecimiento de agua en poblaciones del interior de Castellón. La gestión de coyunturas de sequía corresponde, en primera instancia, a las Demarcaciones Hidrográficas, que son las responsables de elaborar y activar los Planes de Gestión de Sequía. En ellos se determinan los escenarios de escasez de lluvia y recursos hídricos y los niveles de gravedad de las sequías. Cada uno de estos niveles requiere de acciones concretas en la gestión del agua que se van aplicando en relación con la propia evolución de la coyuntura pluviométrica. En el contexto actual la modelización climática señala el desarrollo más frecuente de secuencias secas en el territorio valenciano. En las últimas décadas lo que se evidencia es la génesis de períodos de disminución significativa de lluvias que resulta intensa y de corta duración. Frente a las grandes secuencias de sequía del siglo pasado, las secuencias secas del siglo actual están teniendo un período menos de desarrollo, pero su intensidad pone en cuestión los sistemas de gestión y distribución del agua para uso agrario y urbano. La solución a la sequía en el contexto de cambio climático, y ante la previsión de unas precipitaciones en general más escasas e irregulares, pasa por una gestión muy eficiente de la demanda de agua, por su uso racional, por el aprovechamiento de recursos no convencionales que permita el diseño de sistemas con fuentes múltiples de abastecimiento de agua de las diferentes unidades de uso.

Prat de Cabanes. Torreblanca • *Foto: ESTEPA.*

Laguna de Torrevieja • *Foto: Adela Talavera.*

4. Municipios adscritos a la Red de Entidades Locales para la Agenda 2030, la Red Española de Ciudades Saludables o la Red Española de Ciudades por el Clima



Fuente: Elaborado a partir de los datos de la Federación Española de Municipios y Provincias • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

4
Redes municipales 2030: municipios adscritos a la Red de Entidades locales para la Agenda 2030, la Red Española de Ciudades Saludables y la Red Española de Ciudades por el Clima

Juan Salvador Alcácer Tomás
Ajuntament de Riba-roja de Túria

La Red de Entidades Locales para la Agenda 2030 es una iniciativa que tiene como objetivo promover la implementación de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas a nivel local en España. La red busca apoyar a los municipios en la incorporación de los objetivos y metas de la Agenda 2030 en sus políticas y planes de desarrollo, fomentando la participación ciudadana y la colaboración entre los diferentes actores locales. Su relación con los ODS es directa, ya que busca impulsar la acción local en todos los ODS, desde la erradicación de la pobreza hasta la acción climática y la promoción de la paz y la justicia.

La Red Española de Ciudades Saludables es una red de municipios españoles que trabajan juntos para mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos a través de la promoción de estilos de vida sanos y la creación de entornos saludables. Esta red tiene como objetivo promover la salud y el bienestar en las ciudades españolas. Su relación con los ODS es principalmente con el ODS 3 (Salud y Bienestar), ya que busca mejorar la salud de las personas a través de la promoción de estilos de vida sanos y la creación de entornos saludables. Sin embargo, también tiene relación con otros ODS, como el ODS 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles) y el ODS 12 (Producción y Consumo Responsables).

La Red Española de Ciudades por el Clima es una iniciativa que tiene como objetivo reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptar las ciudades españolas al cambio climático. La red se centra en la promoción de políticas y acciones que permitan a las ciudades reducir su impacto ambiental y mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos, fomentando la colaboración entre las diferentes administraciones públicas y la participación ciudadana. Esta red tiene como objetivo promover la acción climática en las ciudades españolas. Su relación con los ODS es principalmente con el ODS 13 (Acción por el Clima), ya que busca reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptarse al cambio climático. Sin embargo, también tiene relación con otros ODS, como el ODS 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles) y el ODS 12 (Producción y Consumo Responsables).

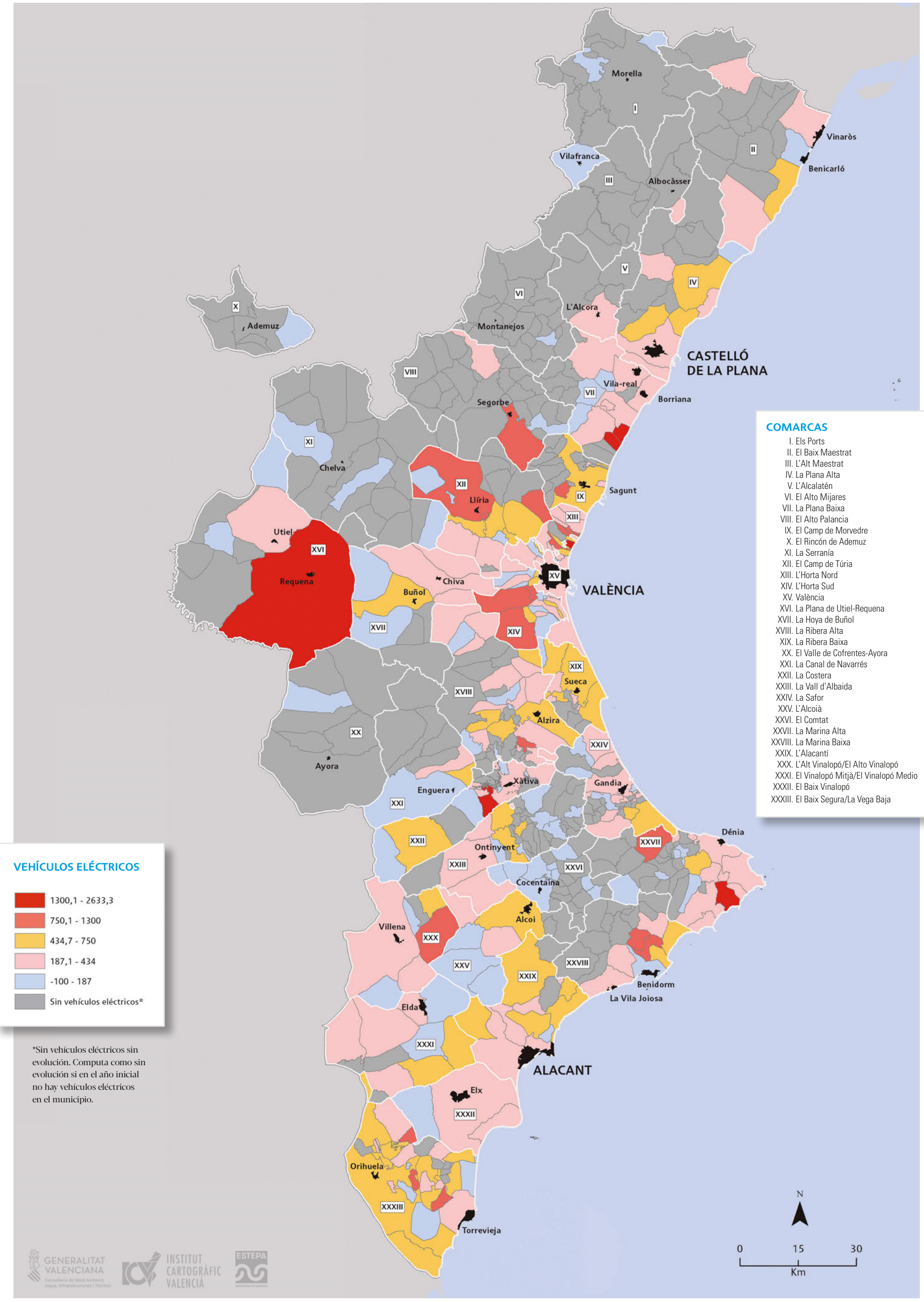
Las variables representadas en la cartografía adjunta indican qué municipios valencianos están adheridos a las siguientes redes españolas de entidades locales: la Red de Entidades Locales para la Agenda 2030, la Red Española de Ciudades Saludables y la Red Española de Ciudades por el Clima. En la distribución geográfica-territorial de estas redes es importante destacar que la mayoría de los municipios adheridos se encuentran en la provincia de Valencia, a continuación, Alicante y, en menor medida, Castellón.

En la Red de Entidades locales para la Agenda 2030, la Comunitat Valenciana cuenta con la adhesión de 91 municipios, siendo Valencia la provincia con mayor presencia en la red. Por su parte, en la Red Española de Ciudades Saludables, la Comunitat Valenciana tiene la presencia de 45 municipios adheridos, entre los que sobresalen los de Valencia y Alicante. Finalmente, en la Red Española de Ciudades por el Clima, la Comunitat Valenciana cuenta con la adhesión de 44 municipios, siendo la provincia de Valencia la que cuenta con mayor presencia en la red.

La presencia de estas tres redes en la Comunitat Valenciana refleja el compromiso de los municipios valencianos en la promoción del desarrollo sostenible, la salud de la sociedad y la lucha contra el cambio climático.

Finalmente, estas redes son importantes para fomentar la cooperación entre las entidades locales y para impulsar la acción coordinada en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. El trabajo en red a nivel municipal con otras ciudades es una herramienta muy poderosa para abordar los desafíos urbanos y poder aprovechar nuevas oportunidades con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

5. Evolución de los vehículos eléctricos de la Comunitat Valenciana. 2017 - 2021



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

5
Evolución de Vehículos eléctricos en la Comunitat Valenciana 2017-2021: el desarrollo sostenible como referencia

Juan Salvador Alcácer Tomás
Ajuntament de Riba-roja de Túria

En general, la Comunitat Valenciana ha experimentado un aumento significativo en la evolución del uso de vehículos eléctricos en los últimos años. Ello se debe a la implementación de una serie de políticas dirigidas al fomento de la adopción de estos vehículos, incluidas subvenciones para su adquisición, incentivos fiscales y la configuración de zonas de bajas emisiones en ciudades de más de 50.000 habitantes.

Es sabido que la adopción de vehículos eléctricos puede contribuir a la consecución de varios ODS:

ODS 7: Energía asequible y no contaminante. La adopción de vehículos eléctricos reduce la dependencia de los combustibles fósiles y aumenta la utilización de energía limpia y renovable.

ODS 9: Industria, innovación e infraestructura. La adopción de vehículos eléctricos puede fomentar la innovación en tecnología de transporte y promover el desarrollo de infraestructura de carga eléctrica. Además, puede impulsar la creación de empleos y mejorar la competitividad de las empresas en el sector de la movilidad eléctrica.

ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles. La adopción de vehículos eléctricos puede ayudar a reducir la contaminación del aire y el ruido en las ciudades, mejorando así la calidad de vida de los residentes. Además, la implementación de políticas de transporte sostenible puede ayudar a reducir la congestión del tráfico y mejorar la eficiencia de los sistemas de transporte.

ODS 13: Acción por el clima. La adopción de vehículos eléctricos es una forma efectiva de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mitigar el cambio climático. Además, puede ayudar a acelerar la transición hacia un sistema de transporte más sostenible y respetuoso con el medio ambiente.

La evolución de los vehículos eléctricos es el resultado de una serie de procesos y factores que intervienen en diferentes dimensiones. A continuación, se presentan algunos de los más relevantes:

A. Tecnología. El desarrollo y la mejora continua de la tecnología es un factor fundamental en la evolución de los vehículos eléctricos. En particular, los avances en la capacidad de las baterías, la eficiencia energética, la autonomía y la infraestructura de carga son esenciales para mejorar el rendimiento y la accesibilidad de los vehículos eléctricos.

B. Regulación y políticas públicas. Las políticas públicas y la regulación pueden tener un impacto significativo en la evolución de los vehículos eléctricos. Los incentivos fiscales, las subvenciones, las restricciones de emisiones y las zonas de bajas emisiones son algunas de las medidas que se han implementado para fomentar la adopción de vehículos eléctricos.

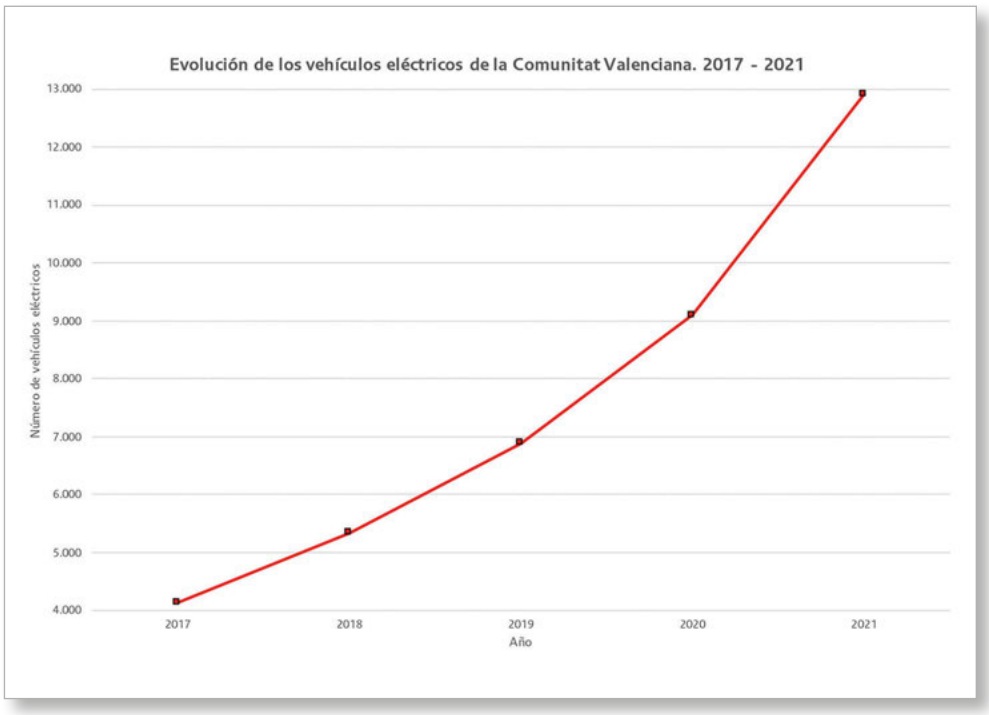
C. Infraestructura de carga. La disponibilidad de infraestructura de carga es un factor clave para la adopción de vehículos eléctricos. Una mayor oferta de estaciones de carga aumenta la comodidad y la autonomía de los usuarios, lo que puede impulsar la demanda de vehículos eléctricos.

D. Costes. Los gastos de los vehículos eléctricos son un factor destacado que influye en la adopción y evolución de los mismos. Los avances en la tecnología, la producción en masa y las políticas públicas pueden reducir el costo de los vehículos eléctricos y hacerlos más asequibles para un público más amplio.

E. Cambio en las preferencias del consumidor. La evolución de los vehículos eléctricos también está influenciada por el cambio en las preferencias del consumidor hacia una movilidad más sostenible y respetuosa con el medio ambiente. La demanda va pareja al aumento de la conciencia ambiental y la demanda de productos más sostenibles, factores clave que impulsan la adopción de vehículos eléctricos.

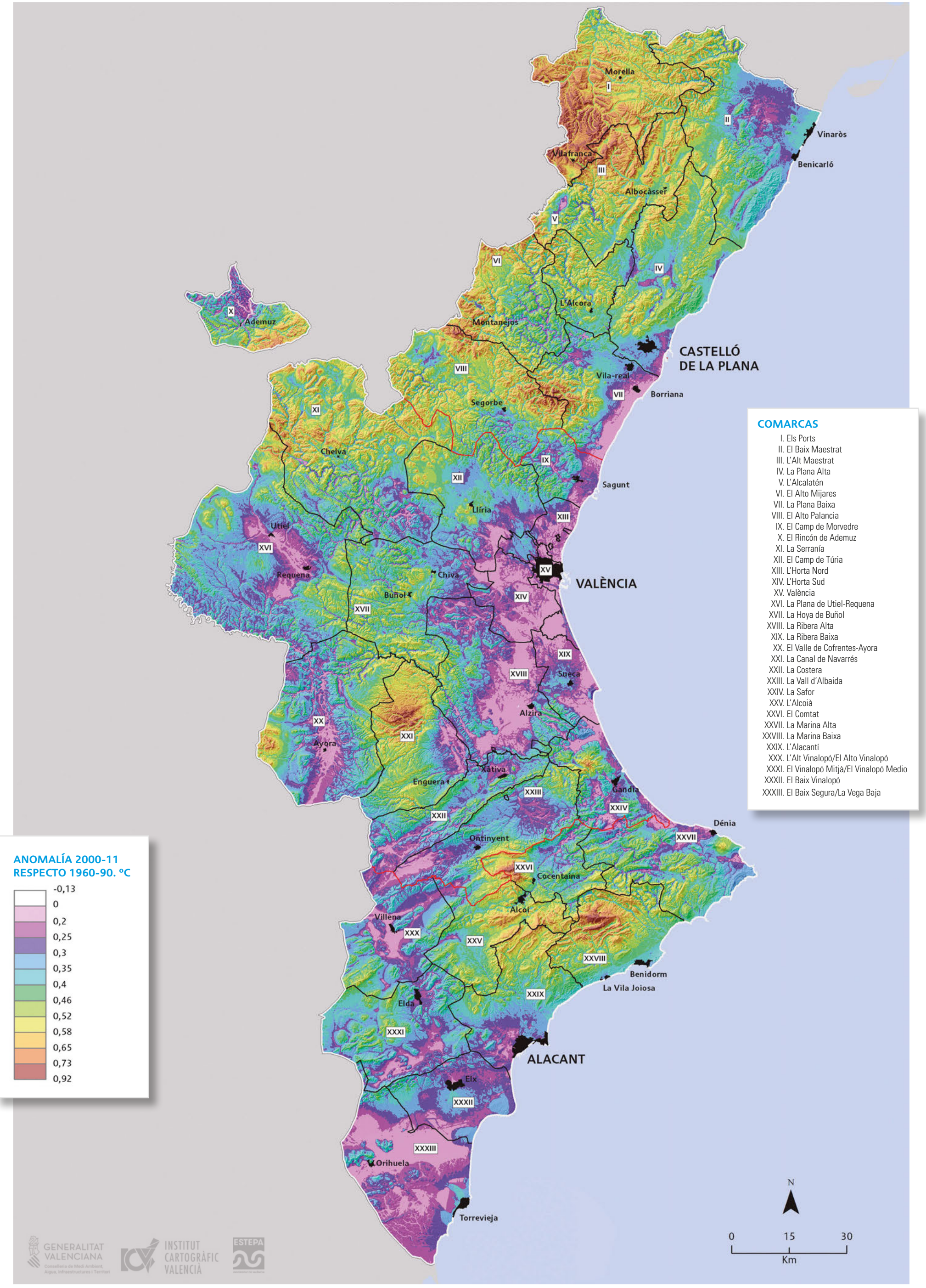
La evolución geográfica de los vehículos eléctricos en la Comunitat Valenciana ha sido desigual, con una concentración en áreas urbanas y una diferencia significativa en la adopción de vehículos eléctricos. Es por ello que Valencia es la provincia con mayor número de vehículos eléctricos registrados, seguida por Alicante y Castellón.

Finalmente, los vehículos eléctricos seguirán evolucionando y creciendo en popularidad en el futuro, gracias a la mejora en la autonomía, la reducción de costos, la expansión de la infraestructura de carga, la mejora en la eficiencia energética y la aparición de nuevos sistemas de negocio como el alquiler de vehículos eléctricos y servicios de movilidad sostenible.



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana.

6. Anomalía térmica del periodo 2000 - 2011 respeto al periodo 1960 - 1990 en la Comunitat Valenciana



Fuente: SDSITVC (Miró *et al.*, 2014, 2015, 2016). Periodo 1948 -2011 • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

6
Anomalías térmicas en los últimos 60 años en la Comunitat Valenciana: referencias al cambio climático

Jorge Olcina Cantos
Universitat de Alicante

Aitana. Montaña alicantina • *Foto: ESTEPA.*

El proceso de cambio climático actual, originado por la modificación en el balance energético del planeta Tierra que provoca la emisión de gases de efecto invernadero procedentes de la quema de combustibles fósiles, tiene un efecto inmediato en la temperatura terrestre. Desde 1850, cuando comienza el ciclo climático actual, tras el desarrollo de la Pequeña Edad del Hielo, entre el siglo XV y primeras décadas del siglo XIX, la temperatura terrestre experimenta un progresivo incremento, no lineal y con efectos regionales diversos, que se ha visto incentivado por la acumulación de CO_2 antropogénico en la troposfera.

La representación cartográfica muestra las anomalías térmicas entre el periodo definido como internacional (1960-90) y la década entre 2000-2011, periodo en el que las evidencias del proceso de calentamiento climático comienzan a ser más notables en las temperaturas, concretamente en la fachada mediterránea española.

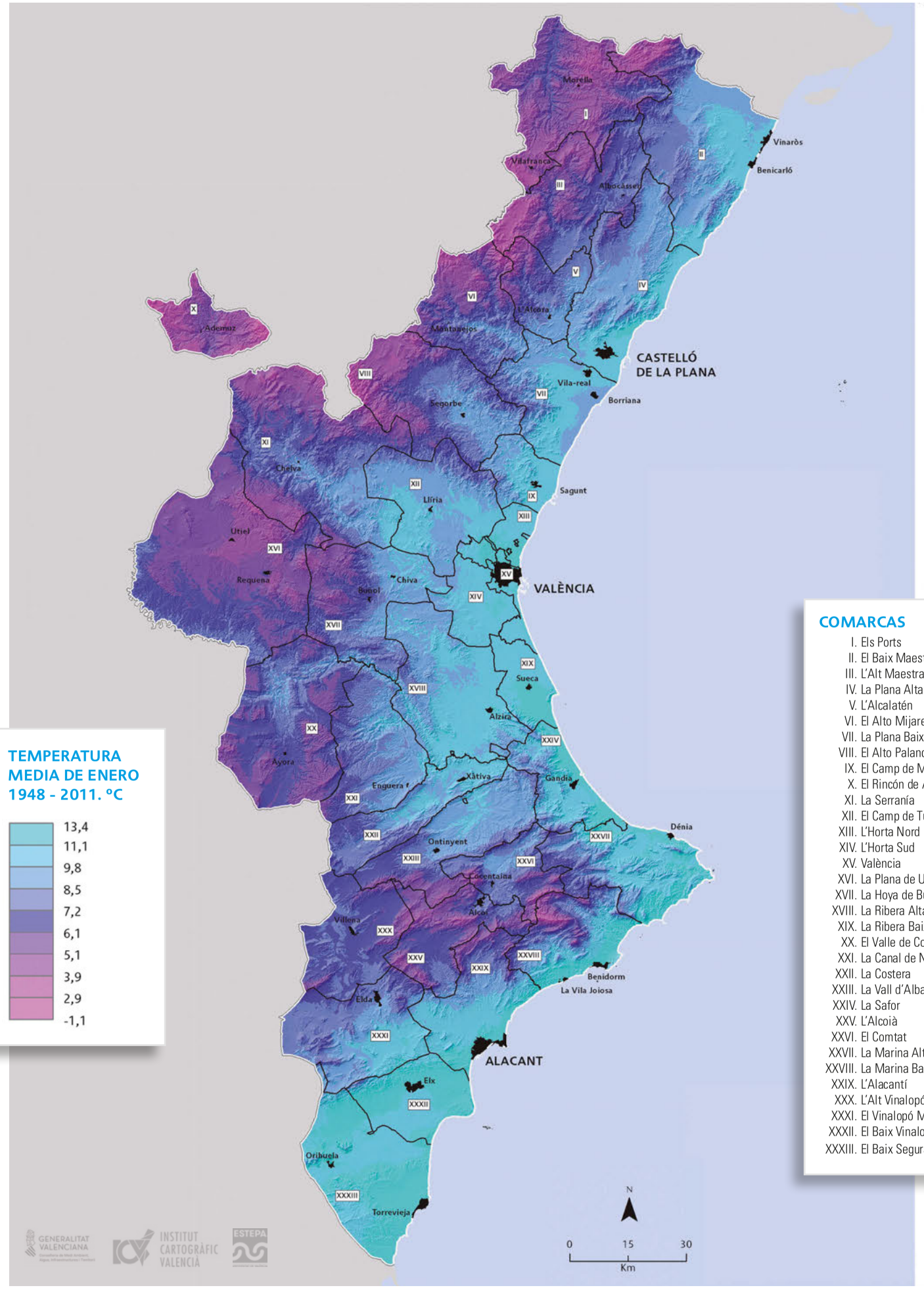
La anomalía es la diferencia entre el valor de temperatura media del segundo periodo de análisis respecto al primero. Es, por tanto, un indicador de la modificación de la amplitud térmica anual a lo largo de un periodo amplio de tiempo.

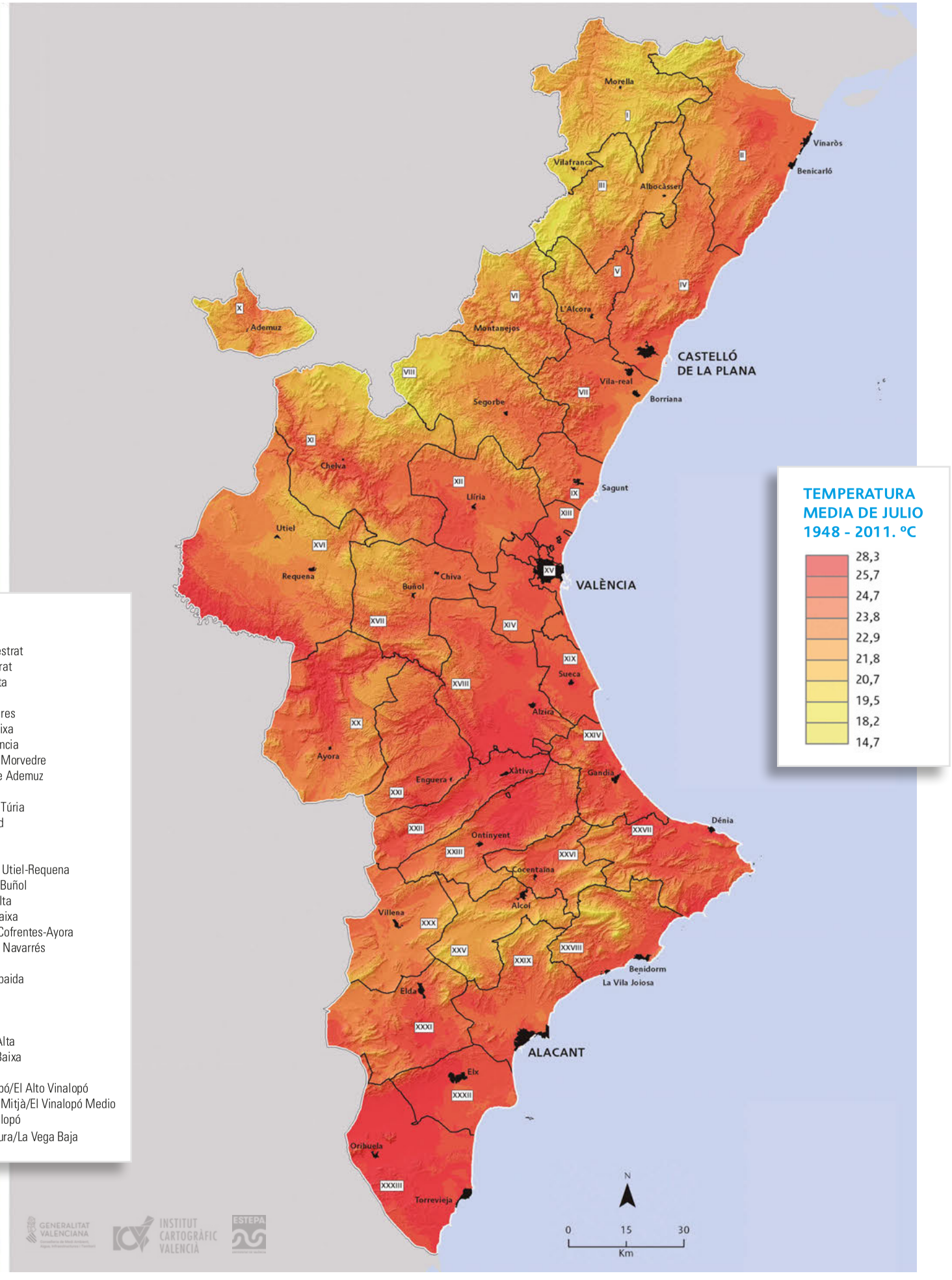
En la Comunitat Valenciana el incremento de temperatura en este intervalo ha sido mayor en las zonas de montaña ibéricas y béticas en el interior de sus provincias que en las áreas de valle o del litoral. La causa radica en el efecto de la proximidad al mar, la circulación de la marinada en la franja costera y la mayor presencia de humedad, en el litoral y los valles fluviales interiores en estas últimas frente a las tierras interiores y elevadas, lo que atenúa el valor de las temperaturas. El intervalo de subida de temperatura varía entre 0,2 °C en la franja costera baja, en las huertas litorales (singularmente en l'Horta de València y Albufera) y Vega Baja del Segura; y hacia el interior, en los valles de Vinalopó, La Costera, Cofrentes, y sectores centrales del rio Magro en la comarca de Requena-Utiel. Depresión prelitoral norte del Baix Maestrat; y ronda 1 °C de aumento en los sectores montañosos por encima de los 800 m del interior.

Estos valores que reflejan el mayor incremento de las temperaturas en las zonas de montaña del territorio valenciano son coherentes con las investigaciones que se desarrollan en centros de investigación de la Comunitat Valenciana en los últimos años y viene a confirmar que la mayor o menor presencia de humedad atmosférica es un elemento clave para entender la evolución de la temperatura en el conjunto del territorio. Cuestión distinta es el "confort térmico" vinculado a este hecho, puesto que una porción elevada de humedad en jornadas con temperaturas altas genera pérdida de confort al favorecer el registro de temperaturas sensibles más elevadas. Las previsiones de los modelos climáticos para la Comunitat Valenciana señalan el mantenimiento de esta tendencia de incremento de la temperatura media anual hacia finales de siglo debido a la emisión constante de gases de efecto invernadero que no se consigue reducir.

Barranc de l'Infern • *Foto: ESTEPA.*

7. Variación 1948 - 2011 de la temperatura media de enero. Comunitat Valenciana





Fuente: SDSITVC (Miró *et al.*, 2014, 2015, 2016). Periodo 1948 -2011 • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

7
Variaciones térmicas en invierno y en verano. El cambio climático en las estaciones del año

Jorge Olcina Cantos
Universidad de Alicante

Puente en la Pobleta de San Miguel • *Foto: Miguel Lorenzo.*

La Comunitat Valenciana registra contrastes térmicos notables en el conjunto de su territorio y a lo largo del año. La existencia de un medio físico contrastado, con áreas litorales de topografía baja y relieves enérgicos en su interior, donde se alcanzan altitudes superiores a los 1.000 m, favorece el registro de temperaturas diversas que permiten distinguir, dentro del dominio climático mediterráneo, entre variedades más frías en el interior y templado-cálidas en el litoral, que alcanzan categoría de cálidas en el extremo meridional del territorio valenciano.

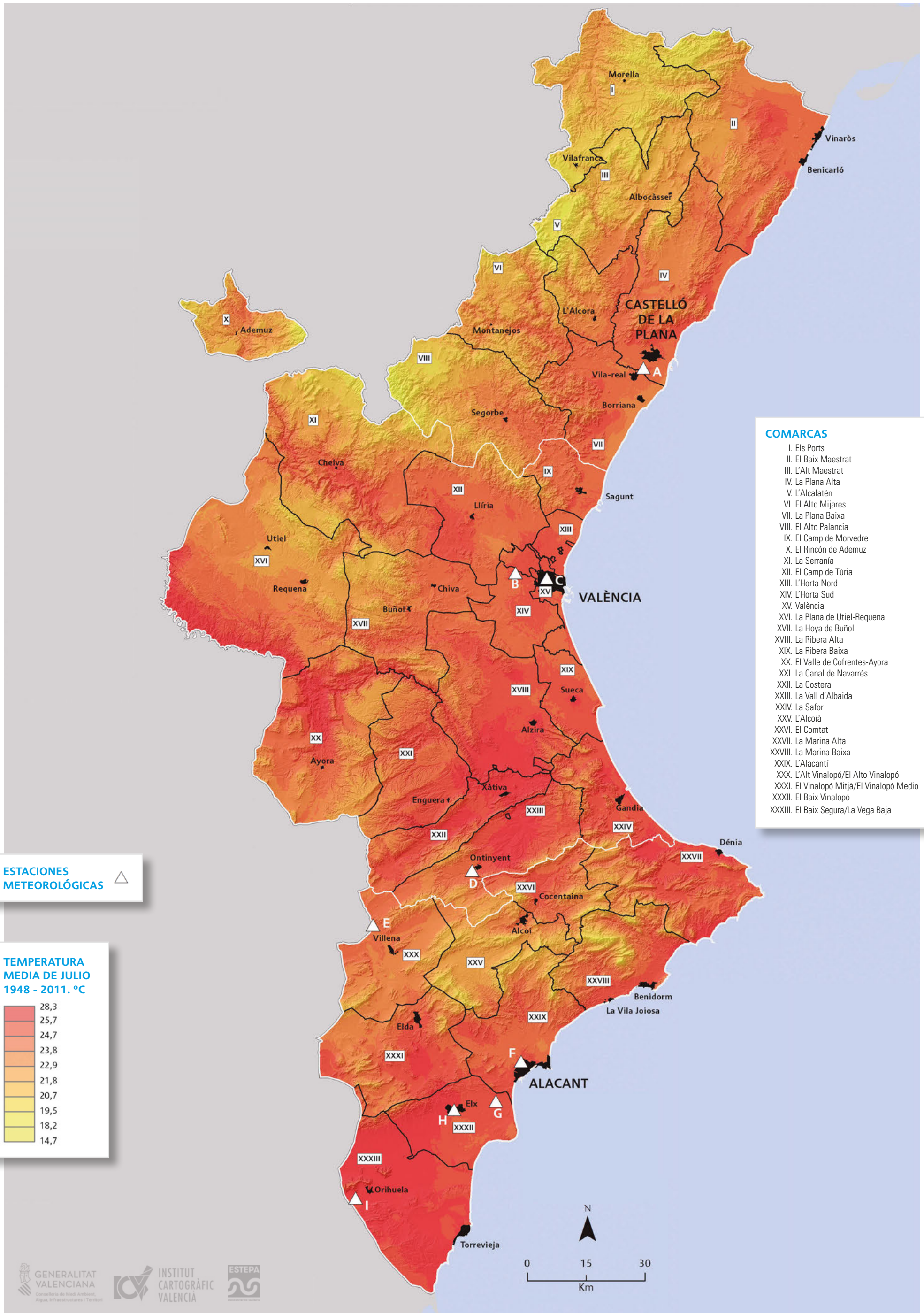
La existencia de inviernos templados en la franja litoral ha favorecido la extensión de una agricultura de valor comercial (hortalizas, frutales, cítricos) que se adaptan bien a la ausencia de jornadas muy frías para propiciar cosechas en los meses centrales del invierno. Por su parte, las temperaturas cálidas o muy cálidas del verano en estas mismas áreas litorales condicionan la necesidad de riego para alimentar las cosechas y evitar los elevados valores de evapotranspiración que propician esas altas temperaturas estivales. En las tierras del interior valenciano, el frío invernal justifica la hibernación estacional de algunos cultivos (viñedo) y favorece el ciclo vegetativo de frutales que necesitan horas-frío suficientes para poder obtener cosechas de calidad.

Los veranos cálidos han permitido el desarrollo de una floreciente actividad turística basada, principalmente, en la modalidad de sol y playa en muchos municipios del litoral valenciano y que han permitido un crecimiento económico notable.

El contexto de calentamiento climático actual está ocasionando una tendencia generalizada de las temperaturas, tanto máximas como mínimas (especialmente en el área litoral), lo que ocasionará modificaciones en los mapas de temperatura media estacional. Las proyecciones hacia finales de siglo señalan una disminución de los días de frío al año y, por el contrario, un incremento de los días cálidos. De manera que los colores más fríos que se representan en la figura de temperaturas medias de enero tienden a ser menos intensos. Por el contrario, la figura de temperaturas medias de julio irá adquiriendo tonalidades de color cálido más intenso. Los climas valencianos, en su conjunto, tienden a ser más cálidos y con pérdida de confort térmico de manera importante en la franja litoral durante la estación cálida del año.

Viñedo nevado en Utiel • *Foto: Miguel Lorenzo.*

8. Variación 1948 - 2011 de la temperatura media de julio y evolución de las noches tropicales 1976 - 2022 en la CV



COMARCAS

I. Els Ports
II. El Baix Maestrat
III. L'Alt Maestrat
IV. La Plana Alta
V. L'Alcalatén
VI. El Alto Mijares
VII. La Plana Baixa
VIII. El Alto Palancia
IX. El Camp de Morvedre
X. El Rincón de Ademuz
XI. La Serranía
XII. El Camp de Túria
XIII. L'Horta Nord
XIV. L'Horta Sud
XV. València
XVI. La Plana de Utiel-Requena
XVII. La Hoya de Buñol
XVIII. La Ribera Alta
XIX. La Ribera Baixa
XX. El Valle de Cofrentes-Ayora
XXI. La Canal de Navarrés
XXII. La Costera
XXIII. La Vall d'Albaida
XXIV. La Safor
XXV. L'Alcoià
XXVI. El Comtat
XXVII. La Marina Alta
XXVIII. La Marina Baixa
XXIX. L'Alacantí
XXX. L'Alt Vinalopó/El Alto Vinalopó
XXXI. El Vinalopó Mitjà/El Vinalopó Medio
XXXII. El Baix Vinalopó
XXXIII. El Baix Segura/La Vega Baja

Fuente: SDSITVC (Miró *et al.*, 2014, 2015, 2016). Periodo 1948 -2011 y AEMET - Comunitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

8
Evolución de las noches tropicales en la Comunitat Valenciana: el cambio climático en las noches estivales

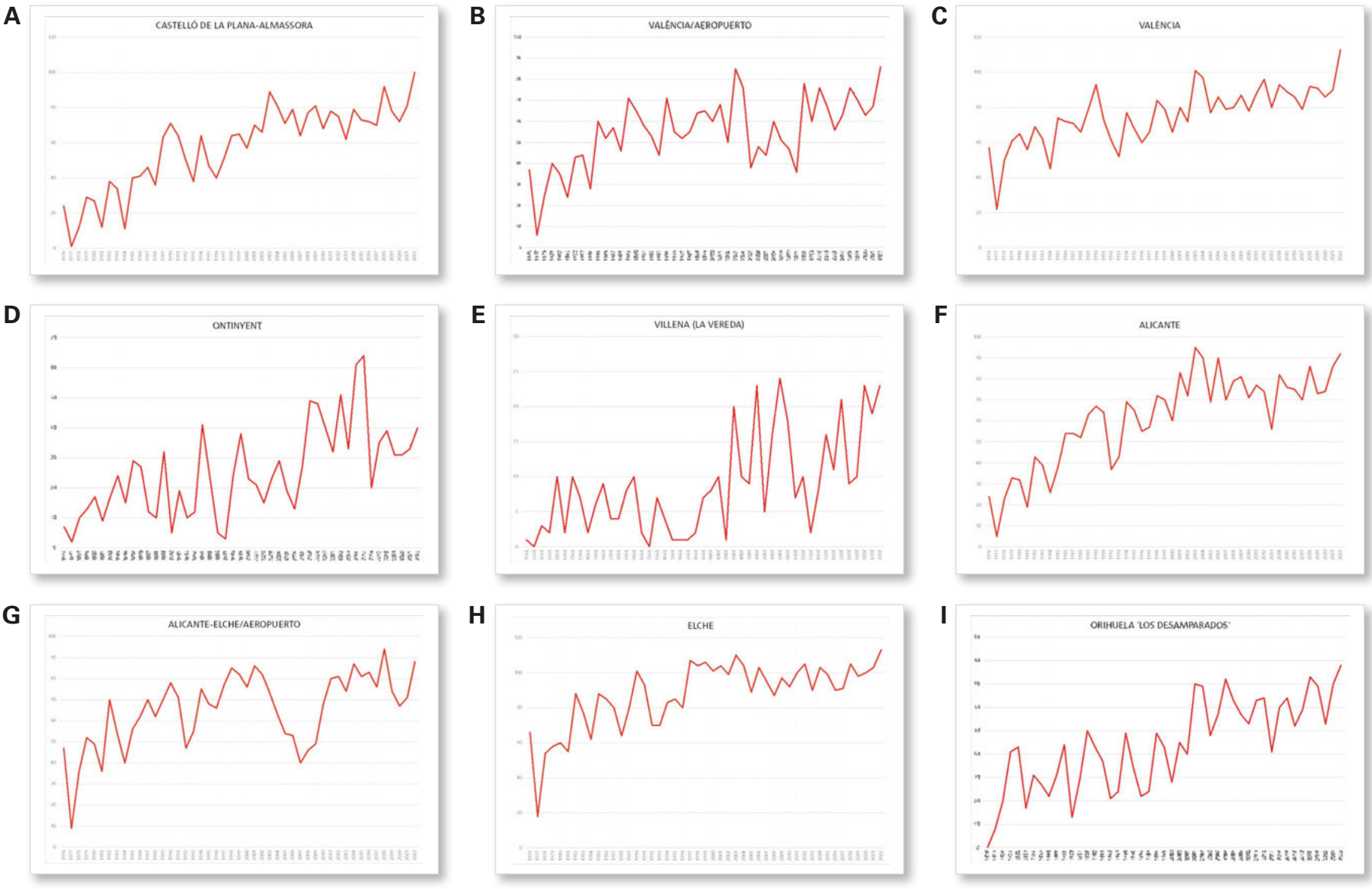
Jorge Olcina Cantos
Universidad de Alicante

La temperatura estival en la Comunitat Valenciana ha sido un factor clave para el desarrollo de la actividad turística de sol y playa en su franja costera hasta convertirla en uno de los principales destinos europeos. Los indicadores de confort térmico estival sitúan al litoral valenciano dentro de los umbrales de mayor calidad al coincidir unas temperaturas máximas elevadas, pero no tórridas, y el soplo de la brisa en la franja costera.

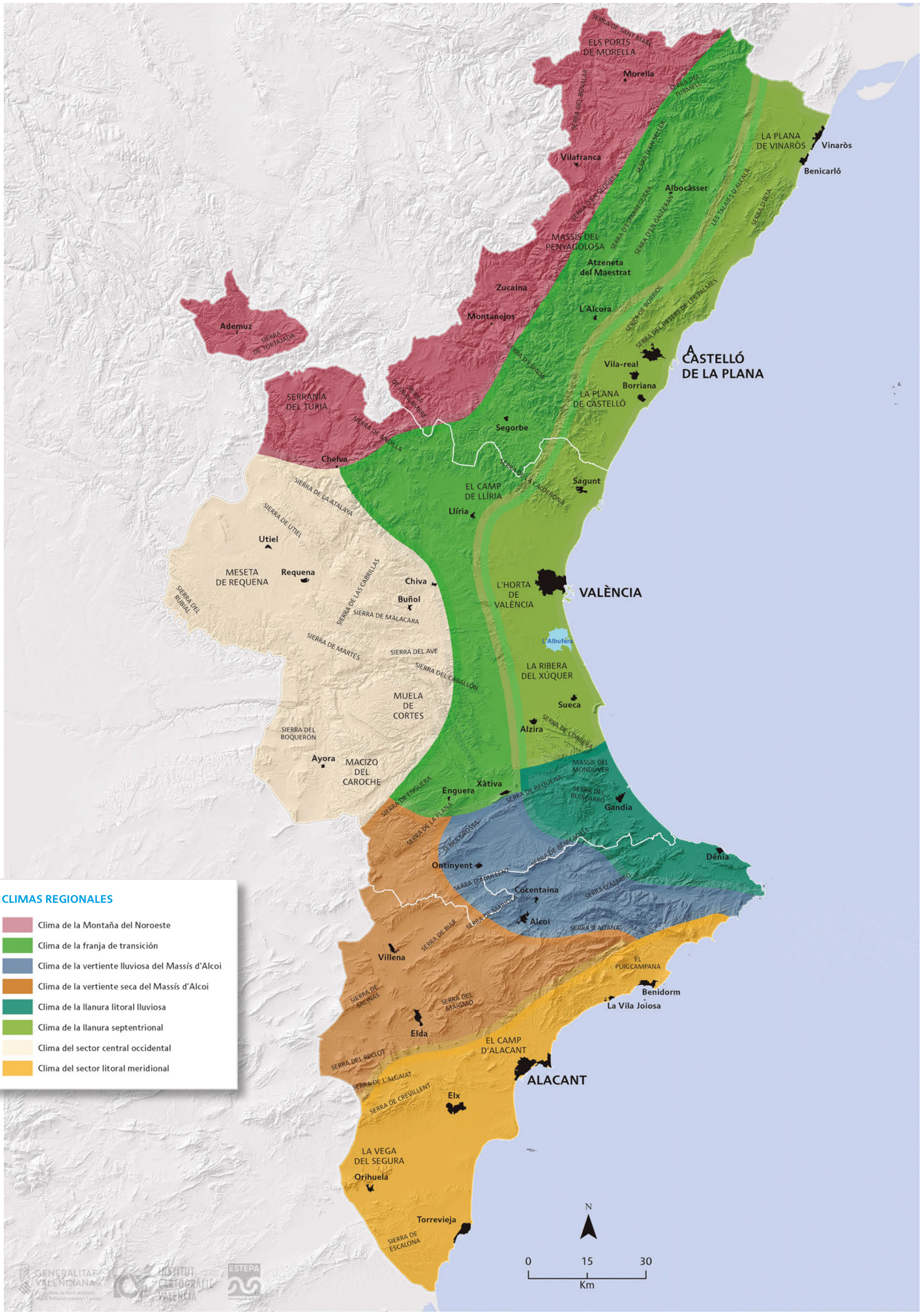
Estos valores de confort térmico son menores en las tierras interiores valencianas debido a la mayor oscilación diaria que se registra en estos espacios al disminuir la influencia de la proximidad al mar Mediterráneo. Como muestra la representación cartográfica los mayores valores de temperatura en el mes de julio corresponden a las comarcas meridionales de la provincia de Alicante y a áreas de la Ribera del Júcar y de la comarca de Utiel-Requena. Frente a ellos los espacios de montaña en las tres provincias registran los valores de temperatura media en julio inferiores, debido a los menores registros de las mínimas nocturnas.

En las últimas décadas y en estrecha relación con la tendencia seguida por las temperaturas del agua del mar frente a las costas valencianas (sectores marítimos de Argel y Balear), se ha producido una importante pérdida de confort térmico nocturno en la franja litoral, que se manifiesta en el aumento notable de las denominadas "noches tropicales", esto es, noches en las que el termómetro no desciende de 20 °C. En muchas localidades del litoral valenciano, como muestra la figura, estas noches se han multiplicado por cuatro o cinco desde 1980 a la actualidad, rebasando su registro los propios límites temporales del verano.

En localidades como València o Alicante se ha pasado de quince noches tropicales hace cuatro décadas, a superar ochenta jornadas con noches tropicales en los últimos años. Además, desde 2000 se ha registrado un aumento en el registro de "noches ecuatoriales" (temperatura > 25ºC), lo que indica que el calor nocturno se intensifica en el período central del verano. Este incremento del calor nocturno es un factor notable de disconfort térmico que obliga a desarrollar acciones de adaptación en el diseño urbano y de edificios en las localidades de la franja litoral valenciana.



9. Diversidad climática y proyecciones climáticas de temperatura máxima, mínima y precipitaciones. Periodo 2010-2100. CV



Fuente: Atles climàtic de la Comunitat Valenciana y AEMET • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

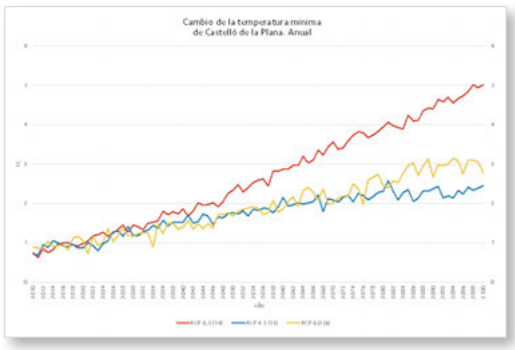
9

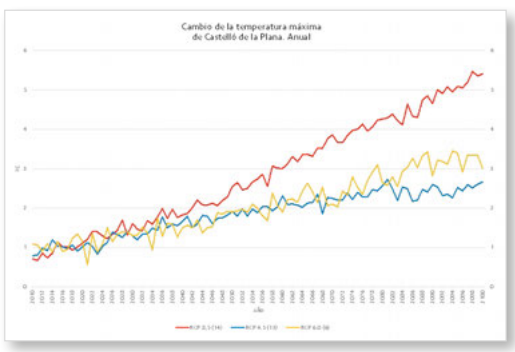
Diversidad climática y Proyecciones térmicas y pluviométricas para finales del siglo XXI: el cambio climático en el territorio valenciano

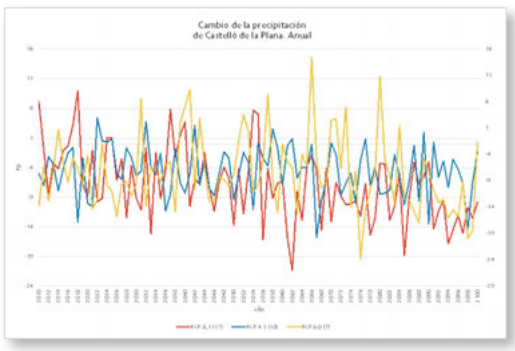
ADOPTAR MEDIDAS URGENES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS

Jorge Olcina Cantos
Universidad de Alicante

Precipitaciones en Castellón







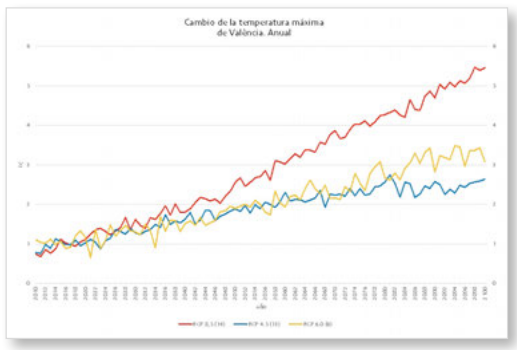
La Comunitat Valenciana presenta una notable diversidad de climas en el conjunto de su territorio. Ello es debido a su propia configuración latitudinal y longitudinal, a la condición de espacio geográfico bañado por el mar Mediterráneo y a la existencia de relieves enérgicos (Ibéricos y Béticos) en las áreas de interior de las tres provincias valencianas. Bajo la condición general de variedades climáticas de raigambre subtropical y de influencia mediterránea, los climas del territorio valenciano comparten la reducción muy importante de precipitaciones en los meses de verano y el registro de unos valores térmicos de tipo templado, donde no faltan sin embargo extremos de temperatura por frío y calor. La mayor o menor presencia de lluvias y el carácter más o menos cálido de su temperatura media a lo largo del año establecen los matices que permiten diferenciar ocho variedades climáticas en la Comunitat Valenciana. A ello se une el efecto de la brisa marina en la franja litoral y el efecto de la continentalidad en las tierras interiores como factores que otorgan singularidad comarcal a los rasgos climáticos generales.

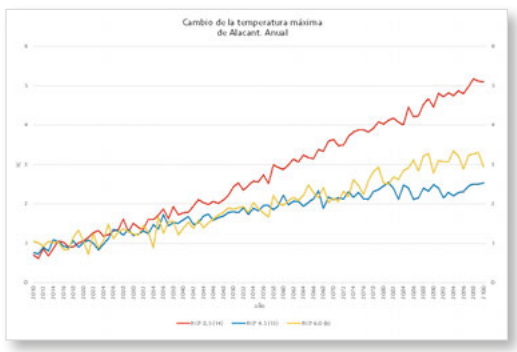
La clasificación de los climas valencianos que realizó el profesor Alejandro Pérez Cueva en los años noventa *(Atlas Climático de la Comunitat Valenciana)* sigue siendo válida en la actualidad, si bien debe tenerse en cuenta el incremento en la temperatura media experimentado desde entonces, y las modificaciones en las precipitaciones que, con una tendencia general de disminución, presentan matices comarcales de gran interés, como el aumento registrado en las comarcas de La Safor y Marina Alta.

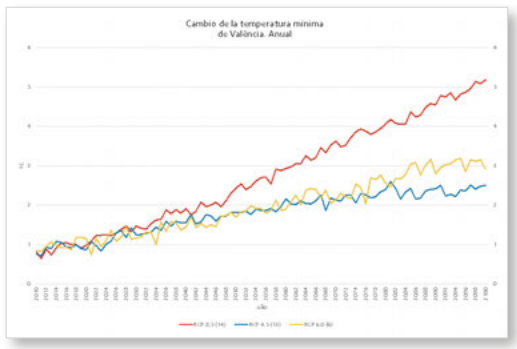
De norte a sur, se disponen las siguientes variedades climáticas en el territorio valenciano: clima de montaña del noroeste, en el área del Maestrazgo y Els Ports; clima del sector central occidental, que ocupa la comarca de Utiel-Requena principalmente; clima de transición entre el norte de Castellón y La Ribera del Júcar; clima de llanura septentrional en la franja litoral de Castellón y Valencia; clima de la llanura litoral lluviosa, en las comarcas de La Safor y la Marina Alta; clima de la vertiente lluviosa del Macizo de Alcoi, entre la ribera del Júcar y el Cabo de La Nao, ocupando sobre todo el interior montañoso entre las provincias de Valencia y Alicante; clima de la vertiente seca del Macizo de Alcoi, en las comarcas interiores de Valencia y Alicante, desde el valle de Ayora hasta el Vinalopó; y, por último, el clima del litoral meridional entre la Marina Baixa y la Vega Baja del Segura.

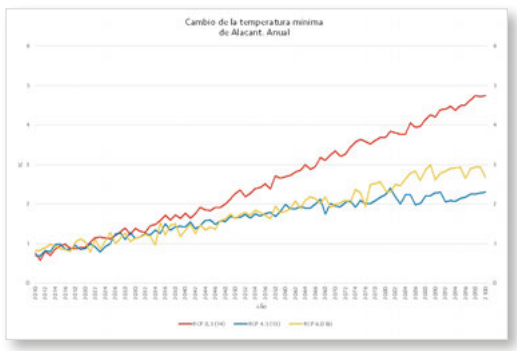
Las proyecciones climáticas para las tres capitales provinciales de la Comunitat Valenciana, a partir de la modelización realizada por AEMET, muestran tendencias claras en las temperaturas máximas y mínimas con subidas notables a finales del presente siglo en los peores escenarios de emisiones. Por su parte, las precipitaciones presentan gran complejidad en su modelización. A pesar de marcarse una tendencia al descenso, la incertidumbre entre los diferentes escenarios es grande, puesto que el calentamiento de las aguas del mar Mediterráneo y los efectos del propio calentamiento planetario en la circulación atmosférica de latitudes medias, incorporan distorsiones en las proyecciones.

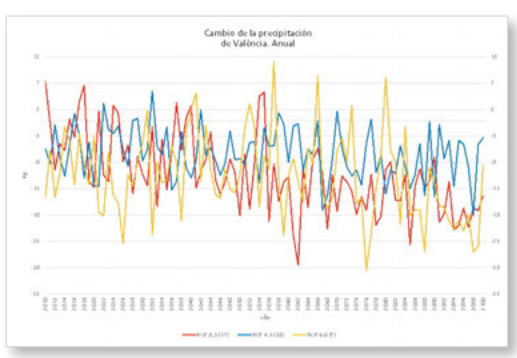
Los climas valencianos, muy especialmente en la franja litoral, tienden a perder confort térmico y a ganar incertidumbre en la evolución de las precipitaciones, además de presentar con mayor frecuencia los efectos de eventos atmosféricos de rango extremo. De ahí la necesidad de activar medidas de mitigación y adaptación que permitan minimizar el impacto del cambio climático en las actividades económicas, en los ecosistemas y en la población.



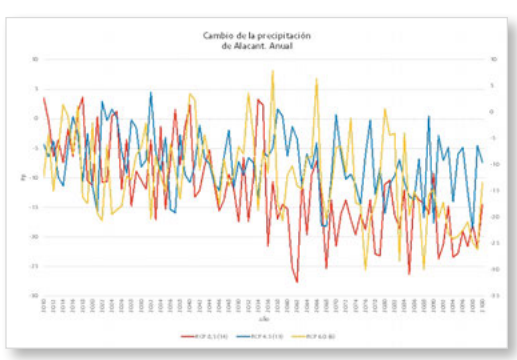








Precipitaciones en Valencia



Precipitaciones en Alicante

10. Variación de la temperatura media del Mar Mediterráneo para el periodo 1982-2022

Fuente: NOAA National Centers for Environmental Information. 2020. Daily L4 Optimally Interpolated SST (OISST) In situ and AVHRR Analysis. Ver. 2. 1. PO.DAAC, CA, USA. Dataset accessed 2023-02-21 at 10:30 Pos-procesado y preparación de los datos: Área de Meteorología y Climatología del Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo, CEAM • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

10
Comportamiento térmico del Mar Mediterráneo durante los últimos 40 años: el calentamiento imparable

Jorge Olcina Cantos
Universidad de Alicante

El cambio climático en el litoral mediterráneo español muestra una evidencia manifiesta en la temperatura del agua del mar. Es, seguramente, el efecto más llamativo del actual proceso de calentamiento térmico planetario que afecta tanto a la temperatura del aire como a la del agua marina. El calentamiento del agua marina provoca dos efectos directos en el actual proceso de cambio climático: por un lado, imprime efectos regionales a la subida global de temperatura, con repercusiones, asimismo, en otros elementos climáticos, especialmente las precipitaciones; por otro, es un factor de mantenimiento temporal del propio calentamiento climático debido al calor específico del agua. De manera que, aunque la temperatura del aire invierta su actual tendencia de aumento, el calor almacenado en el agua marina mantendría el efecto del calentamiento durante varias décadas. Por ello, la investigación climática muestra notable preocupación por la subida de temperatura que han experimentado las masas de agua marina en todo el planeta en las últimas décadas.

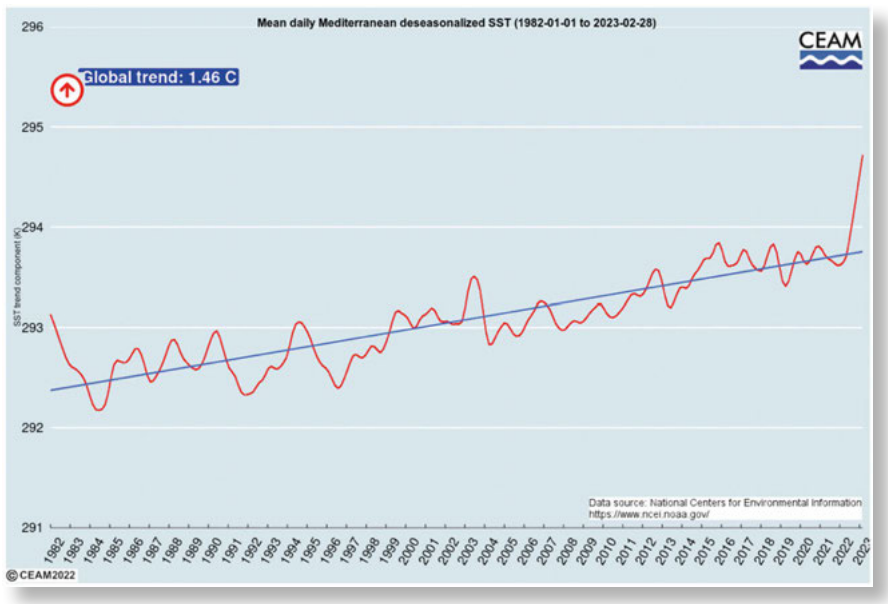
La cuenca del mar Mediterráneo no es una excepción; al contrario, ha experimentado un importante incremento en la temperatura superficial, que lo sitúa entre las cuencas marinas más cálidas, por este proceso, del planeta. Entre 1982, cuando comienzan las mediciones satelitales y pueden compararse con los datos de las boyas marinas situadas frente a las costas de nuestro litoral mediterráneo, y 2022, se habría producido un aumento de 1,4°C en la temperatura superficial. Se trata de un incremento térmico superior, para dicho intervalo temporal, que el ocurrido en la temperatura del aire para este espacio geográfico.

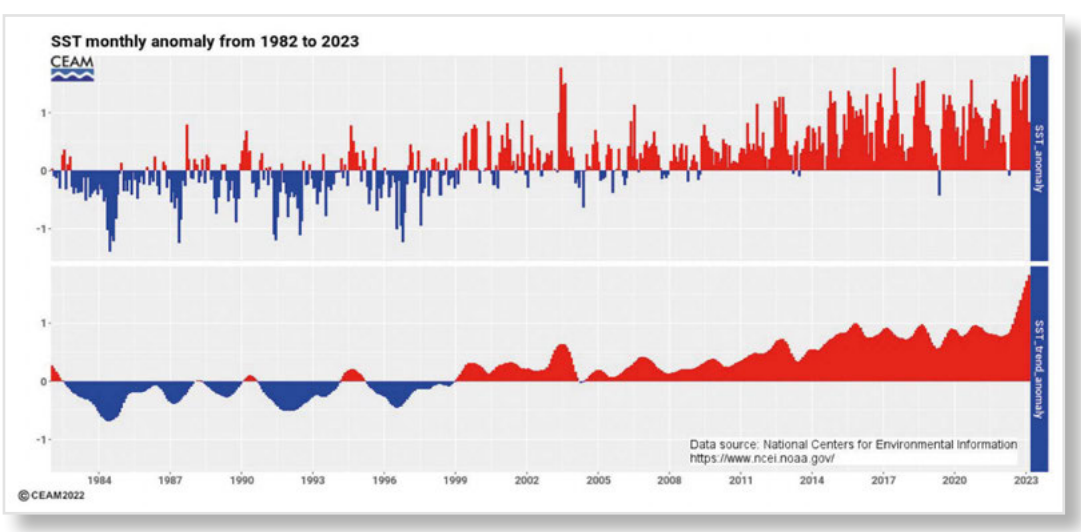
El carácter de cuenca marina cerrada, con escasa conexión con grandes océanos mundiales (Atlántico, Índico) convierte al Mediterráneo en un reservorio de calorías que, con su evolución anual, confieren un carácter de mar templado-cálido. Desde el año 2000 dicho calentamiento se manifiesta de forma notable y mantiene una tendencia constante hasta la actualidad. En verano, incluso, la cuenca mediterránea, en el contexto de calentamiento climático que experimenta nuestro planeta, está alcanzando temperaturas propias de un mar tropical (28-29°C) durante varias semanas.

De manera que el Mediterráneo tiende a una "tropicalización" en su comportamiento térmico durante más meses del año. Y eso tiene efectos, ya manifiestos, en la flora y fauna marina, con incorporación de especies invasoras adaptadas a temperaturas más elevadas. Y en los fenómenos atmosféricos, puesto que un mar cálido frente a las costas del Mediterráneo español tiene efectos directos en los elementos climáticos principales.

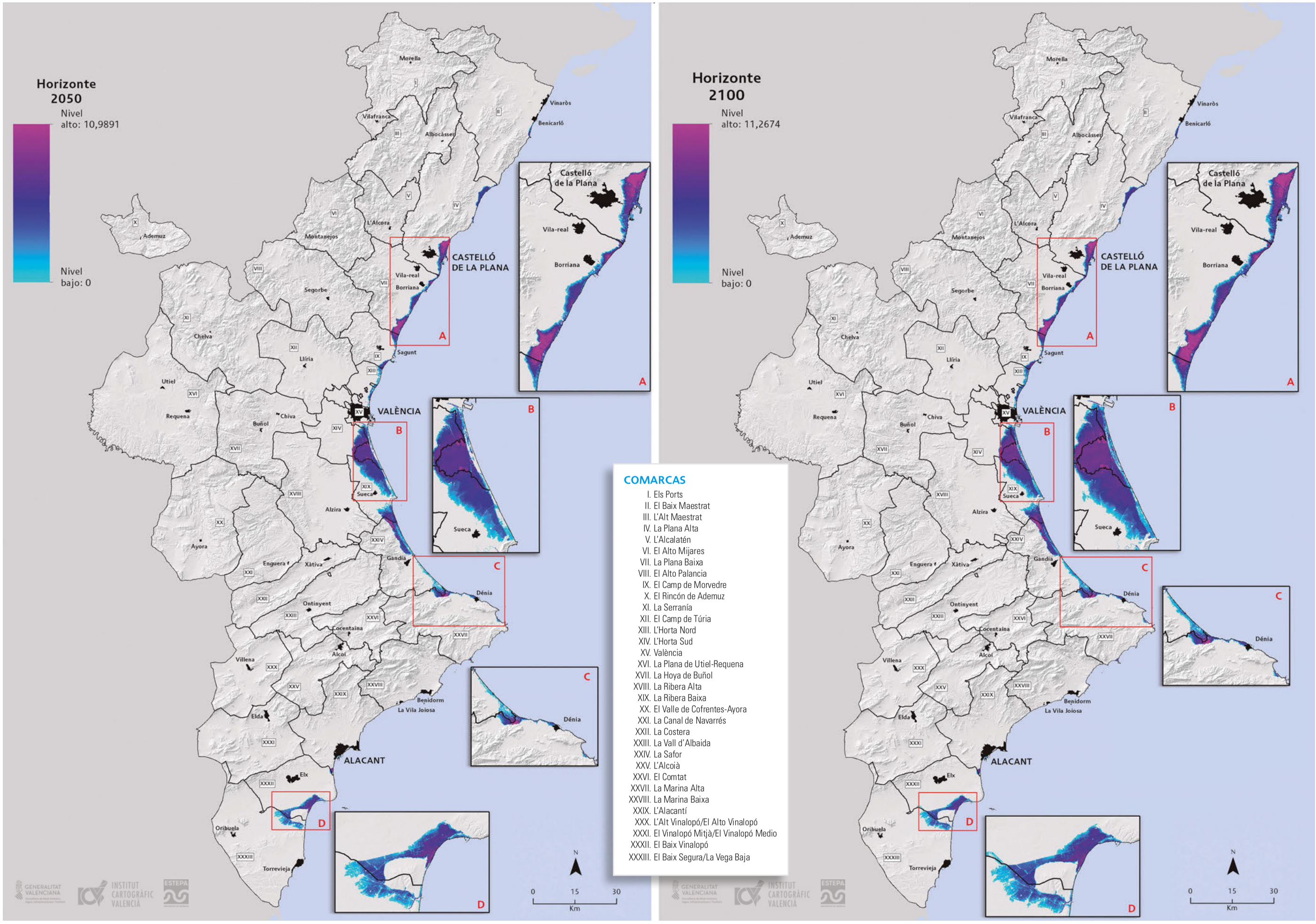
Incrementa la pérdida de confort térmico en la franja litoral al favorecer el desarrollo de noches tropicales (temperatura nocturna >20°C); provoca cambios en las precipitaciones al aumentar los episodios de intensidad, debido a la mayor energía movilizada en los procesos de condensación; y, por último, incrementa la probabilidad de que se produzcan episodios extremos relacionados con la lluvia torrencial (episodios de gota fría o DANA) en momentos del año que con anterioridad no representaban peligrosidad. En otro sentido, el mantenimiento de aguas cálidas (> 22°C en la temperatura superficial del mar, TSM) durante más semanas al año, permite prolongar la temporada de baños y, por tanto, la temporada turística hacia la primavera y el otoño.

El calentamiento de la cuenca occidental del Mediterráneo es un factor que imprime carácter regional al cambio climático. Es lo que se puede denominar mediterraneización del calentamiento climático, que está favoreciendo el carácter de *hotspot* ante el cambio climático de esta región planetaria.





11. Inundación para el máxim evento con un periodo de retorno T=100 años (probabilidad media) y un aumento del nivel medio del mar correspondiente al RCP 4.5 regionalizado a mitat de siglo. Horizonte 2050 y 2100



COMARCAS

I. Els Ports
II. El Baix Maestrat
III. L'Alt Maestrat
IV. La Plana Alta
V. L'Alcalatén
VI. El Alto Mijares
VII. La Plana Baixa
VIII. El Alto Palancia
IX. El Camp de Morvedre
X. El Rincón de Ademuz
XI. La Serranía
XII. El Camp de Túria
XIII. L'Horta Nord
XIV. L'Horta Sud
XV. València
XVI. La Plana de Utiel-Requena
XVII. La Hoya de Buñol
XVIII. La Ribera Alta
XIX. La Ribera Baixa
XX. El Valle de Cofrentes-Ayora
XXI. La Canal de Navarrés
XXII. La Costera
XXIII. La Vall d'Albaida
XXIV. La Safor
XXV. L'Alcoià
XXVI. El Comtat
XXVII. La Marina Alta
XXVIII. La Marina Baixa
XXIX. L'Alacantí
XXX. L'Alt Vinalopó/El Alto Vinalopó
XXXI. El Vinalopó Mitjà/El Vinalopó Medio
XXXII. El Baix Vinalopó
XXXIII. El Baix Segura/La Vega Baja

Fuente: Elaborado a partir de PIMA Adapta. Impactos - Escenarios de Inundación CC BY 4.0 © Institut Cartogràfic Valencià, Generalitat y Dirección General del Cambio Climático - Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural. Emergencia Climática y Transición Ecológica - Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

ADOPTAR MEDIDAS URGENES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS

11
Riesgo de inundación en la Comunitat Valenciana

Andreu Escrivà i Garcia
Olga Mayoral García-Berlanga
Universitat de València

La región mediterránea está especialmente expuesta a ciertos fenómenos meteorológicos, como son las tormentas y los episodios de concentración de precipitaciones en cortos períodos de tiempo. Estos fenómenos, que muestran tendencia a concentrarse en el otoño, cuando las condiciones son propicias, pueden producir inundaciones derivadas del aumento de caudal de los cauces fluviales y de las condiciones costeras. Si bien la fachada mediterránea de la Península Ibérica se ha caracterizado históricamente por este tipo de episodios, el cambio climático actual tiene la capacidad, como ya se está comprobando, de aumentar su frecuencia e intensidad.

Las inundaciones son consideradas las catástrofes naturales más frecuentes, costosas y mortíferas en todo el mundo, si bien su distribución no es homogénea. La Comunitat Valenciana ha sufrido inundaciones repentinas de manera recurrente, debido principalmente al clima local, a la elevación de masas de aire cálido y húmedo desde el mar Mediterráneo hacia la costa y a una orografía que propicia la convergencia de flujos atmosféricos. Además, el crecimiento demográfico y una deficiente y desordenada planificación urbanística durante el siglo XX y parte del XXI, especialmente en las áreas litorales, ha desembocado en un rápido aumento de los asentamientos urbanos y de las poblaciones expuestas a las inundaciones.

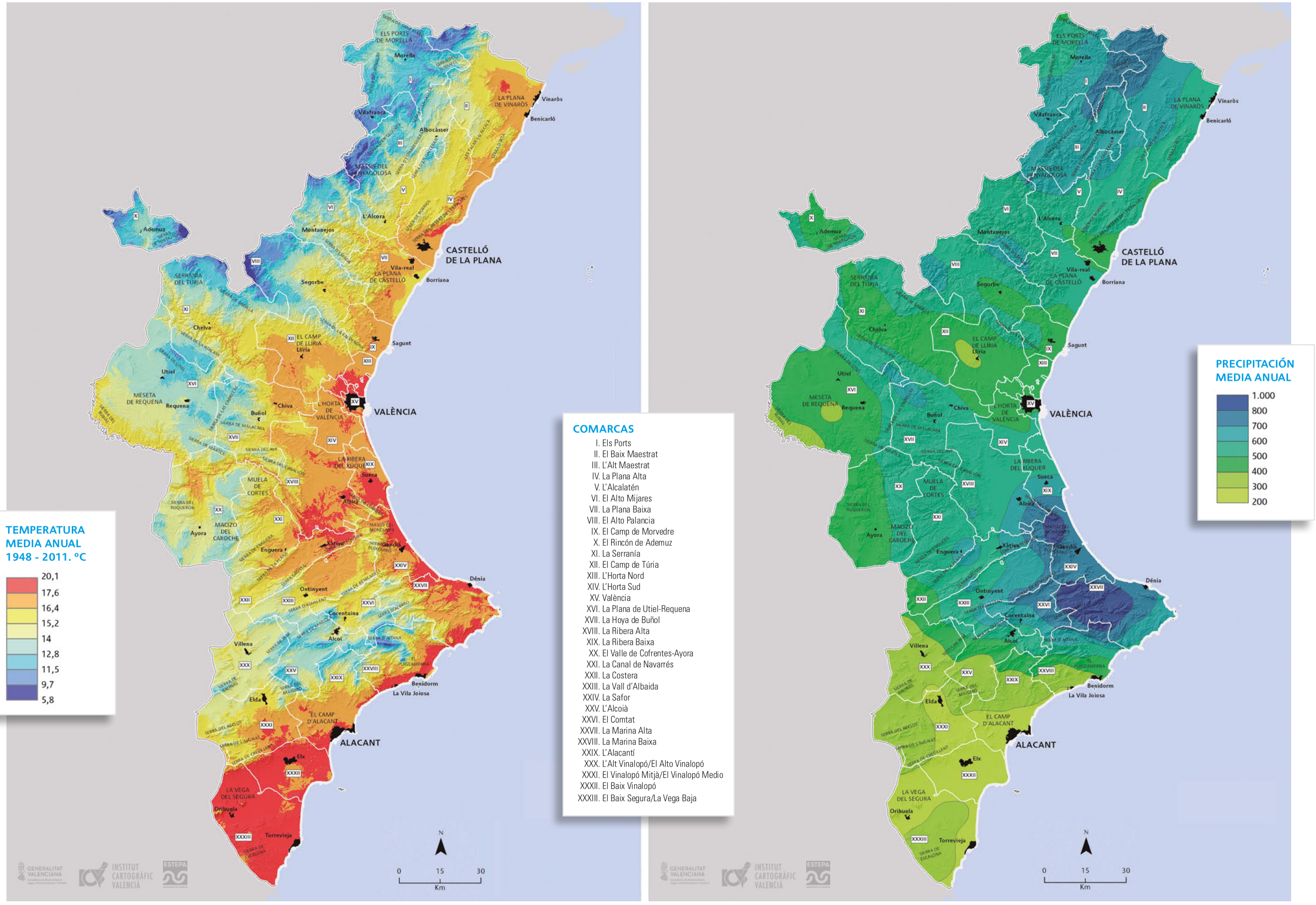
Los modelos predictivos de inundación para el horizonte 2050 y 2100 muestran una especial vulnerabilidad de la franja litoral al sur de la ciudad de València, especialmente en los alrededores del parque natural de L´Albufera. A esta zona le sigue la costa entre las ciudades de Castelló de la Plana y Sagunto, así como el límite provincial entre Valencia y Alicante en la costa y la zona más meridional del municipio de Elche (Alicante). Las zonas con más riesgo de inundación coinciden con la distribución de los humedales más importantes de nuestro litoral; son de norte a sur: Prat d´Albalat dels Ànecs (Prat de Cabanes-Torreblanca), Marjalería de Castellón, Marjal de Nules–Burriana, Marjal y lagunas de Almenara, Marjal de los Moros, Marjal de Rafalell i Vistabella, Albufera de València, Marjal y Lagunas de la Ribera Sur del Júcar, Marjal de la Safor, Marjal de Pego-Oliva, El Hondo de Elche, Salinas de Santa Pola y Lagunas de La Mata y Torrevieja.

La vulnerabilidad de los humedales frente al cambio climático ha sido señalada por la literatura científica y recogida en diversos informes del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, en sus siglas en inglés). Sin embargo, cabe subrayar que el papel de los humedales frente al cambio climático es fundamental ya que, por una parte, incluyen ecosistemas que, bien conservados, actúan como potentes sumideros de carbono. Por otra parte, los humedales cumplen una función estabilizadora de las costas, pues regulan la cantidad y calidad del agua y constituyen asimismo una primera y muy efectiva defensa frente al impacto de las tormentas severas. Al actuar como esponjas y reservorios de laminación de avenidas, los humedales son capaces de ejercer de zona tampón y amortiguación de impactos, tanto a corto plazo con los fenómenos extremos como a largo con la subida del nivel del mar, a lo que hay que sumar la disminución del grado de erosión al atrapar los sedimentos.

Las figuras cartográficas adjuntas relativas a la previsión de inundaciones nos indican claramente el papel que pueden y deben desempeñar los humedales de cara a la mitigación y adaptación frente al cambio climático. Su conservación y gestión con criterios ecosistémicos adaptados a la realidad del siglo XXI resulta esencial. La sociedad valenciana debe valorar y situar las zonas húmedas en el lugar que les corresponde, de manera que se abandone el imaginario popular de tierras incultas o insalubres, presente desde Cavanilles a Blasco Ibáñez. La conservación de los ecosistemas litorales, especialmente los vinculados a las marjales y albuferas, es una de las mejores herramientas para preservar nuestra rica biodiversidad, proteger nuestro territorio y garantizarnos un aliado clave en la lucha frente al cambio climático.

L'Albufera de Valencia • *Foto: ESTEPA.*

12. Temperatura media anual en el periodo 1948 - 2011 y precipitación media anual en la Comunitat Valenciana 1981 -2010



Fuente mapa temperatura media anual en el periodo 1948 - 2011: SDSITVC (Miró *et al.*, 2014, 2015, 2016). Perioo 1948 -2011 • **Fuente mapa temperatura media anual:** Instituto Geográfico Nacional Altals Nacional de España. AEMET. Modificada. Período 1981 - 2010, MapANE 2015 - 2018 CC-BY 4.0 ign.es • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

ADOPTAR MEDIDAS URGENES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS

12
El cambio climático y las variables climáticas: Temperatura y Precipitación Media Anual

Andreu Escrivà i Garcia
Olga Mayoral García-Berlanga
Universitat de València

La temperatura y precipitación medias son variables esenciales para caracterizar el clima propio de las diferentes regiones, así como para entender la configuración del medio natural e incluso el grado de ocupación y antropización desde la prehistoria hasta la actualidad. En el caso de la Comunitat Valenciana, dominada por un clima mediterráneo, la desigual distribución de las precipitaciones, en la que además el período más seco coincide con las temperaturas más elevadas, condiciona la distribución de los ecosistemas y de la biodiversidad así como los asentamientos humanos y la vida de las personas.

La representación cartográfica de las temperaturas medias anuales muestra una tendencia clara de mayor temperatura en las franjas litorales. En la parte más meridional del territorio, sin embargo, las temperaturas medias anuales se aproximan a los 20°C tanto en el litoral como en el interior. Se visualiza una clara línea divisoria que discurre entre la ciudad de Alacant y la Serra de Crevillent, que del mismo modo se puede observar en el mapa de precipitaciones.

Las áreas más frías coinciden con las montañas más elevadas, con especial presencia en el interior de la muy montañosa provincia de Castellón (Els Ports de Morella, Macizo de Maestrat, Alto Palancia), el Rincón de Ademuz, la Serranía del Turia y Sierra de Utiel, en la provincia de Valencia, y la Sierra de Aitana y Mariola en Alicante.

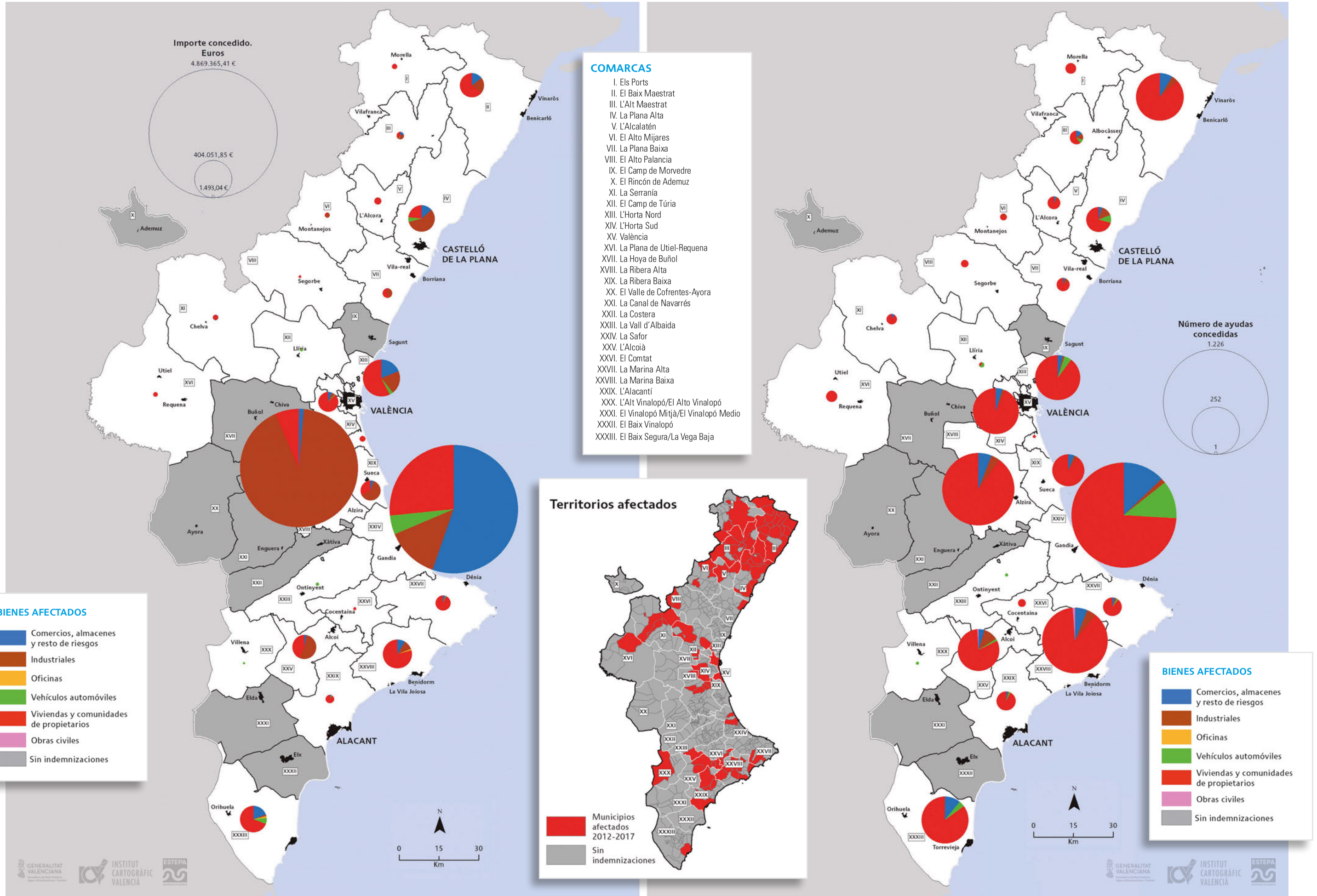
Por su parte, las zonas más cálidas de Castellón se hallan restringidas a la Plana de Vinaròs, el Desert de les Palmes y la Plana de Castelló; en la provincia de Valencia, en torno a la ciudad de València, parte de El Camp de Llíria y diversas partes de la Ribera del Júcar y alrededores de Sueca, Alzira y la Ribera Alta, lindando con Xàtiva y la provincia de Alicante. En esta última provincia es en la que hay mayor superficie con temperaturas medias cercanas a los 20°C, a lo largo del litoral y el Baix Vinalopó y Baix Segura/Vega Baja. Son estas áreas las que están ya sufriendo episodios de temperaturas especialmente elevadas en algunos momentos del año, y las que disponen de un menor margen de adaptación a los episodios extremos de calor, que serán cada vez más frecuentes e intensos debido al cambio climático.

Del análisis de las precipitaciones se aprecia un ligero aumento a medida que nos desplazamos al interior de Castellón, así como una disminución drástica desde la Marina Baixa hacia el sur. La zona con mayores precipitaciones se concentra en la Safor y la Marina Alta, gracias a una orografía compleja y montañosa en ese territorio que sirve de barrera a los vientos cargados de humedad provenientes del Mediterráneo. La combinación de los dos mapas nos permite entender el clima *quasi*-subtropical de algunas zonas de la Safor, donde se producen elevadas precipitaciones con temperaturas también relativamente elevadas.

En definitiva, el cambio climático se aprecia en ambas variables. Por una parte, el ascenso de las temperaturas de más de 1°C desde épocas preindustriales a nivel global, que en la Península Ibérica es ya de 1,7°C. Por otra parte, aunque el mapa de precipitaciones no refleje su distribución anual, el aumento de fenómenos meteorológicos extremos y torrencialidad son hechos constatables que afectan a los entornos naturales, que desplazan los equilibrios de los ecosistemas y perturban su biodiversidad.

Circo de la Safor • *Foto: ESTEPA.*

13. Indemnizaciones pagadas y número de indemnizaciones concedidas para el periodo 2012 - 2017 por fenómenos meteorológicos en la Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Consorcio de Seguros • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

13
Indemnizaciones por riesgos consorciables: un mecanismo solidario para mitigar los efectos adversos del cambio climático

Francisco Muñoz Murgui
Josep Lledó Benito
Jorge Segura Gisbert
Universitat de València

El mercado asegurador español cuenta con un sistema propio e inherente para la gestión de las catástrofes causadas por la naturaleza y el ser humano. Este sistema se sustenta mediante la aplicación de un pequeño recargo en los recibos de seguro (vehículos, hogares, empresas, …) para financiar la actividad del Consorcio de Compensación de Seguros (CCS). Dentro de su ámbito de actuación y desempeño le concierne la cobertura, en régimen de compensación, de los siniestros por riesgos extraordinarios ocurridos en territorio nacional y que afecten a riesgos en ella situados.

Los acontecimientos incorporados en la cobertura de riesgos extraordinarios constituyen fenómenos caracterizados por una falta de regularidad en su ocurrencia (frecuencia y severidad) y, por tanto, por una gran mutabilidad en sus efectos (cúmulos en tiempo y de geolocalización de los riesgos). Dicha siniestralidad es discontinua, no presenta patrones definidos y suele ser indemnizada con cuantías comparativamente más elevadas. La mayoría de los riesgos en términos de impacto, o en términos de probabilidad, son riesgos producidos por fenómenos cuya génesis es la naturaleza y el medioambiente.

Hasta el presente, en España, el riesgo más importante en cuanto a volumen de daños acaecidos es el de inundación. La Comunitat Valenciana no es ajena a estos riesgos y, a lo largo de los años, se han producido episodios meteorológicos adversos que han generado un fuerte impacto en la economía y la sociedad valenciana. Las precipitaciones torrenciales de la climatología del arco mediterráneo, junto a las características de las cuencas de drenaje de la vertiente levantina y la fuerte ocupación urbanística en circunscripciones inundables, son factores que acrecientan el riesgo que afecta a las personas y bienes asegurables.

Para el Objetivo 13 "Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos", se presenta una recopilación de los siniestros *consorciables* (que cubre el CCS) que han sido indemnizados en el ámbito de la Comunitat Valenciana, en el período comprendido entre 2012 y 2017. El número de expedientes tramitados alcanza a 3.811 siniestros con un importe indemnizable de 10.831.377,26 euros en las diferentes clases de riesgo consideradas (viviendas y comunidades de propietarios, vehículos/automóviles, comercio y almacenes, industriales, oficinas y obras civiles) (ver Cuadro 1).

El cuadro 1 evidencia que casi el 90 % del importe de indemnización total de la Comunitat Valenciana se concentra en la provincia de Valencia. En particular, el mayor número de indemnizaciones se corresponden con viviendas y comunidades de propietarios (1.971) con una indemnización media relativamente baja (990 euros) comparada con otras actividades como la industrial (86.954,22 euros) o de comercio, almacén y resto de riesgos (13.036,78 euros) que tiene una mayor exposición al riesgo en su suma asegurada.

El impacto de los fenómenos meteorológicos no ha sido uniforme en el territorio de la Comunitat Valenciana ni a lo largo del periodo de observación (2012-2017). En 2012 aconteció un temporal marítimo que afectó a la zona de Gandia, Benirredrá y Xeraco. El temporal de frío y viento que afectó a la zona del interior de Castellón se registró en 2013. Los temporales de agua y de gota fría en la zona de Vilafranca del Cid y Culla en 2014, en la zona de la Ribera y la Huerta en 2015 y en Castellón en 2016. Riberes i Hortes. Tanto el importe (en euros) de las indemnizaciones (figura izquierda) como el número (en unidades) de indemizaciones (figura derecha) se muestran en la representación cartográfica de la Comunitat Valenciana dividida por comarcas. En el panel izquierdo (importe de las indemnizaciones) se observa un dato anómalo que hace referencia a un siniestro industrial en Catadau con un importe de 3.756.026,13 euros.

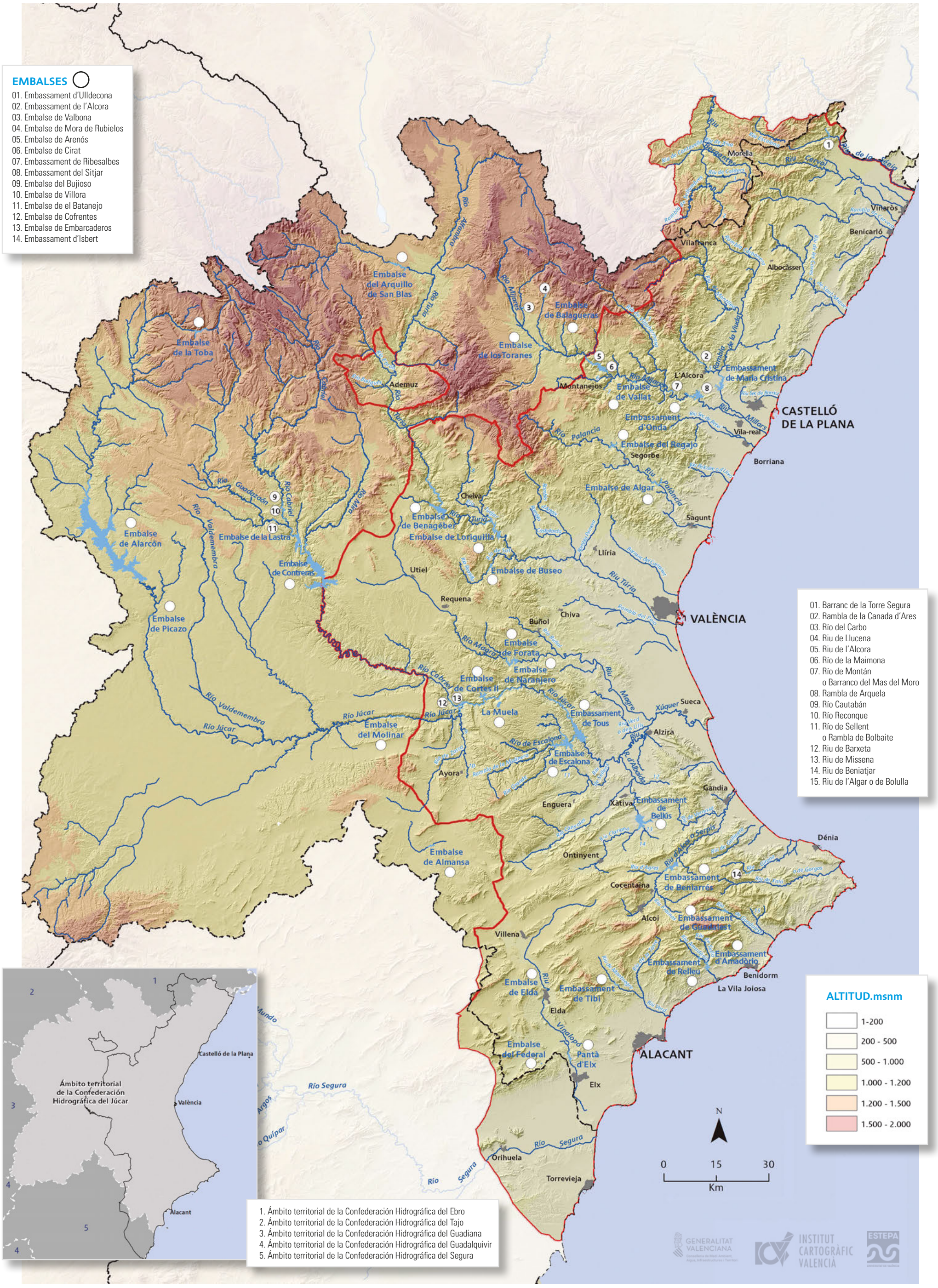
En este trabajo, se analiza la siniestralidad *consorciable* durante el período 2012-2017, a lo largo del territorio de la Comunitat Valenciana. Sin embargo, cabe señalar que no toda la siniestralidad derivada de fenómenos meteorológicos adversos es asumida por el CCS, el papel del sector asegurador privado también es relevante como mecanismo de mitigación de riesgos. En este sentido, la Autoridad Europea de Seguros y Pensiones de Jubilación resalta en un estudio (EIOPA, 2023) las distintas medidas de adaptación al cambio climático en los procesos de contratación de los seguros multirriesgo. Una de las conclusiones más destacadas incide en que sólo el 23 % de las pérdidas totales causadas por fenómenos meteorológicos está bajo la protección de la práctica aseguradora, lo que da lugar a una importante distancia de aseguramiento que, dadas las actuales perspectivas climáticas y meteorológicas, podría acrecentarse en un futuro próximo.

Cuadro 1. Siniestros consorciables (número, indemnización total e indemnización media) en el período comprendido entre 2012 y 2017 para las tres provincias de la Comunitat Valenciana

Provincia	Clase de riesgo	Número de indemnizaciones	Indemnización total	Indemnización media
Castellón	Comercios, almacenes y resto de riesgos	30	56.477,77 €	1.882,59 €
	Industriales	28	179.942,42 €	6.426,52 €
	Oficinas	2	558,31 €	279,16 €
	Vehículos automóviles	11	13.688,87 €	1.244,44 €
	Viviendas y comunidades de propietarios	331	205.849,20 €	621,90 €
	TOTAL	**402**	**456.516,57 €**	**1.135,61 €**
Valencia	Comercios, almacenes y resto de riesgos	217	2.828.981,30 €	13.036,78 €
	Industriales	53	4.608.573,43 €	86.954,22 €
	Oficinas	9	17.102,17 €	1.900,24 €
	Vehículos automóviles	161	252.624,53 €	1.569,10 €
	Viviendas y comunidades de propietarios	1.927	1.951.926,22 €	990,32 €
	TOTAL	**2.411**	**9.659.207,65 €**	**4.006,31 €**
Alicante	Comercios, almacenes y resto de riesgos	67	71.514,04 €	1.067,37 €
	Industriales	48	118.196,01 €	2.462,42 €
	Obras civiles	1	225,54 €	225,54 €
	Oficinas	8	8.901,96 €	1.112,75 €
	Vehículos automóviles	18	21.890,98 €	1.216,17 €
	Viviendas y comunidades de propietarios	856	494.924,51 €	578,18 €
	TOTAL	**998**	**715.653,04 €**	**717,09 €**
	TOTAL	**3.811**	**10.831.377,26 €**	**2.842,14 €**

Fuente: Base de datos TCA proporcionados por el CCS.

14. Embalses de la Confederación Hidrográfica del Júcar


EMBALSES
01. Embassament d'Ulldecona
02. Embassament de l'Alcora
03. Embalse de Valbona
04. Embalse de Mora de Rubielos
05. Embalse de Arenós
06. Embalse de Cirat
07. Embassament de Ribesalbes
08. Embassament del Sitjar
09. Embalse del Bujioso
10. Embalse de Villora
11. Embalse de el Batanejo
12. Embalse de Cofrentes
13. Embalse de Embarcaderos
14. Embassament d'Isbert
Embalse del Arquillo de San Blas
Embalse de la Toba
Embalse de Balagueras
Embalse de los Toranes
Embalse de Alarcón
Embalse de la Lastra
Embalse de Contreras
Embalse de Picazo
Embalse de Benagéber
Embalse de Loriguilla
Embalse de Buseo
Embalse del Molinar
Embalse de Almansa
Embalse de Forata
Embalse de Naranjero
Embalse de Cortes II
Embalse de Vallat
Embalse de Algar
Embalse del Regajo
Embalse de Elda
Embalse del Federal
Embassament de Maria Cristina
Embassament d'Onda
Embassament de Tous
Embassament de Bellús
Embassament de Beniarrés
Embassament de Guadalest
Embassament d'Amadorio
Embassament de Relleu
Embassament de Tibi
Pantà d'Elx
Morella
Vinaròs
Benicarló
Vilafranca
Albocàsser
L'Alcora
Montanejos
Ademuz
Vila-real
Segorbe
Borriana
Chelva
Sagunt
Llíria
Utiel
Requena
Buñol
Chiva
Ayora
Enguera
Xàtiva
Gandia
Dénia
Ontinyent
Cocentaina
Alcoi
Villena
Benidorm
La Vila Joiosa
Elda
Elx
Orihuela
Torrevieja
Sueca
Alzira
Xúquer
CASTELLÓ DE LA PLANA
VALÈNCIA
ALACANT
Río Júcar
Río Segura
Río Turia
Río Millares
Río Mijares
Río Cabriel
Río Guadazaón
Río Valdemembra
Río Magro
Río Palancia
Río Serpis
Río Vinalopó
Río Algar
Río Amadorio
Río Gorgos
Río Girona
Río Verde
Río Monnegre
Río Benamor
Río Clariano
Río Canyoles
Río Escalona
Río Albaida
Río Sellent
Río Magre
Río Carraixet
Río Beniopa
Río Bolulla
Río Montnegre
Río Verde o dels Ullals
Río Sec de Xerta
Río Sec de Culla
Río Sec de Tales
Río Sec de Xert
Río Sec de Benassau
Río Sec de Polop
Río Sec de Callosa
Río Sec de Relleu
Río Sec de Finestrat
Río Sec de Benidorm
Río Sec de Benissa
Río Sec de Teulada
Río Sec de Moraira
Río Sec de Calpe
Río Sec de Xaló
Río Sec de Pedreguer
Río Sec de Beniarbeig
Río Sec de Gata
Río Sec de Rafol d'Almunia
Río Sec de Vilallonga
Río Sec de Parcent
Río Sec de Tormos
Río Sec de Alcalalí
Río Sec de Jesús Pobre
Río Sec de Ondara
Río Sec de Vall de Laguar
Río Sec de Castell de Castells
Río Sec de Famorca
Río Sec de Benimaurell
Río Sec de Alcolecha
Río Sec de Tollos
Río Sec de Benifallim
Río Sec de Planes
Río Sec de Quatretonda
Río Sec de Benicolet
Río Sec de Vallada
Río Sec de Montesa
Río Sec de Canals
Río Sec de Novetlè
Río Sec de Llombai
Río Sec de Torrent
Río Sec de Picassent
Río Sec de Benaguasil
Río Sec de Riba-roja
Río Sec de Loriguilla
Río Sec de Chiva
Río Sec de Cheste
Río Sec de Godelleta
Río Sec de Turís
Río Sec de Montroi
Río Sec de Real
Río Sec de Alberic
Río Sec de Carcaixent
Río Sec de Sueca
Río Sec de Cullera
Río Sec de Tavernes de la Valldigna
Río Sec de Simat de la Valldigna
Río Sec de Barx
Río Sec de Guardamar
Río Sec de Rojales
Río Sec de Benejúzar
Río Sec de Almoradí
Río Sec de Callosa de Segura
Río Sec de Orihuela
Río Sec de Redovan
Río Sec de Benferri
Río Sec de Albatera
Río Sec de Catral
Río Sec de Crevillent
Río Sec de Elche
Río Sec de Aspe
Río Sec de Hondón de las Nieves
Río Sec de Hondón de los Frailes
Río Sec de Monforte del Cid
Río Sec de Novelda
Río Sec de Aspe
Río Sec de Elda
Río Sec de Petrer
Río Sec de Castalla
Río Sec de Ibi
Río Sec de Onil
Río Sec de Tibi
Río Sec de Alcoy
Río Sec de Cocentaina
Río Sec de Muro de Alcoy
Río Sec de Alcoy
Río Sec de Benilloba
Río Sec de Penàguila
Río Sec de Gorga
Río Sec de Quatretonda
Río Sec de Vall de Gallinera
Río Sec de Vall de Laguar

14
Los embalses en el entorno territorial de la Comunitat Valenciana: ríos alóctonos y autóctonos

ADOPTAR MEDIDAS URGENES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS

Jesús García Patón
Jorge Hermosilla Pla
Universitat de València

La Comunitat Valenciana se caracteriza por ser estrecha, alargada, montañosa en el interior y con una estrecha franja litoral. Los conjuntos montañosos del Sistema Ibérico y Bético condicionan la dirección estructural del relieve. Mientras que para el Sistema Ibérico la dirección dominante es NO-SE, para el Bético es SO-NE, estructuras que a su vez condicionan la red fluvial que atraviesa el territorio valenciano.

Los ríos, en función del lugar de procedencia de sus aguas, se pueden clasificar en ríos alóctonos y ríos autóctonos. Los primeros, los alóctonos, son aquellos ríos cuyas aguas proceden de territorios ajenos a la Comunitat Valenciana. Tienen mayor caudal y mayor recorrido. Los principales ríos de este tipo que atraviesan el territorio valenciano son: el río Mijares que nace en la sierra de Gúdar (Teruel); los ríos Turia, Júcar y su afluente el Cabriel que tienen su origen en los Montes Universales (Teruel-Cuenca); y el río Segura que nace en la sierra del Segura (Jaén).

Los segundos, los ríos autóctonos, son los que nacen en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana, son de menor recorrido, de reducidas cuencas hidrográficas y su correspondiente caudal, y de mayor irregularidad ya que dependen únicamente del régimen pluvial mediterráneo, caracterizado por precipitaciones irregulares y periodos intensos de sequía estival. En esta modalidad hallamos los ríos Sénia y Palancia en la provincia de Castellón, y Serpis y Vinalopó en la de Alicante, así como algún curso de aguas no permanentes, como el barranco del Carraixet, en Valencia.

El agua de estos ríos ha sido desde siempre un recurso fundamental para el desarrollo de la sociedad, objeto de almacenamiento para abastecimiento a la población y para el regadío, es decir, para cubrir las necesidades básicas de beber y producir alimentos para comer. La construcción de embalses responde a esta necesidad de almacenar agua, especialmente en nuestro territorio, que presenta una gran irregularidad hidrológica tanto en el espacio como en el tiempo. Diferencias en la distribución de las precipitaciones entre el norte y sur de la Comunitat Valenciana, así como grandes diferencias a lo largo del año, con lluvias abundantes en primavera y otoño, y fuertes periodos de sequía en verano. Estas irregularidades han motivado, desde siempre, la necesidad de almacenar agua y construir embalses, actuaciones que están estrechamente relacionadas con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6: garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todas las personas.

Los embalses son necesarios para el abastecimiento de agua para las personas y para los regadíos (ODS 6), pero algunos de ellos también están destinados a la producción de energía hidroeléctrica, una energía sostenible y no contaminante (ODS 7). Además, se han convertido en importantes puntos referentes del territorio, en lugares de atracción turística, en hábitats naturales, en escenarios para la práctica de deportes (piragüismo, natación, pesca, senderismo…), en lugares de esparcimiento. La disponibilidad de agua embalsada ha permitido que la sociedad haya logrado el progreso actual.

Son los ríos alóctonos, los de mayor caudal, los que contienen los embalses de mayor tamaño, algunos de ellos más allá del ámbito territorial valenciano, como es el caso del embalse de Alarcón en el río Júcar y el de Contreras en el Cabriel. Este último, aunque su presa está construida en el límite entre los municipios de Villargordo del Cabriel (Valencia) y Minglanilla (Cuenca), la mayor parte de su superficie se encuentra en territorio conquense.

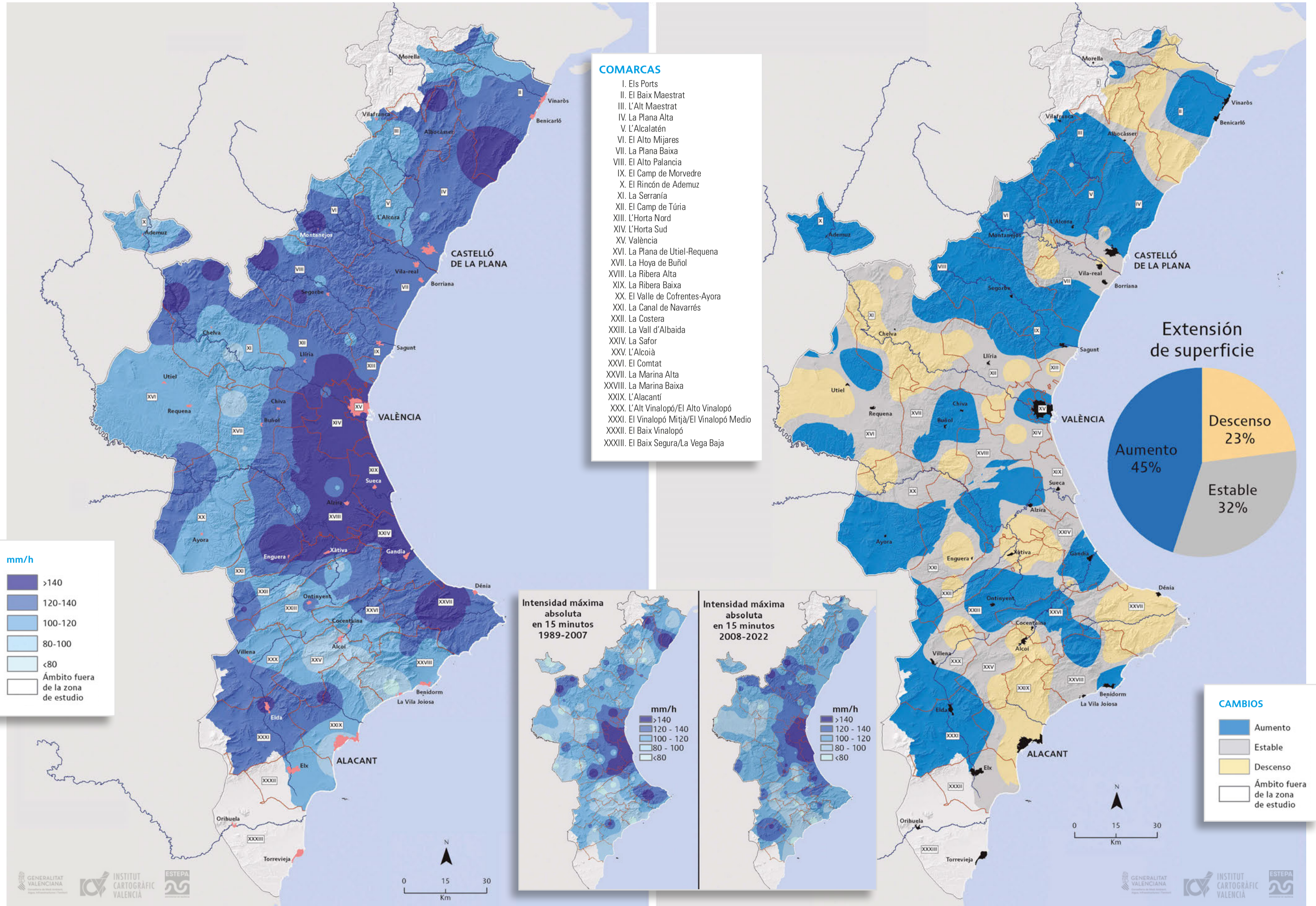
En la figura cartográfica se pueden observar los principales embalses de la demarcación de la Confederación Hidrográfica del Júcar (CHJ). En ella se puede observar una distribución bastante homogénea de los embalses en el territorio de la Confederación. Como se ha citado anteriormente, los embalses del río Júcar y sus afluentes (Cabriel, Magro, Albaida) son los que ocupan mayor extensión: Alarcón, Contreras, Cortes, Tous, Escalona, Forata y Bellús. Son de considerable tamaño también los embalses de Arenós (río Mijares) y Benagéber (Turia).

Sin embargo, en el inventario de presas y embalses del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico se encuentran recogidas un total de 183 presas y embalses, de diversos tamaños, en el ámbito de la CHJ: 159 pertenecen a la Comunitat Valenciana. Alrededor del 63% de las presas se encuentran en la provincia de Alicante, donde los cursos fluviales son más cortos, menos caudalosos, y donde además es más necesario el almacenamiento de agua tanto para el abastecimiento como para el regadío, entre otros usos. Una cuarta parte se encuentran en la provincia de Valencia, y tan solo el 12% en la de Castellón.

Hay que tener en cuenta que el ámbito de la demarcación territorial de la CHJ ocupa el 91% del territorio de la Comunitat Valenciana. El sur de Alicante corresponde a la Confederación Hidrográfica del Segura (5,6% del territorio autonómico) y el extremo noroccidental de la provincia de Castellón a la Confederación Hidrográfica del Ebro (3,5% de la superficie de la CV).

No es de extrañar que el porcentaje de reserva de agua embalsada se haya convertido en uno de los principales indicadores en los periodos de sequía como así se ha evidenciado durante la primavera de 2023, una de las más secas y cálidas de la serie histórica (desde 1961). Los hm^3 almacenados, traducidos a porcentajes sobre la capacidad máxima de almacenaje, se convierten en titulares de noticias e informativos dada la vital importancia de este recurso.

15. Intensidad máxima absoluta (mm/h) en 15 minutos. Red SAIH-Júcar, 1989-2022 y Cambios en la intensidad máxima absoluta en 15 minutos



Fuente: Grupo de investigación RIUMED a partir de los datos del SAIH • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

15
Cambio climático y sostenibilidad: los cambios en la intensidad máxima de precipitación puntual (1989-2022)

Ana Camarasa Belmonte
Paz Caballero López
Universitat de València

Los efectos del cambio climático en las precipitaciones son difíciles de analizar porque esta variable no presenta un patrón claro de identificación. No obstante, y pese a que los datos medios anuales y mensuales de lluvia no acaban de mostrar una pauta de cambio unívoca, sí que se ha constatado un incremento de los episodios extremos, caracterizados por destacadas intensidades puntuales.

La intensidad de lluvia hace referencia a la cantidad de agua registrada por unidad de tiempo. Como las tormentas mediterráneas concentran abundante agua en breves períodos de tiempo, resulta crucial medir la precipitación en intervalos sub-diarios (minutales u horarios). Por ello, pese a que la AEMET (Agencia Española de Meteorología) es el organismo que dispone una mayor red de pluviómetros en el país, analizaremos la intensidad máxima a partir de la red SAIH-Júcar (Sistema Automático de Información Hidrológica) que, desde finales de 1989, está proporcionando datos de intensidad de lluvia cada cinco minutos. Con objeto de proporcionar datos más estables, en lugar de utilizar la intensidad cinco-minutal, se utilizarán intervalos de quince minutos.

La presente composición cartográfica muestra, por una parte, las intensidades máximas absolutas de 15 minutos (en mm/h) desde 1989 y, por otra, el porcentaje de cambio de esta variable entre dos períodos consecutivos: 1989-2007 y 2008-2022.

Por lo que respecta a las intensidades máximas absolutas, observamos que los mayores valores se registran en la zona litoral (hasta unos 60 km desde la costa) y en una franja de altitud no muy elevada (en torno a los 640 m s.n.m.), con una clara orientación E o NE, que está muy expuesta a la acción de vientos de levante cargados de humedad. La proximidad del mar y el efecto de disparo orográfico, ligado a las primeras alineaciones montañosas, favorecen la formación de potentes células convectivas, muy inestables, que descargan grandes cantidades de agua en muy poco tiempo, provocando intensidades superiores a los 140 mm/h (algunos registros cinco-minutales ofrecen valores por encima de los 370 mm/h).

Las provincias de Valencia y Castellón son las más afectadas, especialmente comarcas como la Safor, La Ribera Baixa, l'Horta o el Baix Maestrat.

La disponibilidad de registros del SAIH, nos permite observar cómo estas máximas absolutas están experimentando cambios, básicamente hacia un incremento. Según la comparación entre los dos períodos analizados, los valores sólo permanecen estables en un 32% de la superficie, mientras que el 68% restante está sujeto a cambios. La mayor parte del territorio (45%) presenta un aumento de la intensidad y sólo en un 23% de la Comunidad, la intensidad disminuye.

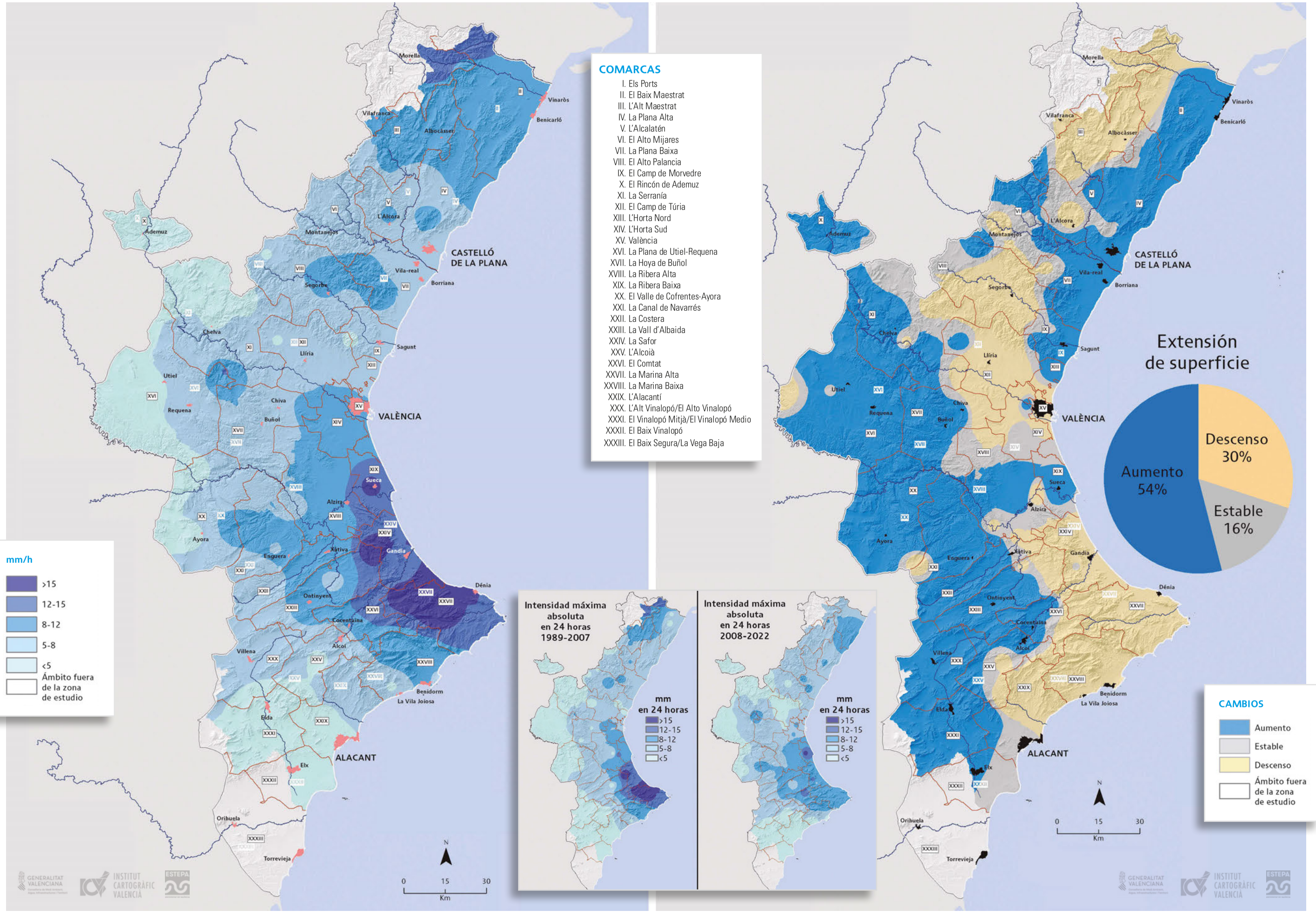
El incremento se detecta, sobre todo, en la provincia de Castellón y norte de la de Valencia, donde aparece como un continuo espacial que afecta a las Sierras Ibéricas y se adentra hacia el interior, a través de los valles abiertos al mar, con una orientación NW-SE. Afecta a comarcas como El Rincón de Ademuz, el Maestrat, el Alto Palancia o el Camp de Morvedre, aunque también aparece, de manera más discontinua, en el resto de la Comunidad: comarcas de Valencia, Ribera Alta, la Safor, la Hoya de Buñol y el Valle de Cofrentes-Ayora.

En el 23% del territorio, se registra una disminución de la intensidad, más acusada en la provincia de Alicante (Marina Alta y áreas ubicadas a sotavento de los vientos húmedos de levante - L'Alacantí, L'Alcoià o L'Alt Vinalopó-) y en las zonas de interior (comarcas de La Serranía, La Plana Utiel-Requena, etc.).

En definitiva, se aprecia una tendencia al incremento de la intensidad máxima puntual de las precipitaciones en toda la Comunidad, que es más patente y continua en el norte y que se va fragmentando en el espacio, a medida que avanzamos hacia el sur. Este incremento resulta muy preocupante desde el punto de vista hídrico porque implica un desequilibrio en la disponibilidad de agua, con un aumento del riesgo de inundación (por elevación de los coeficientes de escorrentía superficial) y un descenso de los recursos, por disminución de la recarga subterránea. Además, la mayor intensidad de lluvia conlleva una mayor energía que, a su vez, implica el aumento de la erosión. Por último, no podemos olvidar el incremento de los efectos adversos generados por las *lluvias in situ* en nuestra Comunidad, donde las mayores intensidades se están produciendo en la franja costera, que es precisamente donde se instalan los principales núcleos de población.

Casas Bajas • *Foto: Pep Pelechá.*

16. Intensidad máxima absoluta (mm/h) en 24 horas. Red SAIH-Júcar, 1989-2022 y Cambios en la intensidad máxima absoluta en 24 horas



Fuente: Grupo de investigación RIUMED a partir de los datos del SAIH • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografia. Universitat de València.

ADOPTAR MEDIDAS URGENES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS

16
Cambio climático y sostenibilidad: variaciones en la intensidad máxima de precipitación en 24 h y evolución de los episodios de lluvia

Ana Camarasa Belmonte
Paz Caballero López
Universitat de València

En la variable de precipitación, el cambio climático comienza a manifestarse en los valores de intensidad máxima. En esta ocasión se analizan las máximas absolutas registradas por la red SAIH-Júcar en 24 h consecutivas desde 1989, y los cambios observados entre dos períodos: 1989-2007 y 2008-2022. Así mismo, se aportan datos sobre la evolución de los episodios de lluvia en el ámbito de la Demarcación Hidrográfica del Júcar, a partir de un estudio realizado por el grupo de investigación RIUMED de la UV.

El mapa de máximas absolutas muestra una concentración de los mayores valores en la franja litoral del centro-sur de la provincia de Valencia y norte de la de Alicante, en relación con su proximidad al mar, la orientación favorable de la costa a la entrada de vientos húmedos del NE y el efecto de disparo orográfico de los relieves Béticos. De manera general, las lluvias diarias más intensas penetran hasta unos 25 km de la costa y entorno a los 350 m s.n.m. de altitud. Las comarcas más afectadas son La Ribera Baixa, La Safor y la Marina Alta, con un foco secundario en el norte de la provincia de Castellón (Baix Maestrat). Tanto las comarcas del sur de la Comunidad (Vinalopó) como las del interior presentan una menor intensidad diaria, derivada de la exposición a flujos más secos, bien por la orientación costera hacia el SE o bien por la pérdida de humedad de los vientos de levante, a medida que penetran tierra adentro.

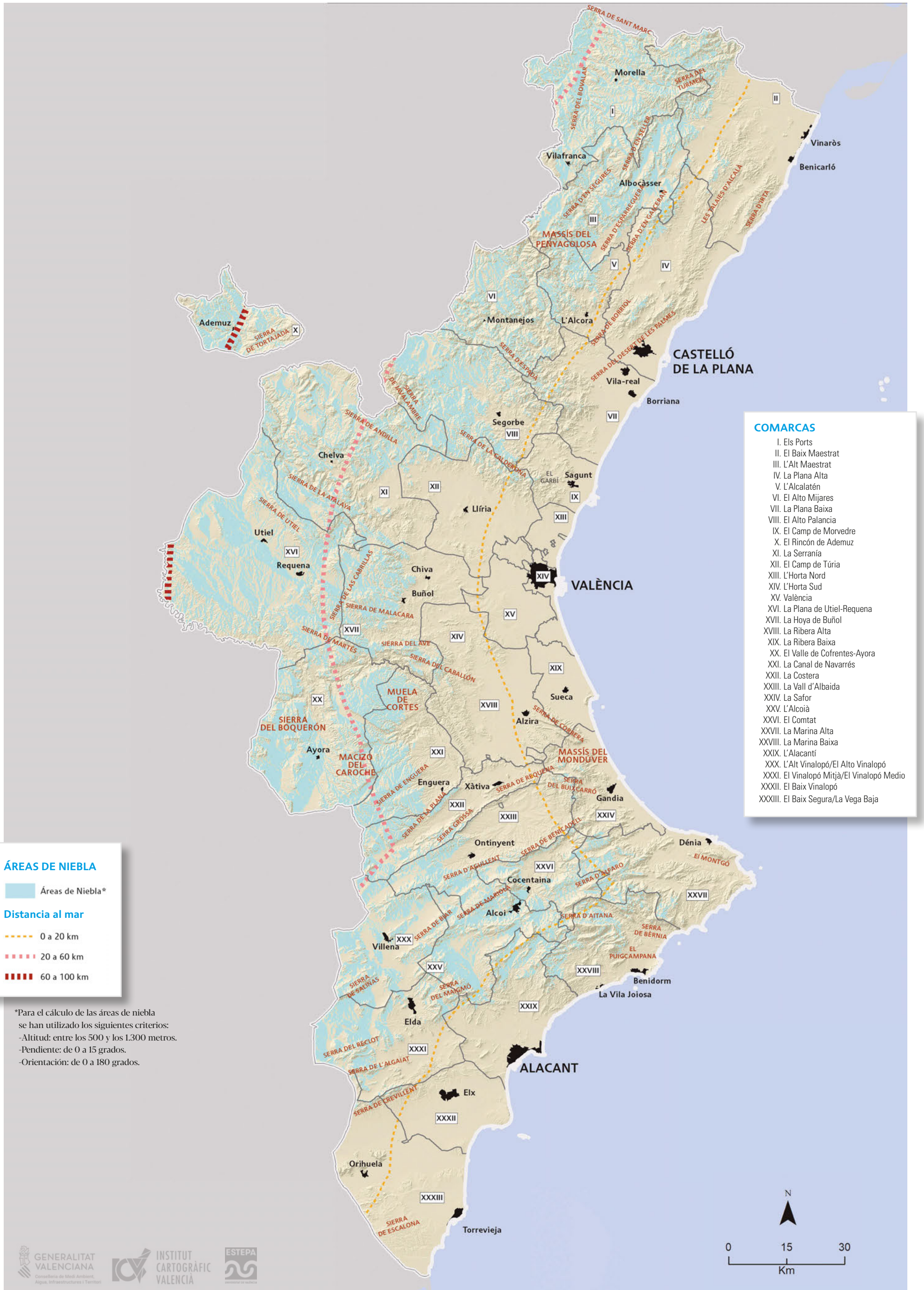
Si atendemos al mapa de cambios, observamos que éstos son más evidentes que en el mapa de intensidad puntual. Un 84% del territorio está sujeto a alteraciones, y únicamente un 16% permanece estable. Además, desde el punto de vista espacial, los cambios muestran un patrón más continuo y definido, que en el caso de la intensidad puntual. Con una disposición norte-sur, los incrementos de máximas absolutas diarias afectan a la franja costera de la provincia de Castellón y norte de la de Valencia, así como al sector interior de la provincia de Alicante y centro-sur de la de Valencia. La reducción de las máximas se observa en el interior de Castellón y Valencia (Els Ports, L'Alcalatén, Alto Palancia y Camp de Túria) y en el tramo litoral del sur de la provincia de Valencia y la de Alicante (comarcas de la Safor, las Marinas y l'Alacantí). Resulta llamativo el hecho de que las provincias de Castellón y Alicante muestren patrones espaciales inversos de evolución: Castellón incrementa su intensidad en la costa y la disminuye en el interior y Alicante se comporta al revés, con los mayores valores en el interior y los menores en el litoral. La provincia de Valencia presenta un comportamiento intermedio, si bien, la mayor parte de su territorio tiende a aumentos significativos.

Con objeto de ampliar información sobre las posibles consecuencias de estas tendencias, se aporta la figura adjunta, extraída de un estudio sobre la evolución de episodios de lluvia de significación hidrológica en la Demarcación Hidrográfica del Júcar. En este estudio, además de las intensidades, se analiza la precipitación acumulada y la persistencia de la lluvia, en episodios completos. Mediante un análisis clúster, se identifican tres tipologías de episodios: (a) de recurso limitado; (b) de recurso abundante no exento de riesgo y (c) de riesgo. Todos ellos muestran una tendencia hacia el incremento del factor riesgo en detrimento del factor recurso, como consecuencia del descenso de los totales acumulados y del aumento de las intensidades. Si bien la frecuencia anual de los eventos crece, la aportación de los de riesgo sube y la de los de recurso baja. Se apunta, además, hacia un desplazamiento mensual de los diferentes tipos de episodio, de manera que, cada vez más, pueden coincidir en el tiempo los sucesos copiosos con los intensos.

En consecuencia, tanto la evolución de los episodios de lluvia, como los cambios en la intensidad máxima absoluta en 24 horas, exigen importantes esfuerzos de adaptación en aras de asegurar la sostenibilidad climática en la Comunitat Valenciana.

Almendros nevados en Utiel • *Foto: Miguel Lorenzo.*

17. Áreas que reúnen condiciones geográficas adecuadas para la recolección de agua a partir de la niebla. CV.



Fuente: Elaboración propia • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

17
La niebla, generadora de recursos hídricos. Zonificación en la Comunitat Valenciana

David Corell Custardoy
Mª José Estrela Navarro
Universitat de València

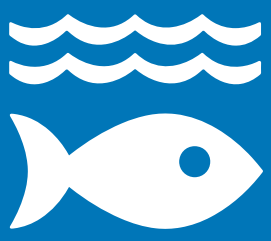
La niebla consiste en diminutas gotas de agua suspendidas en el aire, formando una nube en contacto con la superficie de la tierra. Su aspecto es muy similar al de una nube, siendo su principal disimilitud la localización, ya que, a diferencia de ésta, no se encuentra suspendida en el aire, sino que está en contacto con la superficie terrestre o marina. En general, los meteorólogos han estado más preocupados de la niebla como un obstáculo para la visión que como una forma de precipitación. Las nieblas pueden reducir la visibilidad hasta tal punto que pueden provocar problemas en aeropuertos, carreteras o puertos marítimos en modo de retrasos, cancelaciones o incluso accidentes, siendo éste su principal impacto negativo sobre la sociedad. Sin embargo, la niebla tiene también un lado positivo, que es su contenido de humedad, el cual puede llegar a producir precipitación y que ha sido utilizado desde siempre por la naturaleza. Las gotas minúsculas suspendidas en el aire que conforman la niebla, al entrar en contacto con un árbol o planta, se acumulan en sus hojas y ramas, goteando al suelo y proveyendo de agua a sus raíces y al sistema.

En un escenario como el actual, donde las previsiones apuntan a un descenso de las precipitaciones en esta región, la búsqueda de fuentes de agua alternativas serviría como estrategia para fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación al cambio climático, tal y como establece el ODS 13 Acción por el clima. En algunos lugares del mundo ya se han desarrollado proyectos de recolección de agua de niebla. Su filosofía es recolectar agua de niebla imitando a las hojas de los árboles, pero utilizando para ello hilos o mallas plásticas. En lugares como Chile, Marruecos o las Islas Canarias, la recolección de niebla mediante esta técnica está permitiendo el suministro de agua para consumo humano, agrícola o forestal.

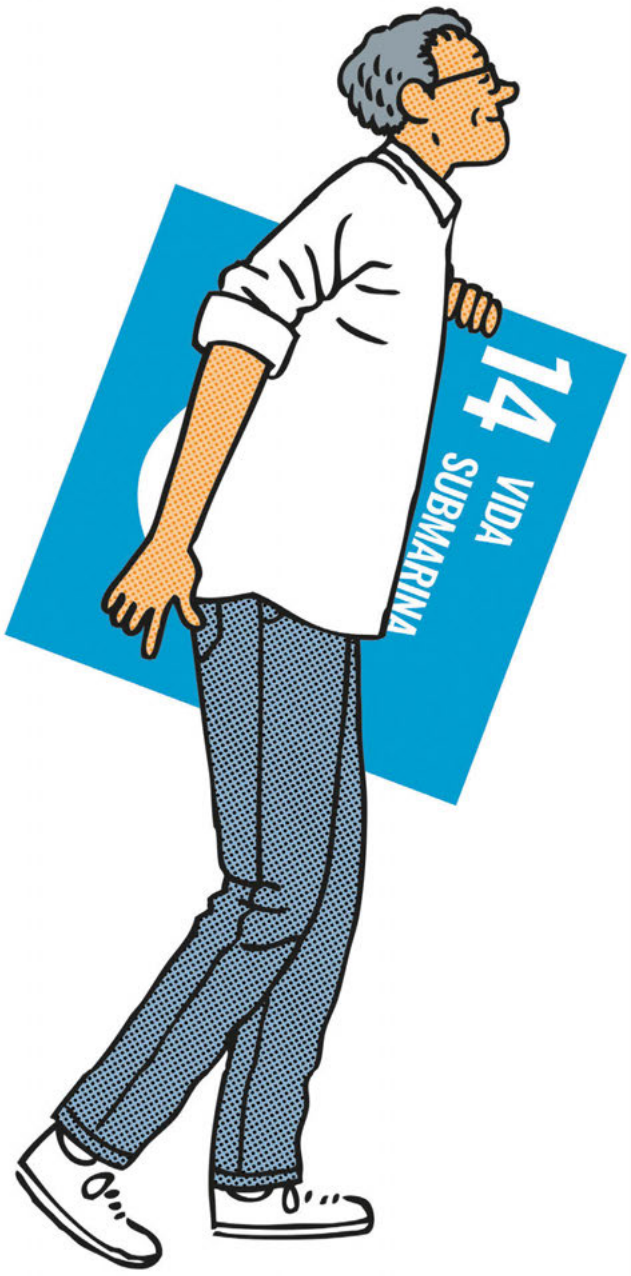
Dado que las nieblas adecuadas para ser recolectadas son las de advección, que básicamente son aquellas que se generan sobre el mar en forma de nubes y que el viento empuja hacia la costa hasta chocar con las primeras montañas, formando allí la niebla, se puede afirmar que la Comunitat Valenciana es un territorio idóneo para su presencia. Conscientes de ello, en el año 2003 investigadores del Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo comenzaron a analizar la posibilidad de recolectar agua en esta región. Estos estudios revelaron los aspectos determinantes para recolectar con éxito el agua de niebla. En primer lugar, la altitud, pues para obtener tasas de captura elevadas, era necesario un mínimo de 500 m y que, al menos, hasta cotas de 1300 m, la captura era posible. En segundo lugar, la orientación, pues son favorables las laderas expuestas al mar. En tercer lugar, la pendiente, que determina la posibilidad de instalar los equipos de recolección, y para ello son adecuados los terrenos de escasa o nula inclinación. Y, por último, la distancia al mar, obteniéndose los mejores resultados en las montañas situadas próximas a la costa.

A partir de estos condicionantes, se ha elaborado un mapa con las áreas que reúnen las condiciones geográficas que se consideran adecuadas para la recolección de niebla, que son: altitud entre 500 y 1300 m; orientación de 0 a 180 grados y pendiente de 0 a 15 grados. A su vez, se han dibujado 3 líneas que establecen una distancia a la costa de 20, 60 y 100 km, que es el límite considerado para realizar la captura. En conclusión, la Comunitat Valenciana presenta numerosas áreas con condiciones adecuadas para la presencia de nieblas de advección. Cabe destacar los lugares situados en la primera franja (a menos de 20 km del mar), con emplazamientos como el Desierto de las Palmas, el Garbí, el Mondúver, el Montgó o la Sierra de Bernia, donde la recolección de niebla en muchos de estos lugares ya ha sido estudiada: se han documentado capturas anuales superiores a 1100 litros por metro cuadrado de malla en todos ellos.

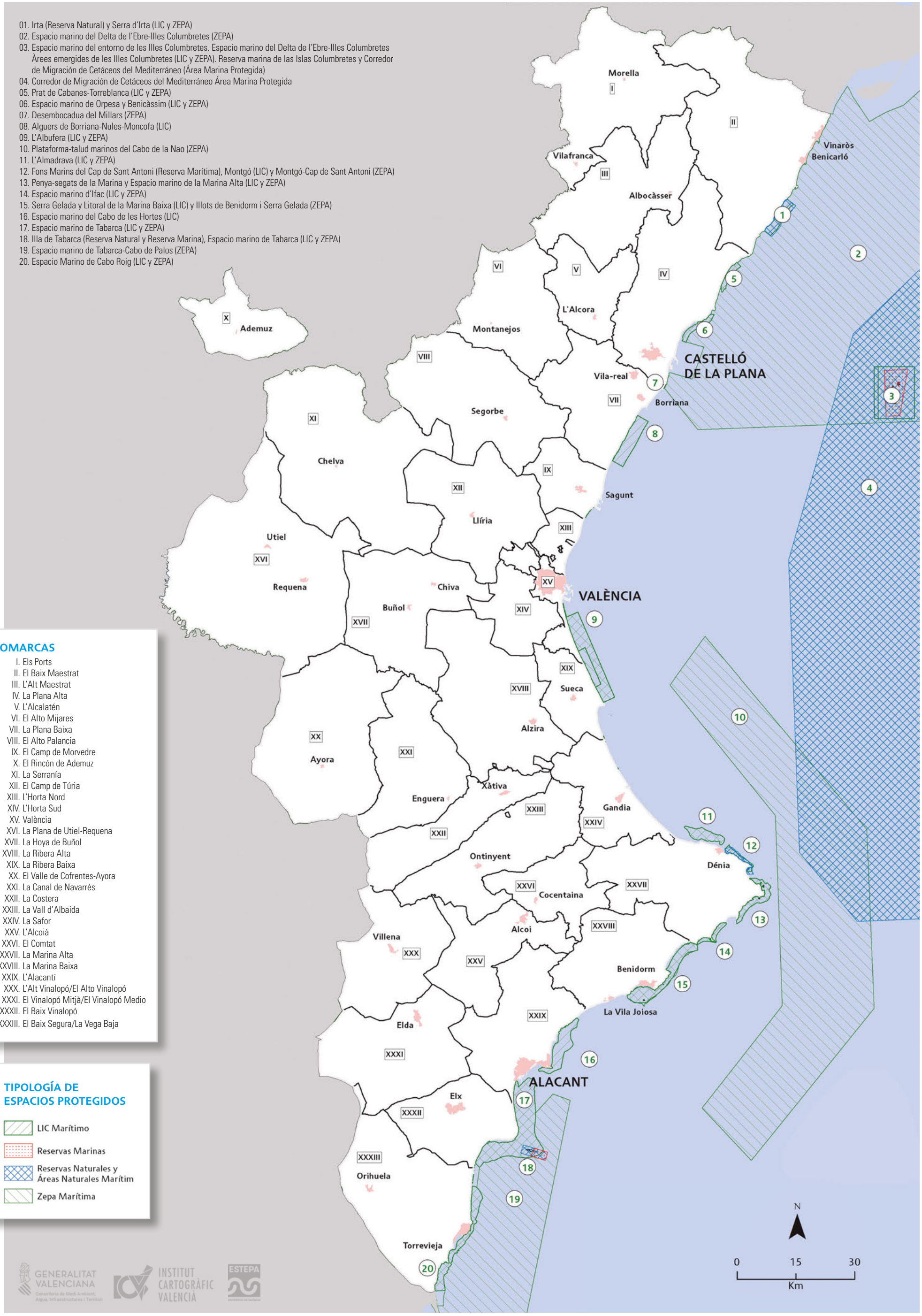
El Montgó, al fondo, cubierto por una espesa niebla, el 22 de noviembre de 2012 • *Foto: David Corell.*



14 CONSERVAR Y UTILIZAR SOSTENIBLEMENTE LOS OCÉANOS, LOS MARES Y LOS RECURSOS MARINOS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE



1. Zonas húmedas y espacios marítimos protegidos de la Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir del Ministerio para la Transición Ecológica y la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural Emergència Climàtica i Transició Ecològica • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

1
Conservación sostenible de los mares y los océanos: Espacios marítimos protegidos de la Comunitat Valenciana

Juan Antonio Raga Esteve
Universitat de València

A nivel mundial, el conocimiento y la conservación de las especies y de los espacios marinos son deficitarios si los comparamos con el medio terrestre. Esta realidad se debe en parte a las dificultades logísticas y técnicas inherentes a los estudios en el mar. En nuestro país también se añade la complejidad, hasta épocas relativamente recientes, de la delimitación de las competencias sobre estos asuntos entre las comunidades autónomas y el estado como responsables de la creación y gestión de las áreas marinas protegidas, amén de la diferente nomenclatura y consideración de las mismas (reservas marinas, parques naturales, áreas marinas protegidas, etc.). En ocasiones, esta complejidad se incrementa con la participación también de entidades locales en colaboración con la Generalitat Valenciana, que se ha demostrado eficaz puntualmente, como en los casos de la reserva marina del Cap de Sant Antoni (Ayuntamiento de Dénia) y del parque natural de Serra Gelada (Ayuntamientos de Altea, L'Alfàs del Pi y Benidorm). En 2023 se ha iniciado una experiencia de gobernanza en el espacio marino protegido de la Marina Alta con la creación de un órgano de coordinación para hacer una gestión más eficaz del Lugar de Interés Comunitario (LIC) y Zona de especial protección para las Aves (ZEPA). Se trata del Espacio Marino de la Marina Alta, de competencia estatal, junto al espacio terrestre colindante del LIC Penya Segats de la Marina, de competencia de la Generalitat Valenciana, con la implicación de todos los actores presentes.

El primer espacio marino que gozó de protección en nuestras aguas fue la Reserva Marina de la isla de Tabarca, declarada como tal en 1986. Poco después, en 1990, le siguió la creación de la Reserva Marina de las islas Columbretes, para posteriormente ir creciendo en número de áreas protegidas y también la extensión de algunas de ellas, como las islas Columbretes, hasta llegar a la situación actual.

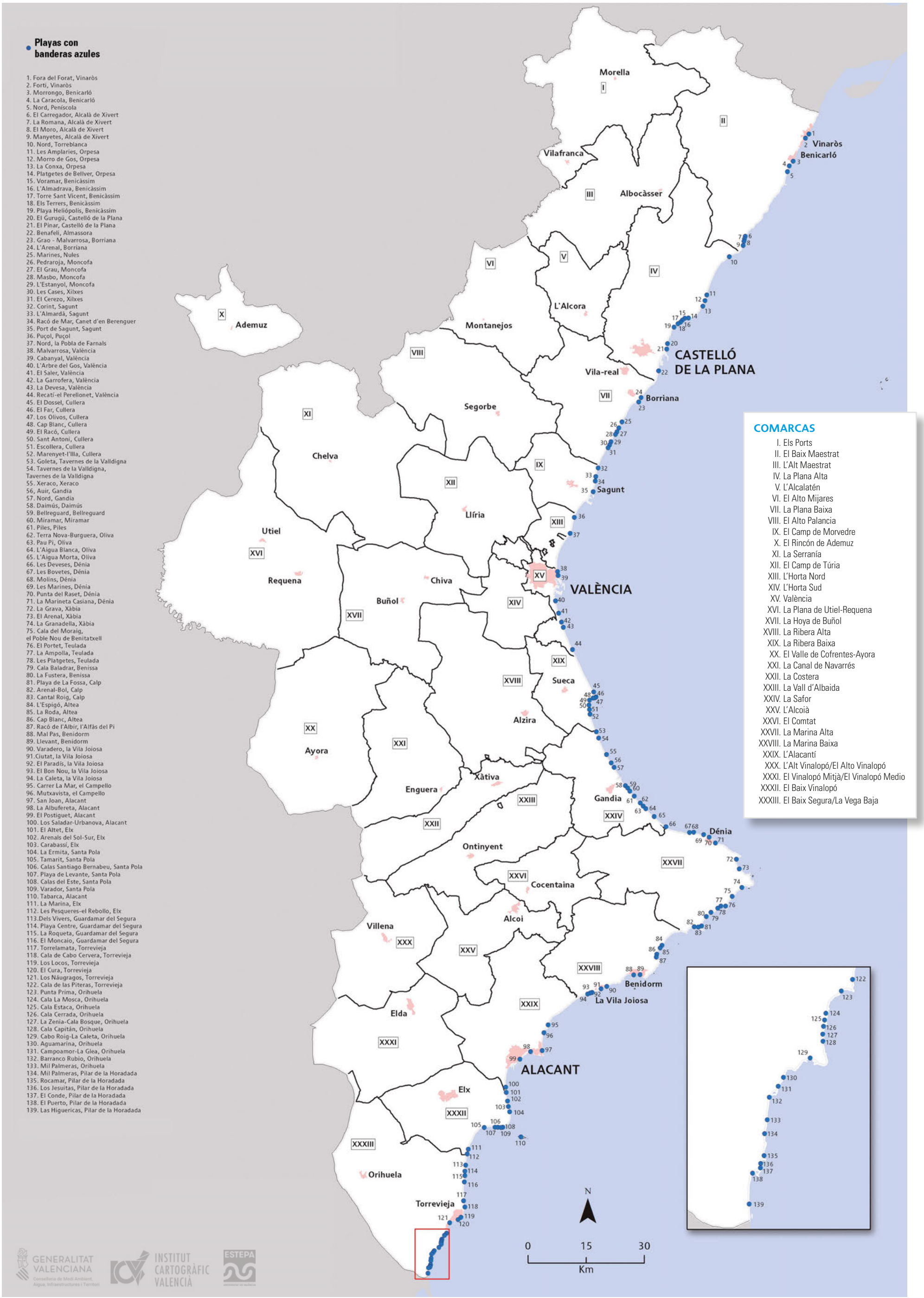
Como señala la Estrategia de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana 2030 desarrollada por la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, de los 18 espacios protegidos existentes en 2023, cinco de ellos son competencia de la Generalitat Valenciana, pertenecen a la red Natura 2000 y tienen una extensión total de 17.949 hectáreas (ha). Los otros 13 son de competencia estatal y están incluidos en distintas figuras de protección, entre ellas los LIC que forman parte de la red Natura 2000 que abarca 47.640 ha en aguas valencianas, las ZEPA marinas (1.295.886 ha) o el Corredor de migración de cetáceos del Mediterráneo (4.661.366 ha), estas últimas compartidas con comunidades autónomas próximas. El caso más reciente es precisamente el Corredor de migración de cetáceos del Mediterráneo creado en 2018 por el Gobierno de España, y que, desde 2019, se encuadra en el listado de Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo donde ya estaban las islas Columbretes desde 2001. No obstante, hay que indicar que sólo unos pocos espacios marinos (como las reservas marinas o los parques naturales) cuentan con normativa aprobada y medios para su vigilancia y control.

El 53,7% del mar territorial frente a las costas valencianas (hasta las 12 millas) tiene alguna figura de protección, si bien hay que indicar que, de este porcentaje, aproximadamente el 60% está legalmente protegido, pero solo el 5% ordenado y, menos aún, el 2%, realmente gestionado. Del desglose por tipos de espacios marinos protegidos, corresponde el 1,8% a la parte de la red Natura 2000 gestionada por la Generalitat Valenciana, mientras que el resto es de competencia estatal (la red Natura 2000 representa el 4,8%, las ZEPA marinas el 51,7% y el Corredor de migración de cetáceos del Mediterráneo el 15.9%), excluyendo en estos casos el solapamiento entre distintas figuras de protección.

A estas problemáticas competenciales y de gestión, hay que añadir la permanente tensión entre las visiones del mar como zonas para la cría y extracción de productos pesqueros o para su disfrute, recreación, protección y conservación.

Les Columbretes • *Foto: Miguel Lorenzo.*

2. Banderas Azules de la Comunitat Valenciana. 2022



Fuente: Elaborado a partir de los datos de la Asociación de Educación Ambiental y del Consumidor • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

2
La sostenibilidad marina y el litoral: las Playas con bandera azul

Ángel Morales Rubio
Universitat de València

La comunidad autónoma que más banderas azules recibió en el año 2022 fue la Valenciana con 139 galardones. Una bandera azul en una playa es una distinción internacional que otorga anualmente la Fundación de Educación Ambiental (FEE) en reconocimiento al cumplimiento de una serie de requisitos relacionados con la gestión ambiental, la educación ambiental, la seguridad y los servicios. Estos criterios están diseñados para promover la sostenibilidad en la gestión de las playas y garantizar la protección del medio ambiente marino.

El objetivo de desarrollo sostenible ODS 14 de las Naciones Unidas se enfoca en la vida submarina y establece metas específicas para conservar y utilizar de manera sostenible los océanos, mares y recursos marinos. La iniciativa de la bandera azul está estrechamente relacionada con él, ya que su objetivo es promover la gestión sostenible de las playas y los recursos marinos, y contribuye a la conservación de la vida submarina y los ecosistemas marinos. Además, al promover la educación ambiental, se ayuda a concienciar a la sociedad sobre la importancia de proteger los océanos y garantizar la sostenibilidad y la protección del medio ambiente marino.

Las diferentes poblaciones o municipios costeros presentan sus propuestas y un jurado internacional se encarga de valorarlas anualmente. Para recibir la bandera azul, una playa debe cumplir con una serie de condiciones en las siguientes áreas: calidad del agua, gestión ambiental, seguridad y servicios, y educación ambiental. Cada uno de estos factores es evaluado mediante procesos rigurosos para determinar si la playa cumple con los estándares establecidos. Para la calidad del agua, se evalúa la presencia de contaminantes físicos, químicos o biológicos y su calidad microbiológica mediante la realización de análisis de agua periódicos. En la gestión ambiental, se evalúa el manejo de residuos sólidos y líquidos, la conservación de los ecosistemas naturales de la playa, la presencia de infraestructuras sostenibles, la gestión de la energía y la gestión de los recursos hídricos. En la seguridad y servicios, se cuantifica la limpieza y el mantenimiento de la playa, la presencia de servicios básicos como sanitarios, duchas, salvavidas y atención médica, y la accesibilidad a la playa. Por último, en cuanto a la educación ambiental, se evalúa la presencia de programas y actividades que promuevan la conciencia ambiental entre los visitantes, como la información sobre la fauna y la flora de la zona, los problemas ambientales y las acciones que se pueden llevar a cabo para proteger el medio ambiente.

En el caso de la Comunitat Valenciana no hay playas de aguas continentales o de interior galardonadas y la totalidad de las playas con bandera azul están ubicadas en sus 518 km de costa en el mar Mediterráneo, y como se puede observar en la figura cartográfica "Banderas azules de la Comunitat Valenciana. 2022" es reseñable que todas las comarcas litorales poseen banderas azules en sus playas. En el año 2022 fueron distinguidas 138 playas, lo que supone una bandera cada 3,75 km de costa. Alicante es con diferencia la provincia con más playas con bandera azul (73) y también es la que tiene más kilómetros de costa (244 km); equivale a una media de una bandera cada 3,34 km. La costa de 135 km en la provincia de Valencia contiene 34 playas galardonadas, una bandera cada 3,97 km; y la provincia de Castellón, con 31 playas con bandera azul en sus 139 km de costa, albergaría una bandera cada 4,48 km. Si bien esta distribución no se ajusta estrictamente a la realidad, puesto que hay sectores de la costa sin ninguna bandera que coinciden con las grandes infraestructuras portuarias, y en otros tramos coexisten playas contiguas con banderas azules.

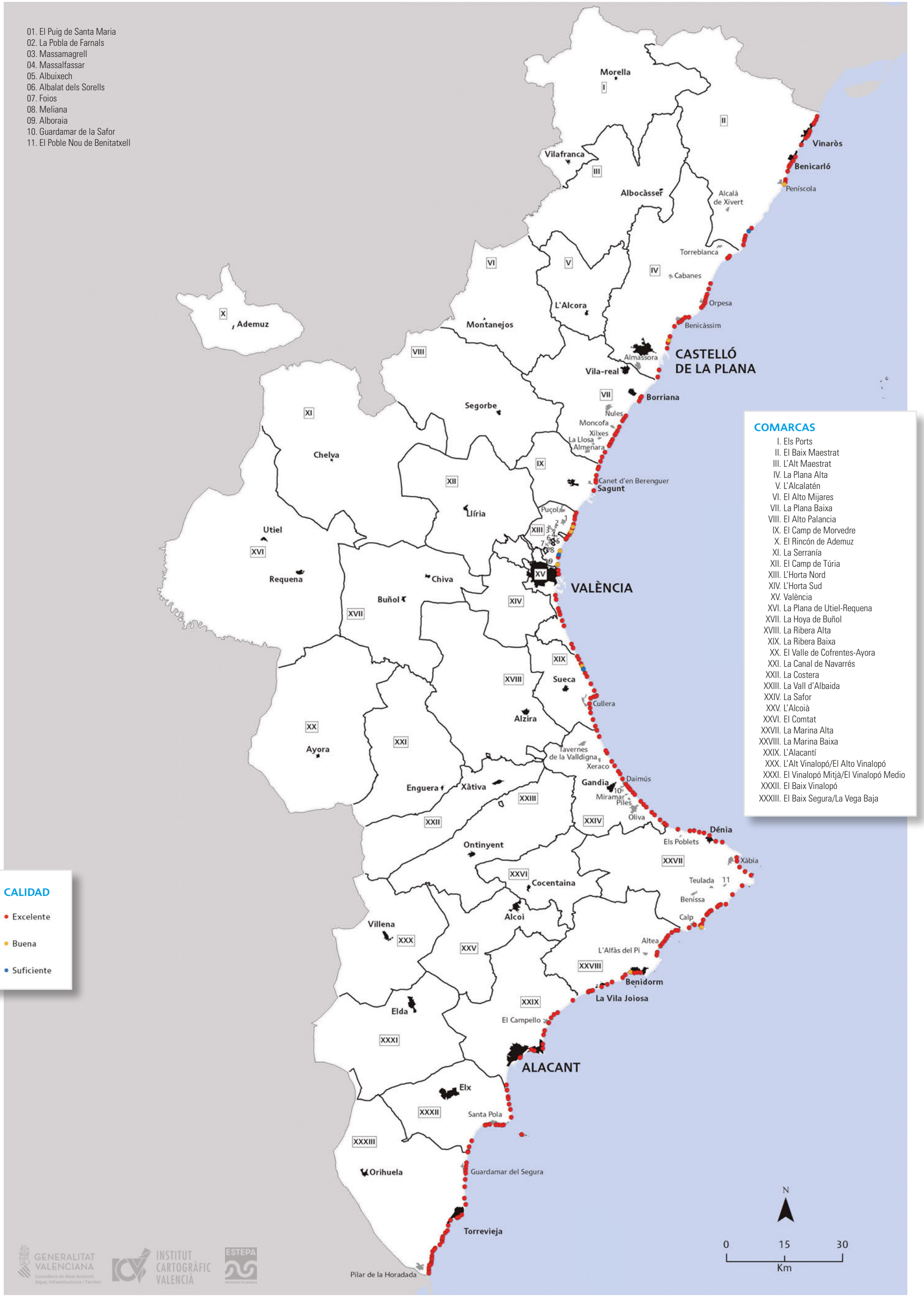
La distinción de una bandera azul en una playa representa una marca de calidad, es un símbolo del esfuerzo que realizan los municipios por mantener sus playas en condiciones idóneas, accesibles y con unos servicios adecuados para hacer una estancia más agradable a los visitantes. No obstante, el futuro está condicionado por la incertidumbre: consecuencia del cambio climático, un lento pero imparable aumento del nivel del mar y los episodios cada vez más frecuentes y virulentos de tormentas y temporales en la costa están contribuyendo a la pérdida continua de la arena en las playas y al retroceso de las mismas. Un proceso natural imparable, que requerirá de la adopción de medidas contundentes.

Banderas azules por comarcas

Comarca	Número de banderas azules 2022	Porcentaje sobre el total de banderas azules
El Baix Maestrat	9	6,47
El Baix Segura / La Vega Baja	27	19,42
El Baix Vinalopó	11	7,91
El Camp de Morvedre	4	2,88
La Marina Alta	18	12,95
La Marina Baixa	11	7,91
La Plana Alta	13	9,35
La Plana Baixa	9	6,47
La Ribera Baixa	8	5,76
La Safor	13	9,35
L'Alacantí	7	5,04
L'Horta Nord	2	1,44
València	7	5,04

Fuente: Asociación de Educación Ambiental y del Consumidor y Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana.

3. Censo y calidad de las zonas de baño de la Comunitat Valenciana. 2021



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

3
La sostenibilidad marina y el litoral: Censo y calidad de las aguas de baño marítimas

Ángel Morales Rubio
Universitat de València

Las autoridades sanitarias y ambientales llevan a cabo controles periódicos dirigidos a la evaluación de la calidad del agua y asegurar que se cumple con los estándares de calidad requeridos, y en el caso de detección de problemas, al establecimiento de las medidas adecuadas para solucionarlos y garantizar la seguridad y la salud de los bañistas. Es decir, funciones de seguimiento y de corrección.

Entre los parámetros más comunes que se controlan para garantizar la salud de los bañistas y la supervivencia de la vida acuática se encuentran los físico-químicos, como el pH del agua que debe situarse en un intervalo de 6,5 a 8,5; la turbidez que mide la claridad del agua y puede ser un indicador de la presencia de partículas en suspensión; la temperatura del agua que debe ser adecuada para el baño y no debe superar los límites seguros establecidos, y además, también se pueden realizar pruebas para detectar la presencia de otros contaminantes, como metales pesados, pesticidas y productos químicos. No obstante, los parámetros obligatorios que se deben controlar para establecer la calidad de las aguas de baño son las bacterias coliformes fecales, que son un indicador de la contaminación fecal y pueden causar enfermedades como gastroenteritis y fiebre tifoidea; y la *Escherichia coli*, bacteria indicadora de contaminación fecal y que también puede causar enfermedades gastrointestinales. Durante el año 2021 se recogieron 3.661 muestras de agua en las 249 zonas de baño marítimas, unas 14 muestras por punto de muestreo y se realizaron 7.322 determinaciones de estos parámetros obligatorios.

Uno de los aspectos clave del Objetivo de Desarrollo Sostenible 14 es la necesidad de garantizar la calidad del agua del mar para la vida acuática y humana. En este sentido, la calidad de las aguas de baño marítimas está estrechamente relacionada con el ODS 14, ya que la contaminación del agua puede afectar negativamente la salud de los bañistas y de la fauna marina, así como alterar los ecosistemas marinos. La contaminación puede provenir de diversas fuentes, como las aguas residuales no tratadas, los vertidos industriales, la agricultura, la pesca, el transporte marítimo o las lluvias torrenciales entre otros. De la misma manera, el ODS 14 se enfoca en la necesidad de reducir la cantidad de basura marina, que puede afectar negativamente la calidad del agua y la salud de la vida acuática, y mejorar la gestión de los recursos pesqueros, que puede contribuir a preservar la biodiversidad y el equilibrio ecológico del medio marino.

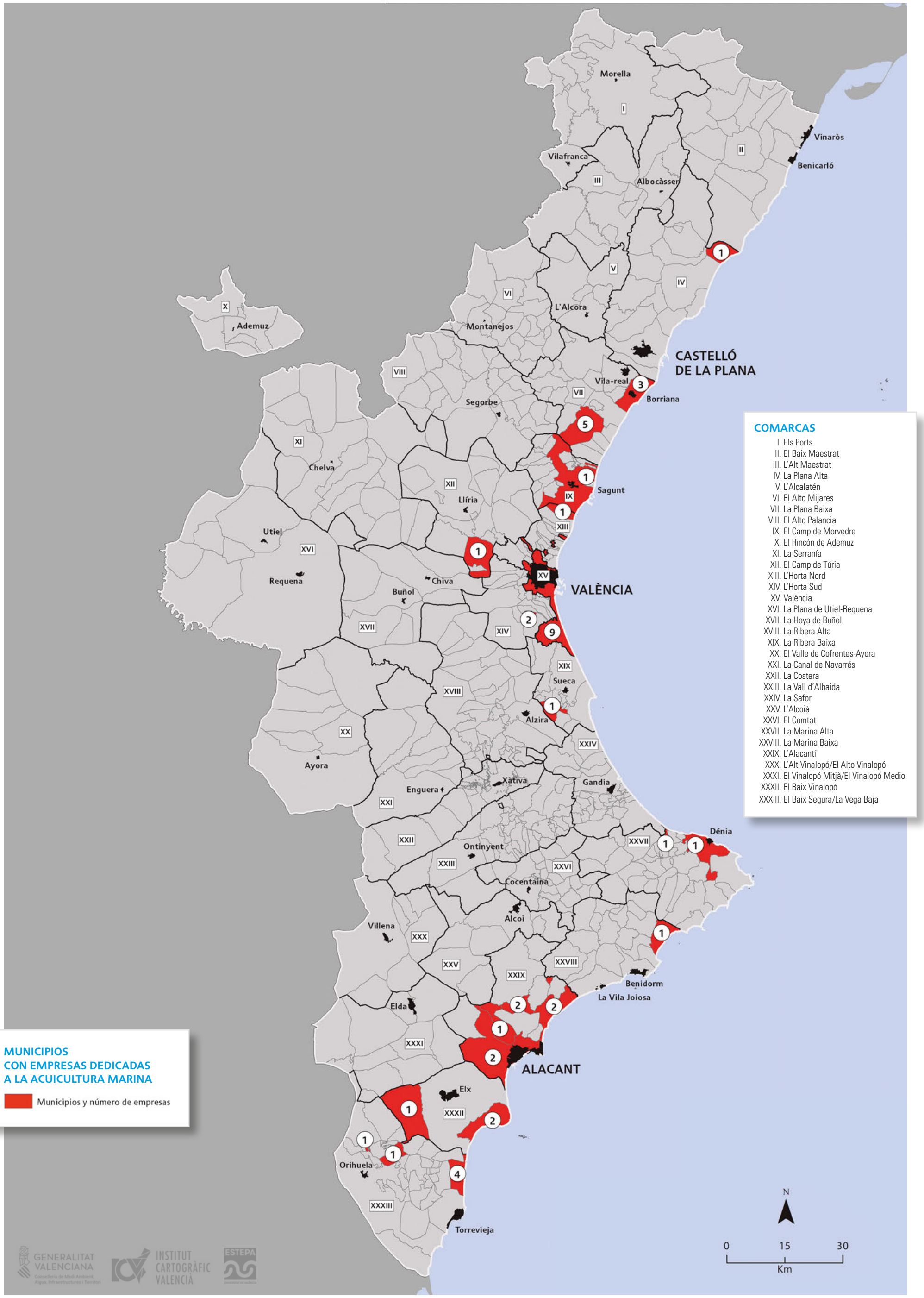
Existen varios peligros que podrían afectar o amenazar a la calidad de las aguas de baño marítimas. Entre ellos se encuentran: (a) el cambio climático implicado en el aumento de la temperatura del agua, el aumento del nivel del mar y en los fenómenos climáticos extremos; (b) la contaminación por plásticos y microplásticos; (c) la contaminación química de los océanos que proviene de vertidos industriales, agricultura, pesca y otros sectores; (d) la sobrepesca que puede afectar negativamente la biodiversidad y el equilibrio ecológico de los océanos, lo que podría tener un impacto indirecto en la calidad del agua; y (e) el turismo masivo que ejerce presión sobre los recursos naturales y las infraestructuras, lo que puede afectar negativamente a la calidad del agua y al medio ambiente.

A lo largo de los 518 km de costa en la Comunitat Valenciana se distribuyen 249 zonas de baño, 64 en Castellón, 64 en Valencia y 121 en Alicante. A nivel global de la Comunitat Valenciana, la calidad de las aguas en las zonas de baño es excelente en el 94,8%, buena en el 4,0%, y suficiente en el 1,2%. Destaca la provincia de Alicante donde la calidad de las aguas es excelente en 120 de las 121 zonas de baño (99,2%), seguida de la provincia de Castellón con 61 de 64 (95,3%), y finalmente la provincia de Valencia con 56 zonas de baño con aguas excelentes (87,5%). Es la comarca de L'Horta Nord la que rebaja el porcentaje en la provincia de Valencia, pues de las 16 zonas de baño que alberga, 10 presentan aguas de calidad excelente, 5 aguas de buena calidad y 1 aguas de calidad suficiente.

Para mantener la calidad de las aguas de baño marítimas es necesaria la adopción de medidas para prevenir y reducir los riesgos y los peligros. Se requiere una gestión sostenible de los recursos naturales, la promoción de prácticas amigables con el medio ambiente, el fomento de la educación y la sensibilización sobre el medio ambiente, y el fortalecimiento de la cooperación interregional para abordar los problemas ambientales globales.

Jávea • *Foto: Miguel Lorenzo.*

4. Municipios con empresas dedicadas a la acuicultura marina. Comunitat Valenciana



Fuente: https://www.informa.es. Consulta realizada el 22 de febrero de 2023 • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

4
La acuicultura en la Comunitat Valenciana

Francisco E. Montero Royo
Universitat de València

La producción acuícola en la Comunitat Valenciana ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, merced a la demanda local, regional y nacional. Es la comunidad autónoma con la mayor producción de peces marinos de España, con una cosecha en 2021, de 14.575 toneladas, seguida de Murcia con 11.368, Andalucía con 8.664 y Galicia 8.314 (datos de APROMAR, 2022). El escenario geográfico privilegiado de la Comunitat, con más de 500km de costa, permite desarrollar esta actividad en sus tres provincias, pues cuenta con lugares adecuados para la cría de especies de peces, como la dorada *(Sparus aurata)*, la lubina *(Dicentrarchus labrax)*, la corvina *(Argyrosomus regius)* y la seriola *(Seriola dumerili)*, así como para la producción de moluscos, como mejillones *(Mytilus edulis,* conocidos como "clòtxines"). Existen concentraciones de producción acuícola en las tres provincias, aunque destacan por volumen las próximas a la ciudad de Alicante y a la costa que se encuentra entre Valencia y Castellón.

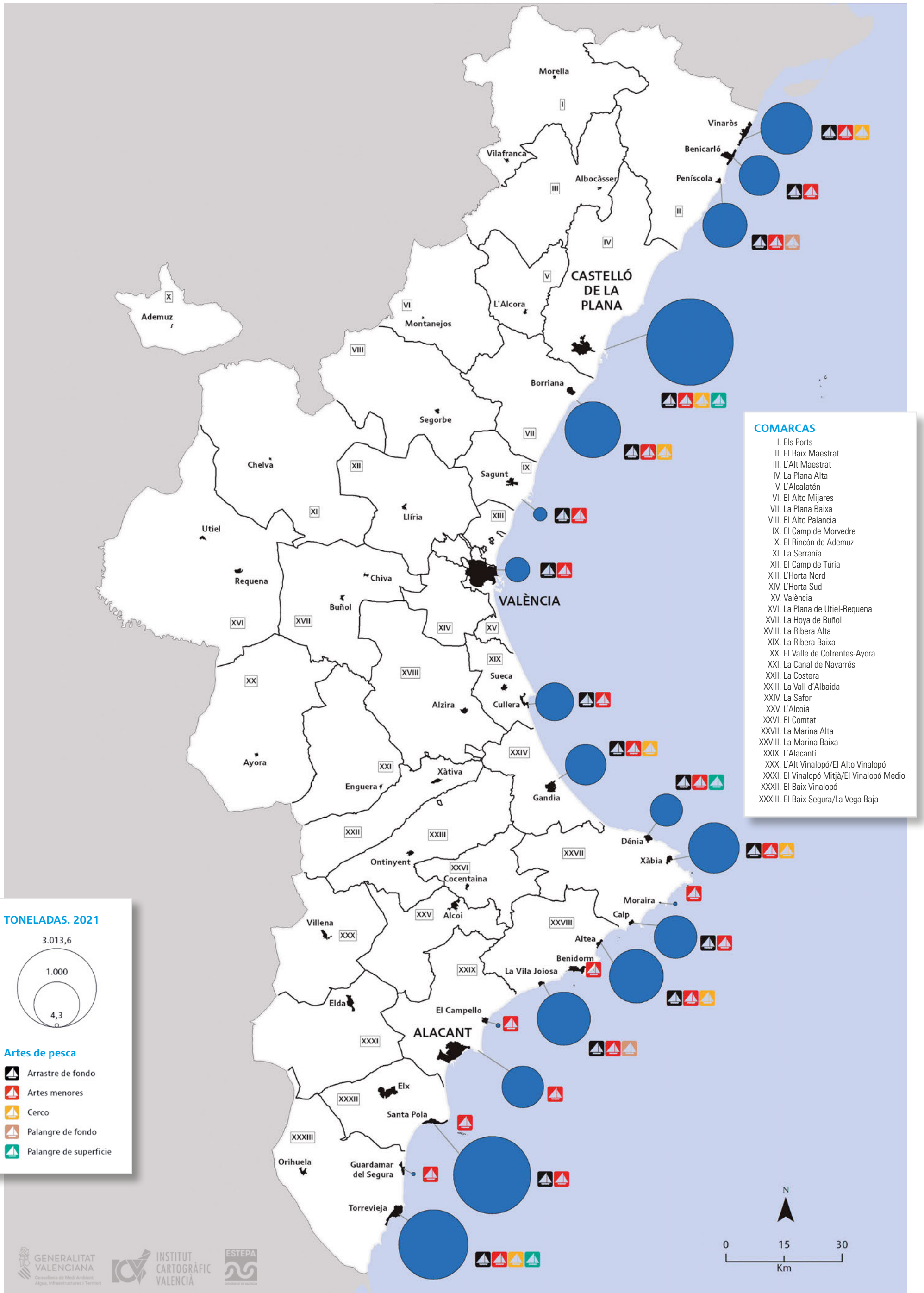
La Comunitat Valenciana es la principal productora de España de dorada, con 5.486 t (el 57 % del total, seguida por la Región de Murcia (26 % del total), Andalucía (10 %) y Canarias (8 %). En lubina la Comunitat aporta 4.228 t, el 18% de la producción española (tercer puesto). Destaca también por la apuesta por la diversificación de la acuicultura con nuevas especies de cultivo como la corvina, de la que es principal productora.

La acuicultura marina se desarrolla principalmente en jaulas flotantes en el mar, aunque también existen algunas instalaciones en tierra, principalmente criaderos. La distribución específica y la densidad de las piscifactorías dentro de la Comunitat Valenciana varía según la calidad del agua, la disponibilidad de infraestructuras, las consideraciones medioambientales y los marcos administrativos. El marco normativo general quedó marcado por la Secretaría General de Pesca, que elaboró en 2014 el Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020 (PEAE), y cuyos resultados han permitido sentar las bases para la nueva planificación para el periodo 2021-2030 en cada comunidad autónoma.

Además de la producción marina, en la Comunitat Valenciana también se practica la acuicultura continental, con la cría de especies de agua dulce, como la anguila y la trucha. La producción española de anguila, a nivel comercial, se localiza esencialmente en la Comunitat Valenciana, con 320 toneladas en 2021 (fuente: APORMAR, 2022). La producción de trucha está ligada a regiones con más cantidad de agua dulce y temperaturas moderadas, por lo que en la Comunitat solo se produce en zonas del interior de las tres provincias.

Piscifactoría en el litoral de Calp • *Foto: Estepa.*

5. Capturas pesqueras desembarcadas en los puertos de la Comunitat Valenciana. 2021



Fuente: Elaborado a partir de los datos de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

5
Conservación sostenible del mar: Capturas pesqueras desembarcadas en los puertos de la Comunitat Valenciana

Juan Antonio Raga Esteve
Universitat de València

En general el Mediterráneo se caracteriza por ser un mar semicerrado, con baja productividad, pero con gran diversidad de especies, incluidas las de interés pesquero. La pesca constituye tradicionalmente una actividad importante en la medida en que es una fuente de alimentos y de creación de empleo en las zonas costeras del litoral valenciano.

Las capturas pesqueras en la Comunitat Valenciana se vertebran en torno a veintidós cofradías de pescadores, 5 en la provincia de Castellón, 4 en la de Valencia y 13 en la de Alicante. El sector pesquero genera alrededor de 3.000 empleos directos y se estima que unos 5.000 indirectos.

En el 2021 se obtuvieron de la pesca extractiva en la Comunitat Valenciana 17.886,1 toneladas (t) con un valor total 88,8 millones de euros, mientras que en 2022 estos valores se redujeron, respectivamente, a 17.233,4t y 86,7 millones de euros. Esta disminución no hace sino ejemplificar la tendencia general registrada en las últimas décadas, con una reducción tanto en el volumen de capturas como de su valor en lonja, aunque con oscilaciones según los años, la cofradía y las especies comercializadas. Por el contrario, la producción acuícola (especialmente de dorada y lubina) ha crecido notablemente, hasta ser referente en la cría de peces a nivel nacional.

Las capturas en 2022 procedieron mayoritariamente de los puertos alicantinos (10.099t/54,2 millones de euros), donde destacan las cofradías de Santa Pola y Torrevieja, en menor medida de los castellonenses (5.680,5t/ 23,7 millones de euros), con Castellón de la Plana como el principal puerto de desembarco y, finalmente, en último lugar de los valencianos (1.453,8t/ 2,8 millones de euros), encabezados por Gandía y Cullera.

En función de los datos del Informe Agrario Valenciano de 2021 y 2022 de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, por volumen de capturas, la principal especie capturada fue, en 2021, el boquerón (5.229,9t), seguida por la sardina (1.709,4t), la merluza (948,8 t), los salmonetes (864,3t) y la gamba blanca (703,2t). Estas cinco especies representaron el 52,9% del volumen total desembarcado. Si se tiene en cuenta la importancia económica de las capturas, el orden citado varía debido a las mayores cotizaciones que en el mercado tienen algunas especies. No obstante, en 2021 el boquerón, al igual que en volumen, fue la primera especie en cuanto a importancia económica, con un valor de 10,8 millones de euros. La gamba blanca y la merluza ocuparon la segunda y tercera posición, con unas ventas valoradas en 8,7 y 7,2 millones de euros, respectivamente. La cuarta posición la ocupó la gamba roja del Mediterráneo con 6,6 millones de euros, seguida por los salmonetes y el pulpo (por cuyas ventas se obtuvieron 6,2 y 4,5 millones de euros, respectivamente). También en 2022 el boquerón (con 5.323,4t) y la sardina (con 1.441,9t) fueron las mayores especies capturadas, tercera fue la gamba blanca (con 926 t), seguida del salmonete de fango (741,6t), la merluza (700,8t), el pez espada (554,8t), el jurel (488,8t) y el pulpo (451,5t). Sin embargo, en esa misma anualidad, por importancia económica, tras las capturas de boquerón (que produjo 11,6 millones de euros), le siguieron la gamba blanca (7,8 millones de euros), la gamba roja (7,5 millones de euros), la merluza (5,5 millones de euros), el salmonete de fango (4,2 millones de euros), el pulpo (4 millones de euros), el pez espada (3,7 millones de euros) y con valores mucho menores la sardina (2,6 millones de euros) y el jurel (0,5 millones de euros).

De todas las especies comercializadas por su rendimiento destaca la gamba roja del Mediterráneo, y cabe señalar que el mayor volumen de esta pesquería se concentra en puertos de Alicante, donde se obtuvieron 148,2t que generaron 6,2 millones de euros.

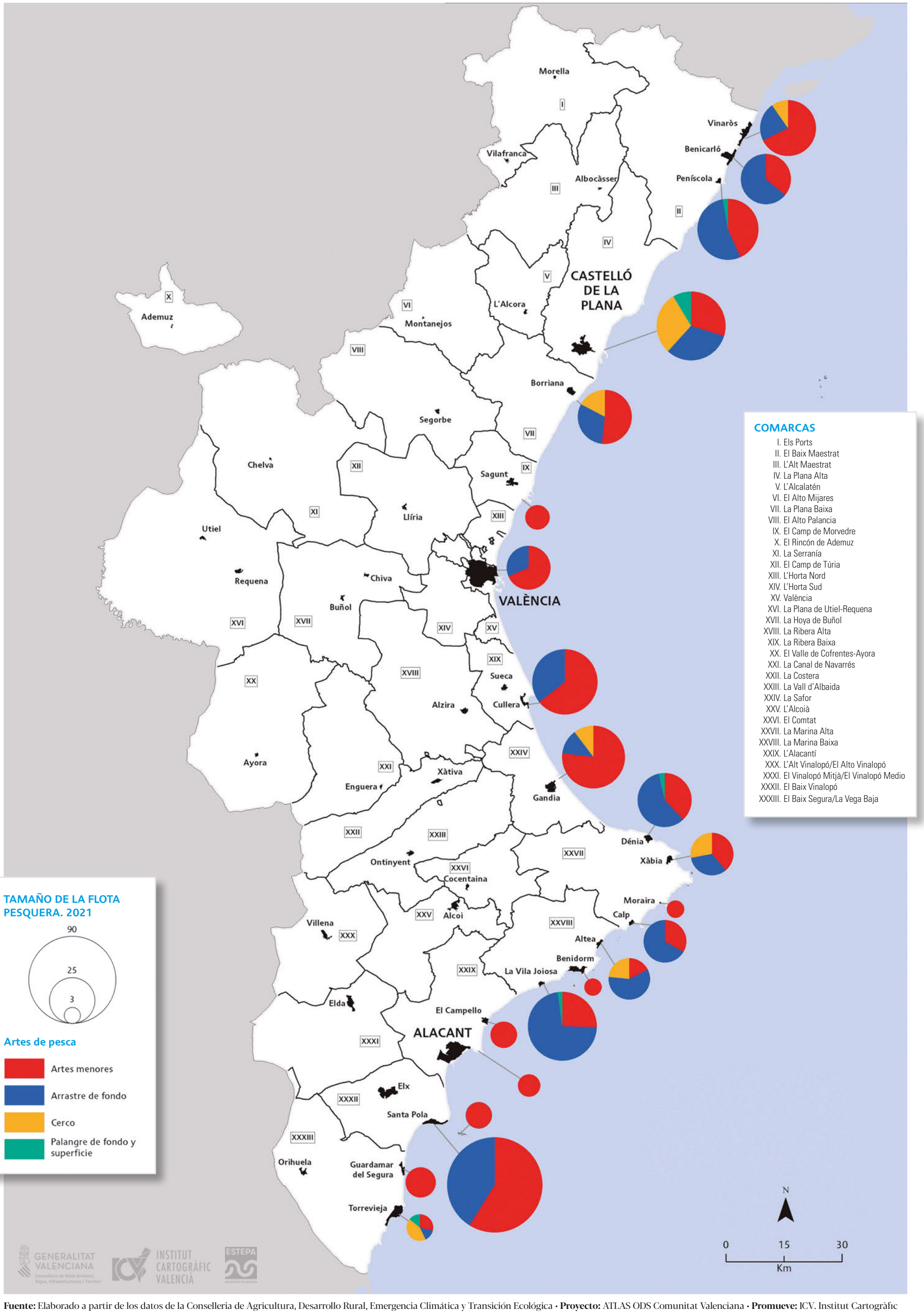
El éxito y futuro de la pesca depende en buena medida de la adecuada conservación del ecosistema en que se ejerce. De hecho, toda la política pesquera común de la Unión Europea prima que ésta sea sostenible, así como el mantenimiento a largo plazo de las poblaciones de las especies objetivo sin perjudicar al medio marino.

Capturas en toneladas

Puerto	Toneladas 2021	Porcentaje sobre el total de toneladas
Vinaròs	1.068,6	5,97
Benicarló	655,4	3,66
Peníscola	788,6	4,41
Castelló de la Plana	3.013,6	16,85
Borriana	1.255,9	7,02
Sagunt	71,2	0,40
València	238,5	1,33
Cullera	576	3,22
Gandia	671,3	3,75
Dénia	418	2,34
Xàbia	1.029,7	5,76
Moraira	4,5	0,03
Calp	728,4	4,07
Altea	1.172,5	6,56
La Vila Joiosa	1.131,4	6,33
El Campello	6,4	0,04
Alacant	703	3,93
Santa Pola	2.395,8	13,39
Guardamar del Segura	4,3	0,02
Torrevieja	1.953,1	10,92

Fuente: Elaborado a partir de los datos de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica.

6. Tamaño y distribución por tipo de arte de la flota pesquera de la Comunitat Valenciana. 2021



COMARCAS

I. Els Ports
II. El Baix Maestrat
III. L'Alt Maestrat
IV. La Plana Alta
V. L'Alcalatén
VI. El Alto Mijares
VII. La Plana Baixa
VIII. El Alto Palancia
IX. El Camp de Morvedre
X. El Rincón de Ademuz
XI. La Serranía
XII. El Camp de Túria
XIII. L'Horta Nord
XIV. L'Horta Sud
XV. València
XVI. La Plana de Utiel-Requena
XVII. La Hoya de Buñol
XVIII. La Ribera Alta
XIX. La Ribera Baixa
XX. El Valle de Cofrentes-Ayora
XXI. La Canal de Navarrés
XXII. La Costera
XXIII. La Vall d'Albaida
XXIV. La Safor
XXV. L'Alcoià
XXVI. El Comtat
XXVII. La Marina Alta
XXVIII. La Marina Baixa
XXIX. L'Alacantí
XXX. L'Alt Vinalopó/El Alto Vinalopó
XXXI. El Vinalopó Mitjà/El Vinalopó Medio
XXXII. El Baix Vinalopó
XXXIII. El Baix Segura/La Vega Baja

TAMAÑO DE LA FLOTA PESQUERA. 2021

Artes de pesca

- Artes menores
- Arrastre de fondo
- Cerco
- Palangre de fondo y superficie

Fuente: Elaborado a partir de los datos de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica · **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana · **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat · **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

6
Desarrollo sostenible en los ambientes marinos: tamaño y distribución por tipo de arte de la flota pesquera de la Comunitat Valenciana

Juan Antonio Raga Esteve
Universitat de València

La mayor parte de los 518 km de costas de nuestro litoral presenta una plataforma continental ancha y de escasa profundidad, si se exceptúa la zona del paso de Ibiza, lo que condiciona el tipo de pesca que se obtiene. La Comunitat Valenciana cuenta con una flota pesquera de tamaño mediano, con 535 embarcaciones, un número que ha venido disminuyendo en los últimos años. Se compone de naves relativamente grandes dedicadas a la pesca artesanal.

La pesca profesional concentra su actividad en torno a la pesca de arrastre, la pesca de cerco, la pesca con palangre (tipo de anzuelo) y una cuarta categoría, conocida como de "artes menores", que incluye la pesca con redes de trasmallo, con redes de un solo paño y con cadufos (o alcatruces). Según el Informe Agrario Valenciano de 2021 de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, más de la mitad de las embarcaciones, 279 barcas, dedican su actividad a las "artes menores". Le sigue la pesca de arrastre con 210 buques, la pesca de cerco con 38 y, por último, la pesca con palangre, tanto de fondo como de superficie, a la que se dedican solo ocho buques. La mayor parte de la flota pesquera se concentra en la provincia de Alicante (48,6%), seguida de Castellón (31,6%) y Valencia (19,8%).

La pesca de arrastre es un arte que no requiere especificidad y que suele realizarse a escasa profundidad (entre 50-200 m). Tiene como especies objetivo la merluza, el salmonete, el rape, la sepia, la galera o la gamba blanca. También suele llevarse a cabo a más profundidad, cuando la plataforma continental es más estrecha y, por tanto, se pueden encontrar mayores profundidades próximas a la costa. En este caso se suele faenar entre profundidades de 200 y 800 metros para buscar especies de alto valor comercial, como la gamba roja o la cigala.

La pesca de cerco utiliza redes de luz de malla pequeña para la captura de especies pelágicas como la sardina, el boquerón o el jurel en aguas próximas a la superficie.

La pesca con palangre, que puede ser de superficie o de fondo en función de la profundidad a la que se cale el aparejo, ha sido muy habitual en épocas anteriores, pero es menos común en la actualidad. Se trata de artes selectivas orientadas a la pesca del pez espada en aguas superficiales, y la merluza en aguas próximas al fondo.

Las "artes menores" albergan una variedad de métodos de pesca, algunos con redes que son multiespecíficas como el trasmallo, que captura tanto cefalópodos como una gran variedad de peces (salmonete, dorada, dentón, sargo, etc.). También recibe esta consideración la pesca con red de un solo paño, dedicada habitualmente a la pesca de salmonetes, tanto de roca como de fango, y los cadufos tradicionales de barro, o los actuales, de plástico o PVC, que se utilizan para la captura selectiva de pulpos.

La pesca de peces pelágicos que mayor rendimiento económico aporta es la del boquerón, mientras que la de la merluza es la más rentable entre las demersales. En el caso del marisco, las especies estrella son las gambas, y especialmente la gamba roja, que se obtiene en aguas profundas alejadas de la costa.

Existe una gran complejidad entorno a la gestión pesquera, con el establecimiento de cuotas, temporadas de veda y otras limitaciones a la actividad para intentar mejorar las poblaciones explotadas con las repercusiones económicas que suponen para este sector económico.

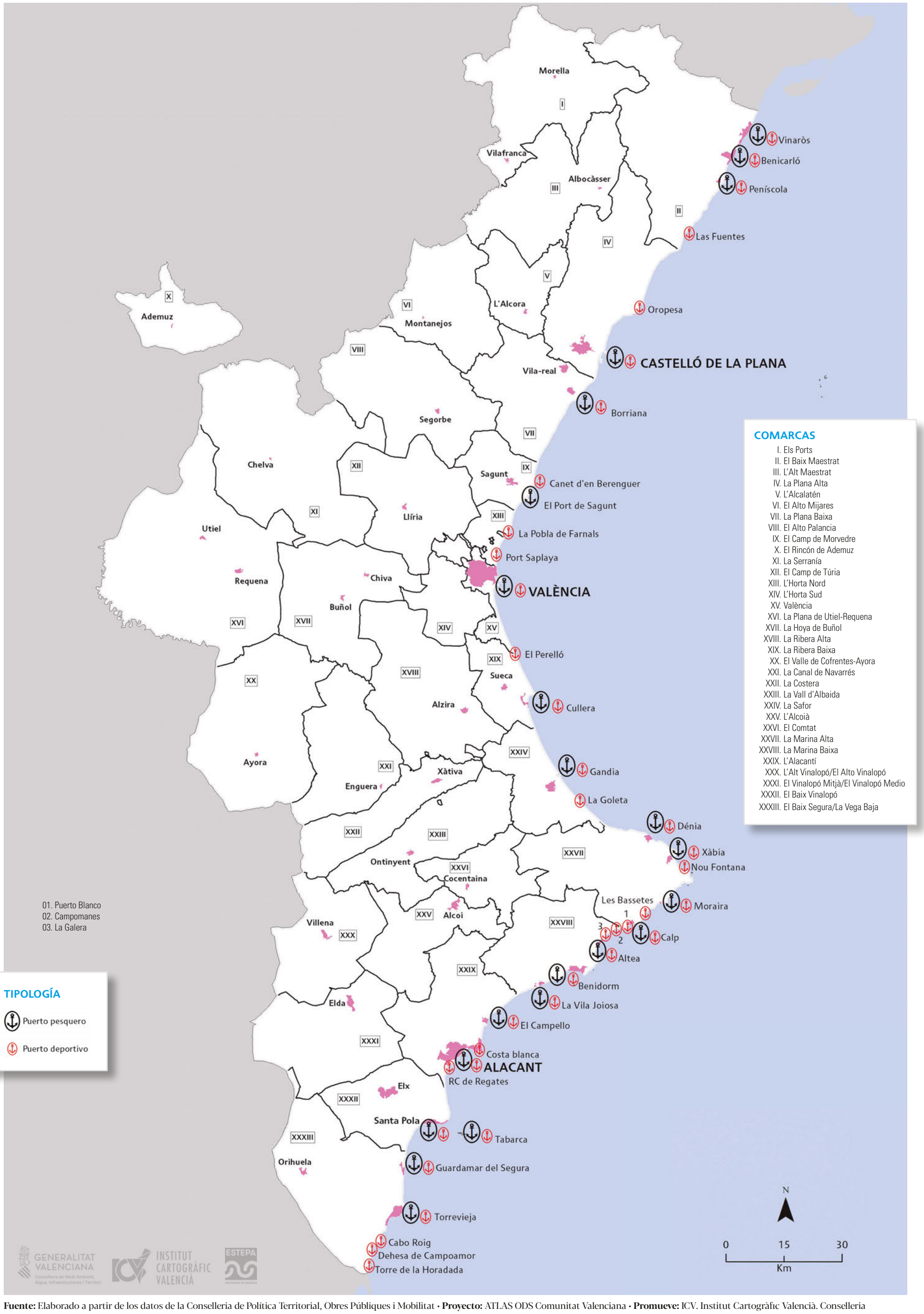
Otro aspecto importante a considerar de esta actividad extractiva es la cantidad de biomasa que se extrae con las pesquerías multiespecíficas que corresponde a especies que no tienen valor comercial o no alcanzan las tallas legales y por tanto se descartan para su comercialización. Finalmente, mencionamos otra cuestión problemática de la pesca, cual es la de las capturas accidentales que afectan especialmente a especies amenazadas de tiburones, cetáceos, tortugas y aves marinas, que son especies protegidas y cuya captura y muerte están, consecuentemente, prohibidas.

Flota pesquera de la Comunitat Valenciana

Puerto	Porcentaje de Artes Menores	Porcentaje de arrastres de fondo	Porcentaje de cerco	Porcentaje de palangre de fondo y superficie	Porcentaje de la flota pesquera sobre el total
Vinaròs	7,5	3,3	7,9	0	5,8
Benicarló	3,2	7,6	0,0	0	4,7
Penñiscola	5,7	9,5	0,0	12,5	6,9
Castelló de la Plana	5,0	7,1	36,8	50	8,8
Borriana	5,4	4,3	13,2	0	5,4
Sagunt	2,2	0,0	0,0	0	1,1
València	4,7	2,9	0,0	0	3,6
Cullera	9,7	7,1	0,0	0	7,9
Gandia	10,8	2,4	10,5	0	7,3
Dénia	3,9	8,1	0,0	12,5	5,4
Xàbia	2,5	2,9	13,2	0	3,4
Moraira	1,1	0,0	0,0	0	0,6
Calp	2,2	5,7	0,0	0	3,4
Altea	1,1	4,8	10,5	0	3,2
Benidorm	1,1	0,0	0,0	0	0,6
La Vila Joiosa	4,3	16,2	0,0	12,5	8,8
El Campello	2,5	0,0	0,0	0	1,3
Alacant	1,8	0,0	0,0	0	0,9
Isla de Tabarca	2,5	0,0	0,0	0	1,3
Santa Pola	19,0	17,6	0,0	0	16,8
Guardamar del Segura	3,2	0,0	0,0	0	1,7
Torrevieja	0,7	0,5	7,9	12,5	1,3

Fuente: Elaborado a partir de los datos de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica.

7. Puertos pesqueros y deportivos de la Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir de los datos de la Conselleria de Política Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

7
Desarrollo sostenible en los ambientes marinos: Puertos pesqueros y deportivos de la Comunitat Valenciana

Juan Antonio Raga Esteve
Universitat de València

La Comunitat Valenciana alberga un gran volumen de puertos en su litoral, muchos de ellos con doble función como puertos pesqueros y deportivos. Sin embargo, los puertos de Alicante, Castellón y Valencia, además de acoger una flota para dichas actividades, tienen funciones fundamentalmente comerciales, como el transporte de personas y mercancías. En el caso de Valencia dichas actividades se extienden a los puertos de Sagunto y Gandia dependientes de la Autoridad Portuaria de Valencia. Los puertos comerciales son de gestión estatal y crean una importante actividad económica, así como una notable huella en las zonas costeras próximas, al mismo tiempo que un impacto, menos perceptible, en aguas abiertas por la alta densidad de tráfico marítimo que generan.

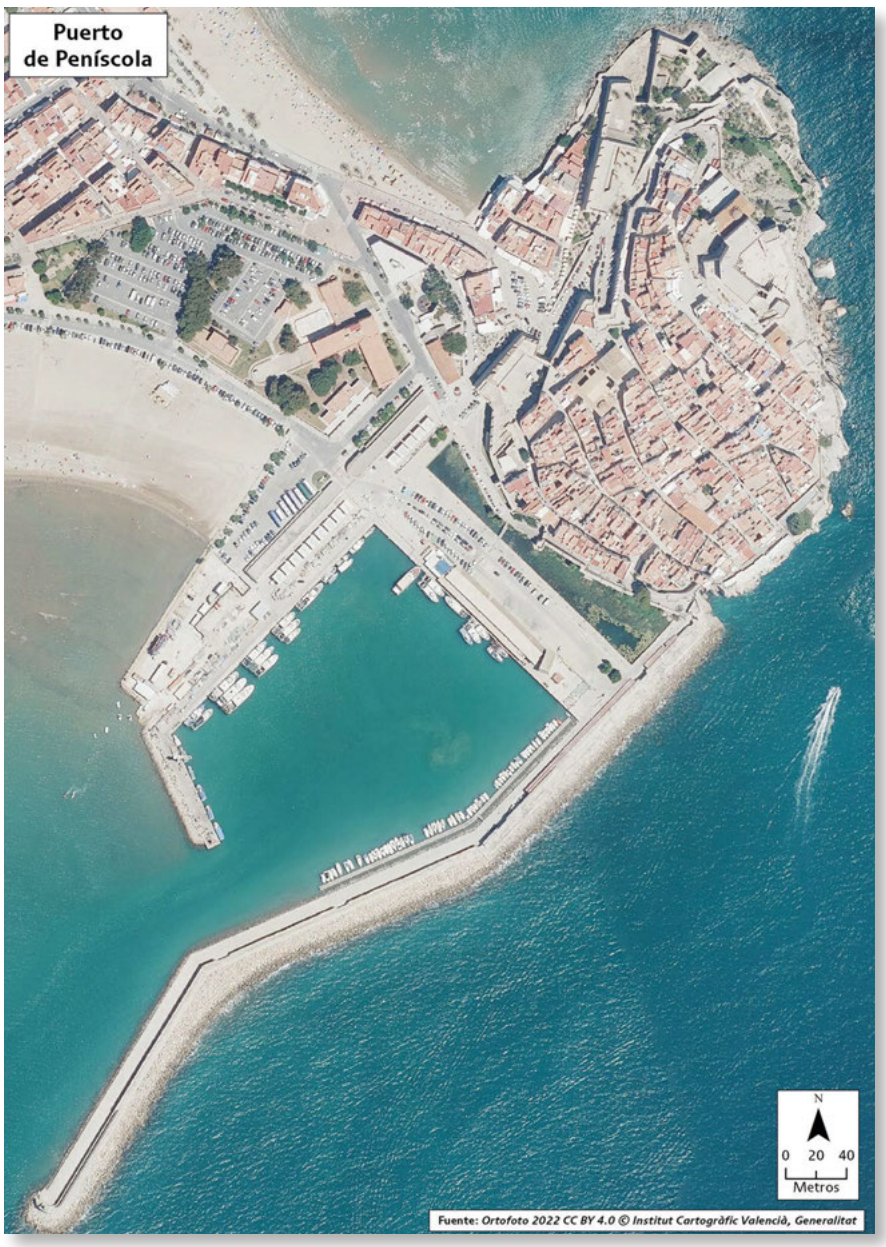
El resto de puertos, varaderos y dársenas para embarcaciones de pesca y de recreo son de gestión autonómica y dependen de la Generalitat Valenciana. Actualmente existen 22 puertos pesqueros que albergan una flota de 535 buques dedicados a la pesca profesional que se organiza en 22 cofradías de pescadores: cinco en la provincia de Castellón, cuatro en la de Valencia y 13 en la de Alicante, que es la provincia de mayor representación en nuestro sector pesquero. También acogen a las embarcaciones dedicadas al trabajo en las instalaciones acuícolas, principalmente en forma de jaulas flotantes, que se encuentran en varias zonas del litoral.

En las actividades marítimas de recreo, que incluyen la pesca deportiva, ha habido un notable incremento de instalaciones en las últimas décadas, con un gran impacto económico ligado al desarrollo turístico. Actualmente existen 38 puertos deportivos, algunos con varias bases náuticas independientes entre sí, como en Castellón (Marina Port Castelló y Real Club Náutico de Castellón), Burriana (Club Náutico Burriana y Marina Burriananova), Valencia (Marina de València, Valencia Mar y Real Club Náutico de Valencia), Altea (Puerto Deportivo Campomanes/Marina Greenwich, Club Náutico de Altea y Puerto Deportivo Porto Senso), Alicante (Puerto deportivo Alicante Costa Blanca, Marina Deportiva Alicante y Varadero STA), Santa Pola (Puerto deportivo de Santa Pola (Club Náutico) y Marina Miramar) y Torrevieja (Marina Salinas de Torrevieja, Puerto deportivo Real Club Náutico de Torrevieja y Club Náutico Marina Internacional). Este conjunto de infraestructuras náuticas concentra más de 22.000 amarres para embarcaciones recreativas y deportivas a lo largo de 30 municipios. Se constata con una mayor concentración en la provincia de Alicante.

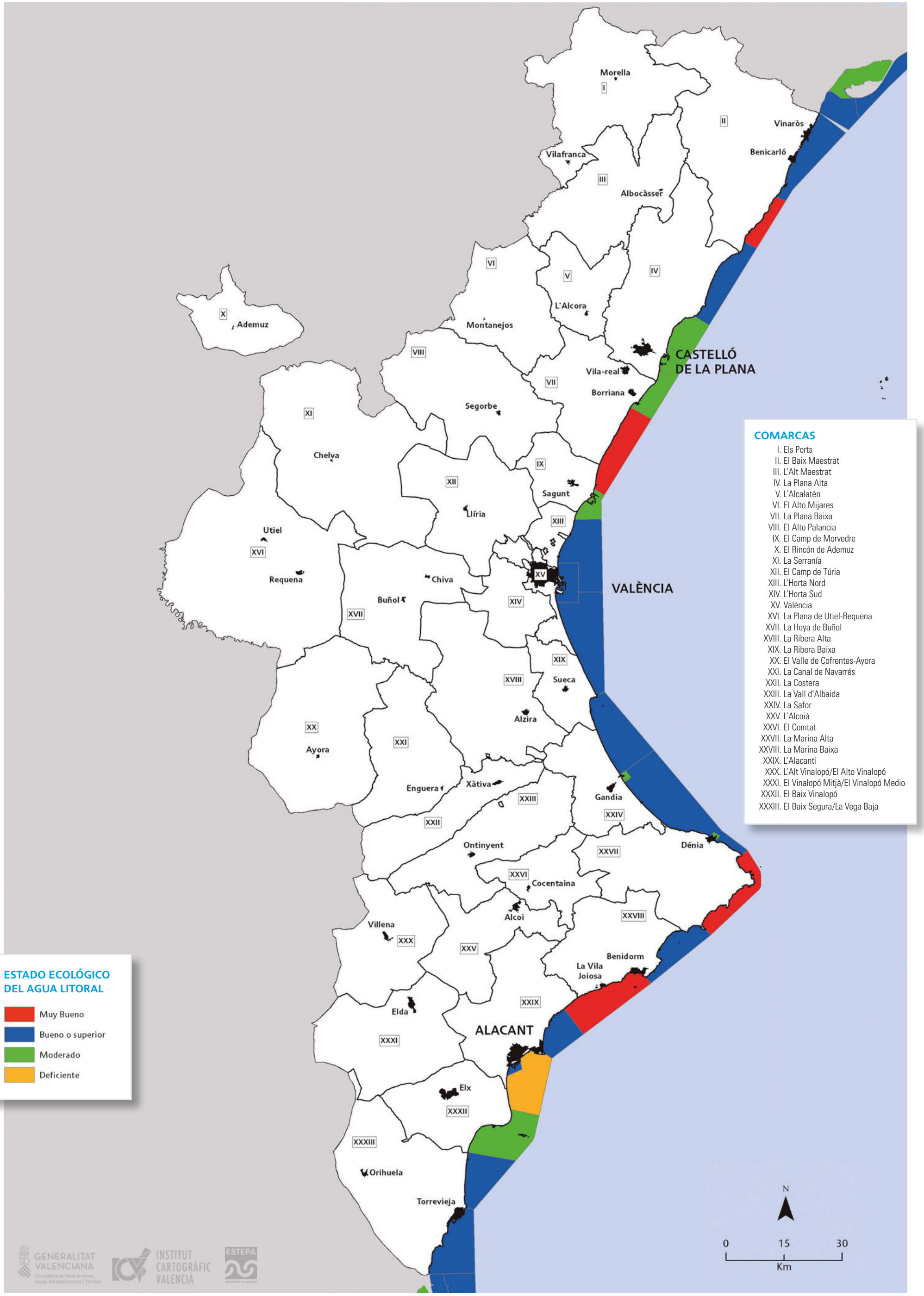
Además de las embarcaciones de otras comunidades y de otros países, en la Comunitat Valenciana, según datos de la Dirección General de la Marina Mercante dependiente del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, en 2022 se inscribieron o matricularon 1.249 embarcaciones de recreo de distintos tamaños. Aunque con los vaivenes económicos las adquisiciones de estas embarcaciones han disminuido en los últimos años, existe una importante flota de barcos de pequeño tamaño destinados al turismo de navegación y actividades deportivas, incluida la pesca deportiva.

Se considera que la Comunitat Valenciana mantiene alrededor del 14% de las licencias de pesca marítima de recreo del Mediterráneo español. La pesca deportiva suele desarrollarse generalmente en la zona costera y, de una manera más infrecuente, en aguas abiertas para la pesca de grandes pelágicos. La pesca marítima de recreo se dirige generalmente a una pequeña cantidad de especies de peces, donde los túnidos son los más valorados, si bien está prohibida la pesca deportiva del atún rojo.

La pesca recreativa está ampliamente extendida por nuestras aguas con limitaciones en las reservas marinas, donde sólo está autorizada en algunas zonas de determinadas reservas o con una autorización administrativa especial, como en el caso de la Reserva Marina Cabo San Antonio, la Reserva Marina de las Islas Columbretes y la Reserva Marina de la Isla de Tabarca. Sólo en el 0,3% del mar territorial frente a las costas valencianas está prohibida la pesca por motivos ambientales, según se recoge en la Estrategia de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana 2030.



8. Estado ecológico y potencial del agua litoral de la Comunitat Valenciana



Fuente: Ministerio para la Transición ecológica y el Reto Demográfico. Plan hidrológico 2015-2021 y Confederación Hidrográfica del Júcar • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

8
El estado ecológico del litoral de la Comunitat Valenciana

Francisco E. Montero Royo
Universitat de València

Desembocadura Río Gorgos • *Foto: Estepa.*

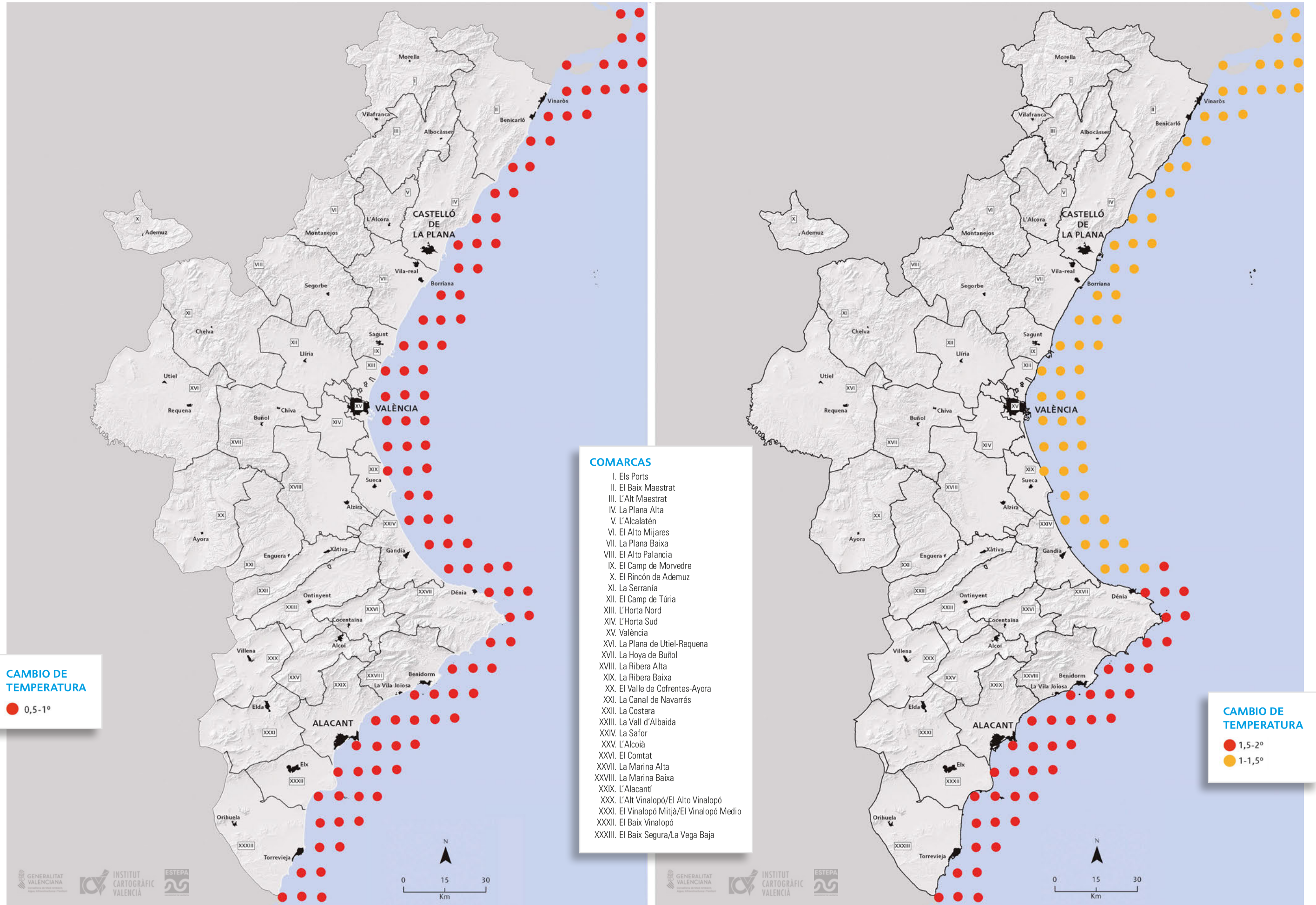
La Comunitat Valenciana tiene una extensa línea de costa con un amplio rango latitudinal, lo que permite que haya una amplia variedad de ecosistemas acuáticos que albergan una contrastada diversidad de especies. Esta diversidad se incrementa por el hecho de que la Comunitat es zona de transición entre el Mar de Alborán y el Mar Balear, al que pertenece la mayoría de la región. Ambas áreas marinas están muy influidas por el Océano Atlántico, lo que permite tener presencia de organismos de diferentes regiones geográficas. La orografía presenta playas de sustrato duro y blando, que incluyen algunas zonas de acantilado, rodeados de una vegetación mediterránea variada, muy a menudo próximas a humedales de alto valor ecológico. Según la Ley de Protección del Medio Marino en España (Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas y la Ley de Protección del medio Marino del 12 de marzo de 2010), la Comunitat Valenciana pertenece, desde un punto de vista administrativo, a la demarcación marina del Levante.

Para evaluar el estado del agua litoral, existen diversas autoridades de la Generalitat Valenciana y entidades de la Comunitat que evalúan el estado ecológico de las costas, junto con los ayuntamientos costeros y otras entidades como las Confederaciones Hidrográficas del Júcar y del Segura, ambas dependientes del Gobierno de España. Se realizan estudios y monitoreos de la calidad del agua, así como del estado de los ecosistemas acuáticos en las áreas costeras basados en programas de seguimiento del litoral que evalúan diferentes factores: calidad del agua (transparencia, temperatura, salinidad, concentración de nutrientes, contaminantes, calidad bacteriológica); indicadores biológicos (diversidad y abundancia de las especies de los ecosistemas marinos); muestreo de sedimentos (composición y la calidad); estado de ecosistemas clave (praderas de posidonia, humedales costeros, etc.); seguimiento de actividades humanas (pesca, navegación, turismo, construcción en las costas). Se controla el cumplimiento de las regulaciones ambientales y se implementan medidas de gestión para minimizar los impactos negativos. Estas evaluaciones y seguimientos permiten a las autoridades tener una visión integral del estado ecológico de las costas de la Comunitat Valenciana y tomar decisiones informadas para su conservación y gestión sostenible.

El estado ecológico del agua litoral se ve afectado por las actividades humanas en la zona costera, con factores como la contaminación o la sobreexplotación de los recursos marinos. De hecho, las zonas más dañadas a nivel ecológico son las de mayor aporte antropogénico, cercanas a localidades con alta densidad de población, zonas industriales o de alta actividad agrícola, a menudo próximas a desembocaduras de ríos. A pesar de ello, en la costa de la Comunitat Valenciana, de los 22 Parques y Reservas Naturales de la Comunitat, 8 se encuentran total o parcialmente en el medio litoral: Salinas de Santa Pola, Lagunas de la Mata y Torrevieja, Serra Gelada, Peñón de Ifach (Alicante); Albufera de Valencia (Valencia); Prat de Cabanes-Torreblanca, Islas Columbretes y Sierra de Irta (Castellón).

Depuradora (EDAR) de Xàbia • *Foto: Estepa.*

9. Cambios en la temperatura superficial del mar correspondiente al RCP 4.5 para el periodo 2026 - 2045 y para el periodo 2081 - 2100



Fuente: Elaborado a partir del servidor wms del Institut Cartogràfic Valencià • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Política Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

9
La sostenibilidad en el medio marino: cambios en la temperatura superficial del mar Mediterráneo

Jaime Penadés-Suay
Olga Mayoral García-Berlanga
Universitat de València

La enorme presión antrópica ejercida sobre el mar Mediterráneo a lo largo de la historia, resultado de una ubicación geográfica estratégica, la densidad de población costera y la intensa actividad económica y cultural convierten a este emblemático mar en uno de los más amenazados. De la misma manera, resulta especialmente vulnerable al cambio climático por su enorme sensibilidad al aumento de temperatura al tratarse de un mar prácticamente cerrado y relativamente pequeño, lo que significa que responde rápidamente a los cambios de temperatura.

Durante el último siglo, la temperatura media del agua del mar Mediterráneo ha experimentado un aumento significativo. Se estima un incremento aproximado de 1,3 grados Celsius desde principios del siglo XX hasta la actualidad. Se espera que esta tendencia continúe en las próximas décadas, tal como muestran los dos mapas de incremento de temperatura estimados para los períodos 2026-2045 y 2081-2100. En ellos pueden verse aumentos de hasta 2 °C para finales de siglo XXI. Se debe poner en perspectiva que un cambio en la temperatura superficial del Mediterráneo tiene consecuencias en determinados procesos climáticos, dado que su elevado índice específico de calor ayuda a regular el cambio de temperatura del aire durante las estaciones del año.

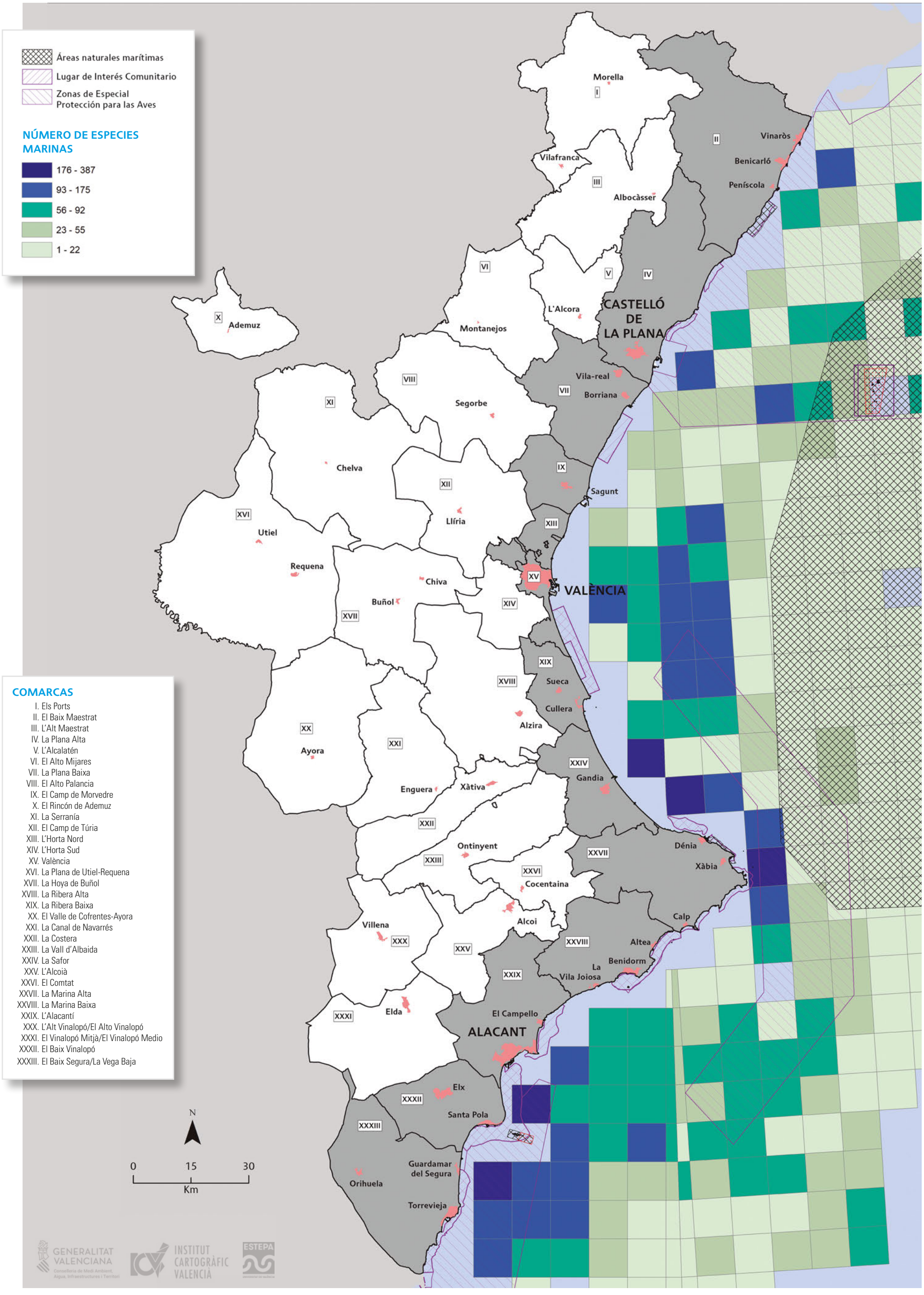
Las temperaturas del agua en el Mediterráneo han aumentado más rápidamente que el promedio global, con impactos significativos en los ecosistemas marinos y costeros patentes ya en la actualidad y con alarmantes predicciones. Se espera que afecte a la distribución de las especies marinas, ya que muchas de ellas tienen rangos térmicos específicos. Esto resulta especialmente preocupante en hábitats de gran importancia y vulnerabilidad, como son las praderas de la fanerógama marina *Posidonia oceanica. P. oceanica* es una planta con flor, endémica del Mediterráneo, que conforma un ecosistema vital para la biodiversidad marina y brinda servicios ecosistémicos fundamentales, como la protección costera y la captura de carbono. El estrés térmico prolongado puede llevar a la muerte de las praderas de *P. oceanica*, lo que alteraría drásticamente estos hábitats críticos de los que dependen muchas otras especies y la salud de nuestro litoral.

Estos cambios de las condiciones climáticas del Mediterráneo ya han propiciado el aumento de las especies invasoras, muchas de origen lessepsiano (que provienen del Mar Rojo a través del Canal de Suez) aunque también se registran especies de otros lugares del mundo. Estas especies, en su mayoría acostumbradas a mares de ambientes mucho más cálidos y regímenes tropicales, han encontrado en el Mediterráneo un espacio en el que expandirse, desplazando a especies locales y generando impactos negativos en los ecosistemas mediterráneos. La gestión de las especies invasoras es muy delicada y requiere de recursos que en muchos casos no están al alcance de las administraciones locales ni las nacionales. Requieren de estrategias internacionales que puedan abordar estas cuestiones. Dado el alto grado de endemismos que presenta el Mediterráneo, de manera que es uno de los puntos calientes de biodiversidad marina a nivel global, la situación es más alarmante que en otros lugares del planeta.

Del mismo modo, los efectos del aumento de la temperatura superficial del agua pueden ser más graves en dos de los grupos más amenazados: los mamíferos marinos y las tortugas marinas. Estas especies necesitan subir a superficie a respirar, no pudiendo huir del aumento de la temperatura desplazándose en la columna de agua como sí lo harían sus presas. Además, el desplazamiento de sus presas a mayores profundidades ya está obligando a algunas especies de delfines a realizar buceos mucho más profundos, elevando el gasto energético de cada alimentación.

En resumen, la variabilidad climática y el consecuente aumento de la temperatura del agua amenazan la biodiversidad marina y los ecosistemas costeros del Mediterráneo, que son hábitats vitales para una gran variedad de especies, incluyendo corales, peces, aves marinas y tortugas marinas. El estrés térmico y la acidificación del agua pueden causar la pérdida de biodiversidad y afectar los procesos ecológicos clave en el ecosistema. El aumento de la temperatura de la superficie del mar supone además un aumento del riesgo de eventos extremos, como tormentas más intensas, precipitaciones extremas y períodos de sequía prolongados. Estos fenómenos pueden tener impactos devastadores en las comunidades costeras, la infraestructura y la actividad económica, como la agricultura y el turismo.

10. Biodiversidad marina de la Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Banc de dades de Biodiversitat de la Comunitat Valenciana · **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana · **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat · **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

10
Desarrollo sostenible y Biodiversidad Marina de la Comunitat Valenciana

Juan Antonio Raga Esteve
Olga Mayoral García-Berlanga
Universitat de València

En general existe un claro desequilibrio entre el conocimiento de la biodiversidad marina en comparación con el de la terrestre, y la Comunitat Valenciana no es una excepción. El número y la distribución de las especies detectadas en las aguas valencianas está condicionado principalmente por dos factores. El primero es el desigual esfuerzo de muestreo, pues destacan algunas zonas y localidades, particularmente costeras, bastante estudiadas, frente a otras escasamente prospectadas. El segundo se refiere a la especialización y tradición en el estudio e identificación de determinados grupos de organismos por parte de las instituciones que investigan los distintos taxones marinos en la Comunitat Valenciana. Solo algunas contadas zonas han sido prospectadas de una manera intensa y sistemática a partir de la iniciativa de los "Días de la Biodiversidad" organizados por la Generalitat Valenciana en algunas zonas del litoral, y que contaron con la participación de un gran número de especialistas de distintas instituciones.

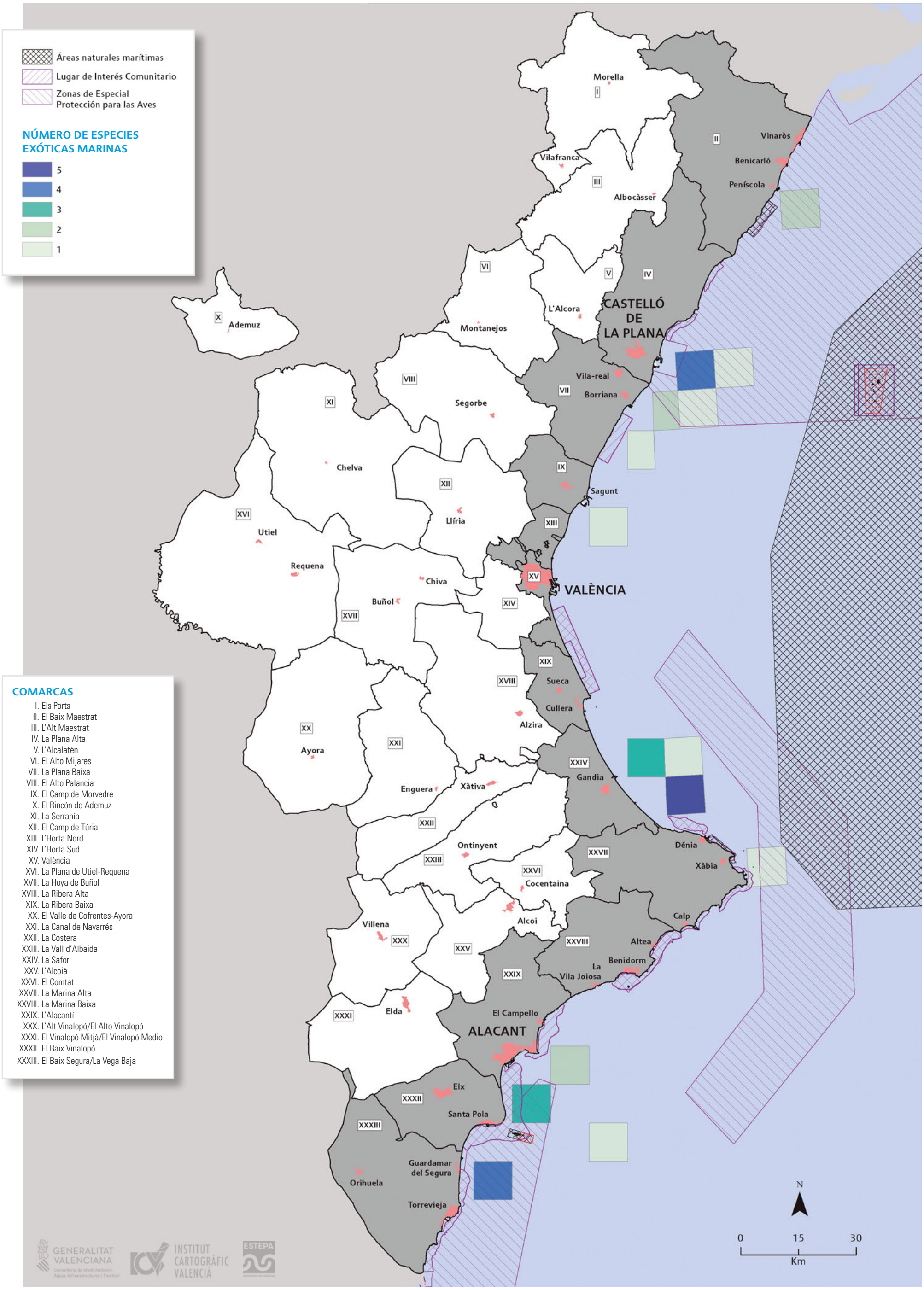
La base de datos de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana incluye 161.346 citas de especies marinas. De ellas, el 27,7% corresponde a plantas: donde el 4,3% son especies de fitoplancton, 6% de algas pardas, 11,9% de algas rojas, 4,4% de algas verdes y 1,1% de angiospermas. Precisamente, de entre las especies de plantas más amenazadas en nuestro litoral destaca *Posidonia oceanica* que es una fanerógama marina, endémica del Mediterráneo. Esta especie forma praderas a poca profundidad constituyendo una comunidad que alberga una gran variedad de especies animales y vegetales. Las praderas de P. oceanica se encuentran en regresión, cubriendo en la Comunitat Valenciana, una superficie cercana a las 30.000 hectáreas, de las que solo 16.133 hectáreas se encuentran en óptimo estado de conservación (Estrategia de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana, 2030). Su distribución es desigual, con una mayor presencia en la provincia de Alicante en comparación con Valencia o Castellón. Las actividades humanas, como los vertidos de aguas contaminadas por aportes excesivos de materia orgánica y nitrógeno, obras costeras, dragados, construcción de puertos, regeneración de playas cercanas, la pesca de arrastre ilegal o el fondeo de embarcaciones han contribuido a la disminución de esta especie y sus praderas. A estos problemas se ha sumado en los últimos años la proliferación de especies exóticas invasoras y el cambio climático. Las praderas de *Posidonia oceanica* están consideradas hábitat prioritario por la Directiva 92/43/CEE del Consejo (1120 Praderas de Posidonia –*Posidonion oceanicae*–), recibiendo así mismo una atención especial a través del reciente Decreto 64/2022, para la conservación de praderas de fanerógamas marinas en la propia Comunitat Valenciana.

El 72.3% de las citas de la mencionada base datos corresponde a animales, siendo las más frecuentes las de peces (21,3%), moluscos (15,6%) y crustáceos (11,7%), seguidas de equinodermos (7,8%), cnidarios (4,8%), anélidos (2,9%) y tunicados (2,5%), y en proporciones mucho menores especies de ctenóforos, picnogónidos, platelmintos, reptiles y mamíferos. Muchas de estas citas corresponden a especies sedentarias, pero también hay referencias de especies migradoras que salen al Atlántico, como los túnidos, ballenas o tortugas marinas. El animal más amenazado de las aguas valencianas no es una tortuga marina ni un cetáceo sino, la nacra (*Pinna nobilis*), molusco bivalvo que llega a superar el metro de longitud. Habita las praderas de fanerógamas marinas del litoral alicantino, poco el valenciano y algo más el castellonense, con abundancia en la Reserva Natural de les Illes Columbretes. Sin embargo, su distribución se ha reducido drásticamente desde 2016, con la mayoría de sus poblaciones prácticamente desaparecidas. La causa ha sido una mortalidad masiva producida por el protozoo parásito *Haplosporidium pinnae*, que se ha extendido por todo el Mediterráneo, llevando a la nacra al borde de la extinción, pasando a considerarse especie en "situación crítica".

La importancia de los ecosistemas marinos con relación a la regulación climática, el balance de CO_2 y multitud de servicios ecosistémicos requieren de un compromiso en su conservación, que debe ir de la mano de una decidida apuesta por la investigación sistematizada de su biodiversidad.

Dos de las especies marinas más amenazadas de las aguas valencianas: ejemplar de nacra (*Pinna nobilis*) en medio de una pradera de Posidonia oceanica • *Foto: IMEDMAR-UCV.*

11. Biodiversidad de especies exóticas marinas de la Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Banc de dades de Biodiversitat de la Comunitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

11
Desarrollo sostenible y biodiversidad de especies exóticas marinas de la Comunitat Valenciana

Juan Antonio Raga Esteve
Olga Mayoral García-Berlanga
Universitat de València

El número de especies reflejado en la representación cartográfica está condicionado principalmente por dos factores: por un lado, un esfuerzo de muestreo heterogéneo, con algunas zonas y localidades, particularmente costeras, más estudiadas, y por otro lado, la desigualdad en los grupos de organismos estudiados, dependiente de la especialización en unos u otros grupos de organismos por parte de los grupos de investigación e instituciones. En cualquier caso, como en el resto del Mediterráneo occidental, se ha podido constatar la presencia de distintas especies exóticas o alóctonas que, en ocasiones, han podido colonizar y asentarse entre nuestra biodiversidad natural, amenazándola. Se consideran entonces especies invasoras.

El Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana incluye en torno a 50 especies exóticas marinas pertenecientes a una gran variedad de grupos: algas, plantas (macrófitas) y animales como medusas, anélidos, moluscos, crustáceos, ascidias o peces, de distinta procedencia. Las zonas con mayor número de citas de exóticas se encuentran frente al puerto de Castellón, en el litoral entre Gandía y Denia, y al norte y sur de la Isla de Tabarca.

Los mecanismos de estas invasiones silenciosas son variados y no siempre conocidos, aunque en la mayor parte de los casos se relacionan con actividades humanas. En algunos casos, como el ctenóforo *Mnemiopsis leidyi*, su presencia es consecuencia del tráfico marítimo de grandes buques petroleros y en especial de las "aguas de lastre", grandes volúmenes de agua de mar que sirven para estabilizar los buques, pero que incorporan también materia y organismos en suspensión que transportan de una parte a otra de sus rutas marítimas. Entre los organismos transportados de un lugar a otro del planeta se incluyen bacterias, pequeños invertebrados y huevos y larvas, algunos de los cuales provocan graves problemas ecológicos y sanitarios. Las especies liberadas, como el mencionado ctenóforo, pueden sobrevivir y establecer poblaciones reproductivas, convirtiéndose en invasoras que proliferan y dominan sobre las autóctonas.

El caso del alga verde *Caulerpa cylindracea* es bien conocido en el Mediterráneo. Se trata de un alga invasora procedente de aguas tropicales que se adentró por causas desconocidas en la cuenca oriental, extendiéndose ulteriormente hasta el Mediterráneo occidental. En 1998 apareció en Baleares, en 1999 en Castellón y en 2001 llegó a las costas de Alicante, para posteriormente, colonizar el litoral catalán, murciano y andaluz. El género *Caulerpa* es uno de los que más preocupa en el ámbito marino ya que incluye algas con un crecimiento muy activo de sus estolones, los cuáles pueden llegar a crecer hasta 2 cm por día. Además, cualquier fragmento de planta puede desarrollar un nuevo individuo.

Entre los animales exóticos destaca la presencia de la cubomedusa, *Carybdea marsupialis* en aguas de Sagunto, Dénia y Santa Pola por su potencial peligro para los bañistas por sus picaduras.

De la misma manera se han detectado dos especies de moluscos exóticos: la ostra *Pinctada imbricata* var. *fucata*, en la Reserva Marina del Cap de Sant Antoni (en 2022) y el ostión u ostra rizada *Magallana gigas* (sinonimia *Crassostrea gigas*), escapada de la producción acuícola Mediterránea.

En 2023 ha sido detectada el alga asiática *Rugulopteryx okamurae* en la bahía de Alicante hasta el cabo de Santa Pola. Se trata de un alga parda incluida en el catálogo español de especies exóticas invasoras y en la lista de especies exóticas invasoras preocupantes para la Unión Europea, por su impacto ecológico y económico. Procedente del Pacífico y, probablemente, a través de agua de lastre y/o el arrastre en los cascos de embarcaciones ha proliferado desde Gibraltar por el litoral andaluz en una continua expansión que ha llegado a nuestras aguas de manera alarmante.

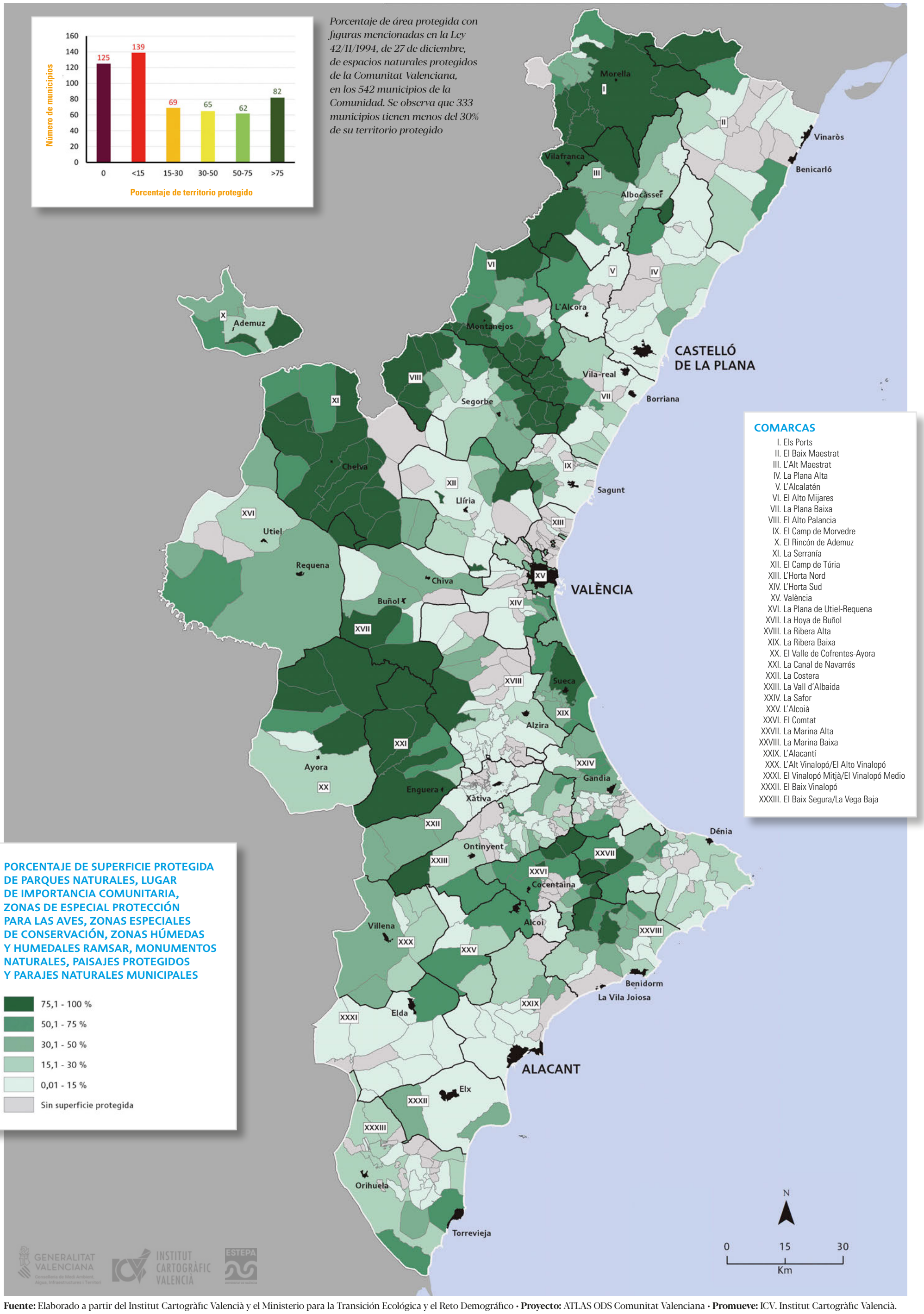
Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, las invasiones biológicas constituyen un importante componente del cambio global. Junto con la destrucción directa de los hábitats son los factores contemporáneos que más influyen en la extinción de especies a nivel mundial, y establecen sinergias con fenómenos como el cambio climático acelerado.

Caulerpa cylindracea tapizando fondos rocosos poco profundos entre formaciones de *Padina pavonica* frente a Les Rotes (Denia, Alicante) • *Foto: José Mª Azkárraga.*

PROTEGER, RESTABLECER Y PROMOVER EL USO SOSTENIBLE DE LOS ECOSISTEMAS TERRESTRES, GESTIONAR SOSTENIBLEMENTE LOS BOSQUES, LUCHAR CONTRA LA DESERTIFICACIÓN, DETENER E INVERTIR LA DEGRADACIÓN DE LAS TIERRAS Y DETENER LA PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

1. Proporción de superficie protegida de espacios naturales de la Comunitat Valenciana

Porcentaje de área protegida con figuras mencionadas en la Ley 42/11/1994, de 27 de diciembre, de espacios naturales protegidos de la Comunitat Valenciana, en los 542 municipios de la Comunidad. Se observa que 333 municipios tienen menos del 30% de su territorio protegido



COMARCAS

I. Els Ports
II. El Baix Maestrat
III. L'Alt Maestrat
IV. La Plana Alta
V. L'Alcalatén
VI. El Alto Mijares
VII. La Plana Baixa
VIII. El Alto Palancia
IX. El Camp de Morvedre
X. El Rincón de Ademuz
XI. La Serranía
XII. El Camp de Túria
XIII. L'Horta Nord
XIV. L'Horta Sud
XV. València
XVI. La Plana de Utiel-Requena
XVII. La Hoya de Buñol
XVIII. La Ribera Alta
XIX. La Ribera Baixa
XX. El Valle de Cofrentes-Ayora
XXI. La Canal de Navarrés
XXII. La Costera
XXIII. La Vall d'Albaida
XXIV. La Safor
XXV. L'Alcoià
XXVI. El Comtat
XXVII. La Marina Alta
XXVIII. La Marina Baixa
XXIX. L'Alacantí
XXX. L'Alt Vinalopó/El Alto Vinalopó
XXXI. El Vinalopó Mitjà/El Vinalopó Medio
XXXII. El Baix Vinalopó
XXXIII. El Baix Segura/La Vega Baja

PORCENTAJE DE SUPERFICIE PROTEGIDA DE PARQUES NATURALES, LUGAR DE IMPORTANCIA COMUNITARIA, ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES, ZONAS ESPECIALES DE CONSERVACIÓN, ZONAS HÚMEDAS Y HUMEDALES RAMSAR, MONUMENTOS NATURALES, PAISAJES PROTEGIDOS Y PARAJES NATURALES MUNICIPALES

- 75,1 - 100 %
- 50,1 - 75 %
- 30,1 - 50 %
- 15,1 - 30 %
- 0,01 - 15 %
- Sin superficie protegida

Fuente: Elaborado a partir del Institut Cartogràfic Valencià y el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

1
Los ecosistemas terrestres y su conservación: las áreas protegidas como instrumento territorial

Emilio Barba Campos
Universitat de València

La forma más eficaz de conservar la diversidad biológica es proteger el territorio donde se encuentra, es decir, designando lo que, en general, se denominan áreas protegidas. Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) *"Un área protegida es un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, a través de medios legales u otros medios efectivos, con la finalidad de lograr la conservación a largo plazo de la naturaleza y sus servicios ecosistémicos y valores culturales asociados"*. Existen numerosas figuras de protección relevantes a nivel internacional, nacional, regional y local, que difieren en los objetivos de conservación y, por tanto, en el grado de protección que ofrecen y qué actividades están permitidas.

En la Comunitat Valenciana sigue vigente la Ley 42/11/1994, de 27 de diciembre, de espacios naturales protegidos. En ella se definen las siguientes figuras de protección: parques naturales, parajes naturales municipales, reservas naturales, monumentos naturales, y paisajes protegidos. También se reconocen como espacios protegidos los derivados de la aplicación de directivas europeas y que se sustancian en la Red Natura 2000: zonas de especial protección para las aves (ZEPA), lugares de importancia comunitaria (LIC) y zonas especiales de conservación (ZEC). Por último, se da protección general a las zonas húmedas y a las cuevas, simas y cavidades subterráneas.

El ODS 15 está vinculado con la protección de la vida en los ecosistemas terrestres, y entre sus metas figura *"velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan"*. La manera más eficaz de proteger los ecosistemas es dotarlos de protección legal, por lo que la declaración de áreas protegidas es vital. Las metas concretas relacionadas con el ODS 15 no cuantifican un objetivo concreto en cuanto a la superficie terrestre a proteger, por lo que tomamos aquí el referente adoptado a nivel internacional (Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica de Kumming-Montreal, celebrada en 2022), la estrategia 2030 de biodiversidad de la Unión Europea, y el plan estratégico estatal del patrimonio natural y de la biodiversidad a 2030 (Real Decreto 1057/2022, de 27 de diciembre). Todas aspiran a que se proteja y gestione adecuadamente al menos un 30% de la superficie terrestre. En particular, el punto 3 del Marco mundial Kunming-Montreal de la diversidad biológica pretende *"Conseguir y hacer posible que, para 2030, al menos el 30 por ciento de las zonas terrestres (…) especialmente las zonas de particular importancia para la biodiversidad y las funciones y los servicios de los ecosistemas, se conserven y gestionen eficazmente mediante sistemas de áreas protegidas ecológicamente representativos, bien conectados y gobernados de forma equitativa…"*

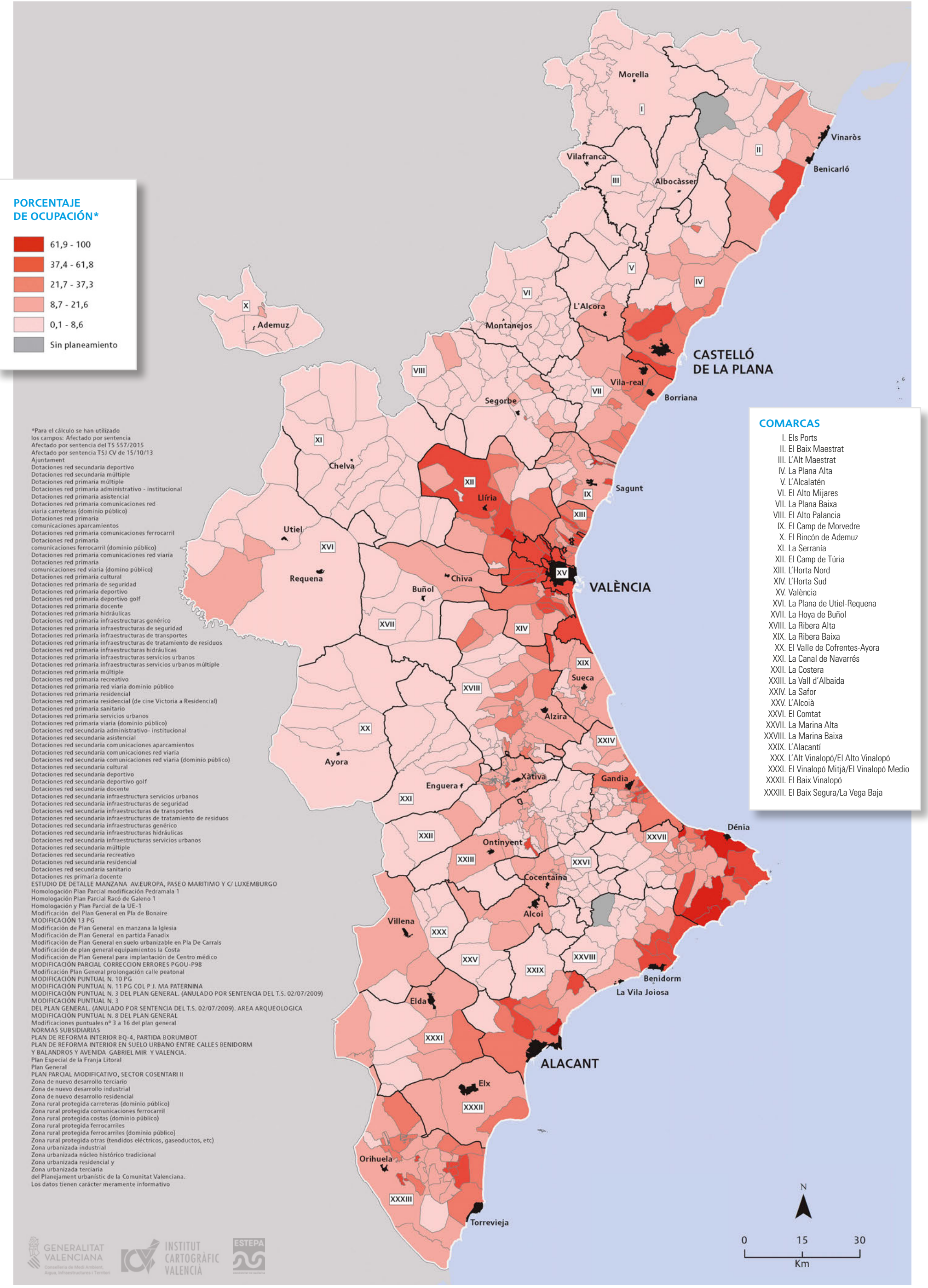
La figura cartográfica adjunta recoge, de forma conjunta, todas las figuras de protección referidas en la Ley 42/11/1994, para dar una idea del grado de protección del territorio valenciano. No se indican las cuevas, pues no aportan una superficie relevante adicional, además de que muchas de ellas se encuentran dentro de otros espacios protegidos. Globalmente, están protegidos por estas figuras un total de 9.266 km^2, o casi un 40% de la superficie de la Comunitat Valenciana. Debemos tener en cuenta que algunas superficies están afectadas por más de una figura (e.g. parque natural y LIC), es decir, la suma de la superficie de todas las áreas protegidas por separado es mayor que la aquí indicada, que tiene en cuenta estos solapamientos. Podemos pues concluir que, a nivel regional, la Comunitat Valenciana está muy por encima de los estándares nacionales e internacionales en cuanto a protección de su ámbito terrestre.

Los datos recopilados nos permiten abordar un análisis a escala municipal. De los 542 municipios de la Comunitat Valenciana, 417 (77%) tienen al menos parte de su territorio incluido en alguna de las figuras de protección arriba mencionadas. De éstos, algo menos de la mitad (208) tienen menos del 30% de su territorio protegido, y 106 municipios tienen menos del 10%. Entre estos municipios que tienen una superficie protegida que está por debajo de lo recomendado encontramos algunos como Elche, Orihuela, Utiel, Llíria o Alicante, todos ellos con más de 200 km^2 de superficie.

No obstante, 55 municipios tienen virtualmente la totalidad de su territorio protegido (más del 95%), en particular en espacios derivados de la Red Natura 2000 o paisajes protegidos. Aunque ciertamente, entre estos últimos, hay municipios con una superficie relativamente pequeña, como Villanueva de Viver o Segart, los hay también con un territorio extenso, como Enguera o Cortes de Pallás, con más de 200 km^2.

En definitiva, a nivel regional el grado de protección es mayor del mínimo recomendado, pero a nivel municipal hay territorios, algunos de ellos con una extensión considerable, que están muy por debajo de estos estándares. De la misma manera hay que considerar: (a) La primera es que las zonas protegidas se designen allí donde sean más eficaces, por la presencia en ellas de especies o hábitats de interés prioritario. Esto no siempre es así: como indica el informe "Planeta Vivo" de la WWW, *"Hasta la fecha, el 33,8% de las Áreas Clave para la Biodiversidad carecen de cobertura de áreas protegidas u OMEC en los ámbitos terrestres y de aguas continentales"*. (b) La segunda, que no basta con la designación: es necesaria una gestión eficaz, lo que tampoco se lleva a cabo regularmente. Hay, por lo tanto, cierto margen de mejora en las designaciones de áreas protegidas en gran número de municipios, y seguramente en la ubicación y la mejor gestión de estos espacios.

2. Proporción de la ocupación de la cobertura artificial en relación con la superficie municipal. Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir del Planejament urbanístic de L'Institut Cartogràfic Valencià • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

2
Conservación de Ecosistemas Terrestres y la cobertura artificial del territorio

Ana Belén Ruescas Orient
Javier Iturrino-Guerrero
Universitat de València

La cobertura del suelo hace referencia al material físico de la superficie terrestre, es decir, cada elemento natural o antrópico que reviste la parte más externa de la Tierra. A través de la cobertura del suelo (tipologías de vegetación, láminas de agua, suelo desnudo, zonas asfaltadas…) se pueden categorizar y analizar los usos del suelo y conocer la especialización funcional del territorio.

La figura cartográfica representa el porcentaje de cobertura artificial respecto al total de superficie municipal. De tal manera que puede apreciarse el nivel de urbanización y ocupación antrópica del territorio valenciano. En definitiva, supone la valoración conjunta de diferentes usos del suelo, es decir, cómo se ha utilizado la superficie para usos socioeconómicos diferentes a la agricultura o a la conservación y disfrute de área naturales donde hay un predominio de la vegetación. Como puede determinarse por el material utilizado para la generación de la cartografía, los usos del suelo considerados comprenden: las redes viarias primarias y secundarias (carreteras, ferrocarriles); infraestructuras urbanas de usos diversos: deportivo, educativo, residencial, sanitario, industrial; infraestructura para la generación, transporte y almacenamiento de energía como instalaciones hidráulicas, tendidos eléctricos y gaseoductos; zonas de aparcamiento de automóviles; zonas de desarrollo terciario; e incluso campos de golf, fuertemente ligados al desarrollo urbanístico y de impacto ambiental diversificado, generalmente negativo. Estos usos junto con otros minoritarios se unifican para generar esta clase de cobertura artificial, principalmente de terrenos impermeabilizados de extensión variable, y otros suelos no ecosistémicos. Este tipo de cartografía facilita entender la situación actual de la pérdida de la biodiversidad en nivel municipal, y concienciar en la planificación del territorio y sus usos con ánimo de establecer una mayor protección y un uso sostenible de los recursos, como se indica en el objetivo 15 del desarrollo sostenible.

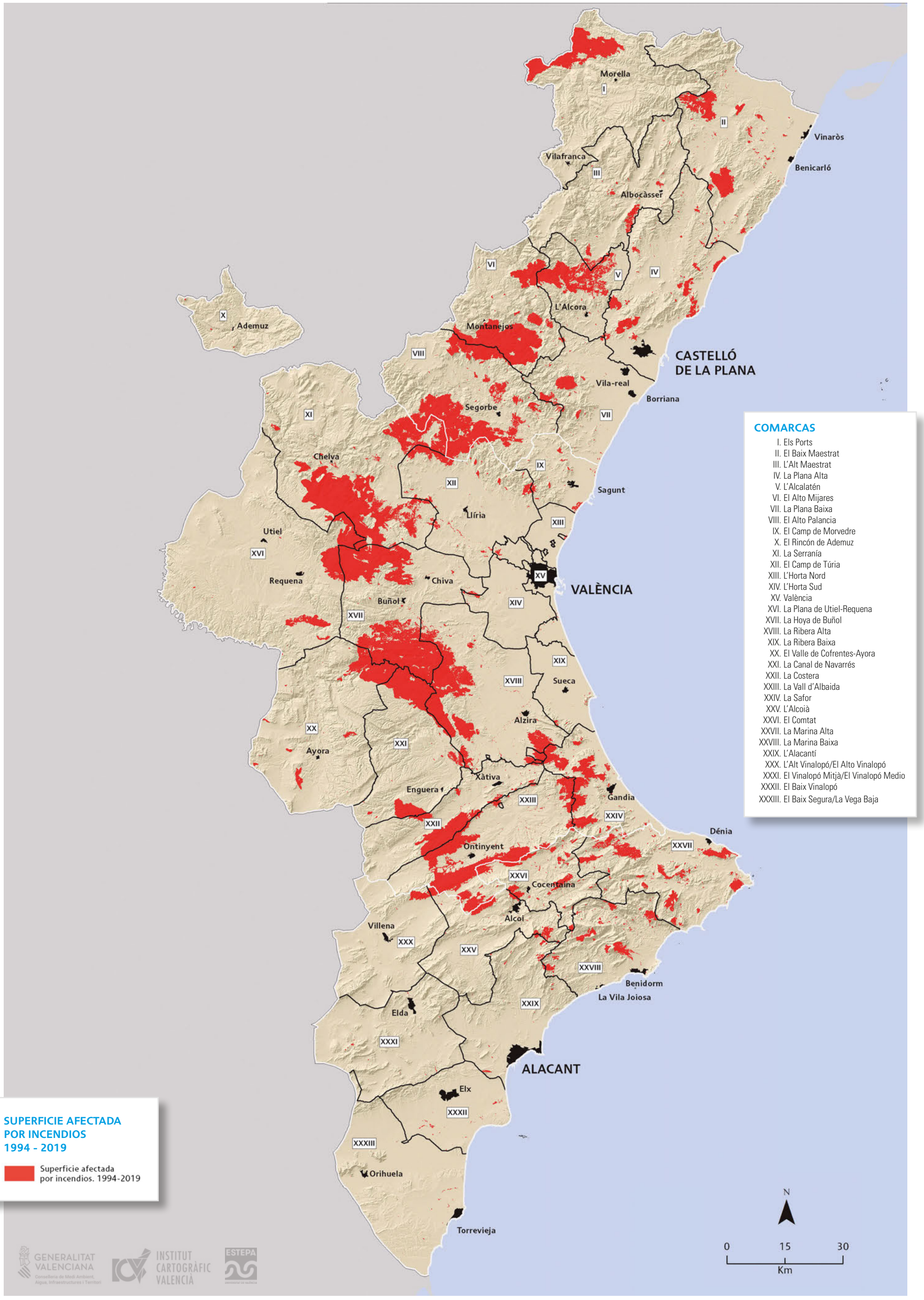
La cobertura artificial representada se clasifica en 5 rangos entre valores de 0 al 100% en tramos desiguales: del 0,1 al 8,6%; del 8,7-21,6%; del 21,7-37,3%; del 37,4-61,8% y del 61,9-100%. El aspecto general del mapa nos muestra la ocupación del territorio y disposición de su población. Puede apreciarse claramente la consabida dualidad interior-litoral de la Comunitat Valenciana, la distribución de las principales áreas metropolitanas y su crecimiento concéntrico y radial a través de las vías de comunicación que estructuran el territorio valenciano.

Evidentemente los municipios que albergan las principales aglomeraciones urbanas, así como las capitales de provincia muestran los valores más elevados de porcentaje de cobertura artificial, como también lo hacen de manera regular los municipios con capitales de comarca. Por norma general, se produce una mayor concentración de la población insoldablemente ligada a una mayor urbanización. Es apreciable, así mismo, la mayor ocupación de superficie artificial de los municipios costeros, la mayoría de los cuales poseen porcentajes superiores al 30%. Como excepciones por debajo del 20%, algunos municipios al norte y sur de la provincia de Valencia, con mayores extensiones de superficie dedicadas tradicionalmente a la agricultura: Sueca y Cullera en la Ribera Baixa, Tavernes de la Valldigna y Xeraco en La Safor; Sagunt en Camp de Morvedre; Almenara y Nules en la Plana Baixa. Sagunt concretamente sufrirá destacados cambios, en previsión de la gigafactoría de baterías eléctricas y la infraestructura de energía solar asociada que ya se ha constituido jurídicamente como empresa y que una vez han comenzado las obras de construcción tendrá su implantación y comienzo de actividad estimada en el año 2026.

Se vislumbra en el mapa una franja intermedia, con porcentajes de ocupación más bajos (<20%), donde destaca Llíria en el Camp del Túria, además de municipios de menor tamaño con ocupación de cobertura artificial elevada que salpican todo el territorio, especialmente en Alacant y València. Actualmente no hay datos desgranados de Xert en el Baix Maestrat y Confrides en La Marina Baixa, y se muestran en el mapa como "Sin planteamiento". La franja interior agrupa aquellos municipios con tasas de cobertura artificial más bajas, incluso de menos del 10%. Son comarcas y territorios rurales, con mayor desarrollo agrícola y con zonas de mayor superficie forestal, pero también aquellas áreas con importantes procesos de despoblación y un desarrollo económico donde el sector secundario es muy limitado. En la provincia de Alacant este descenso de ocupación de cobertura artificial es menos apreciable, con algunos municipios del Alt y Mitjà Vinalopó y L'Alcoià con porcentajes de ocupación menores del 8%, pudiendo deberse en algunos casos a zonas naturales protegidas y áreas montañosas en las que las vías de comunicación terrestre no se han desarrollado.

Finalmente, la distribución de la cobertura artificial por el territorio valenciano está relacionado con la disposición de la superficie forestal, aunque haya otros factores a tener en cuenta, como las zonas agrícolas y reservorios o parque naturales no contabilizados como forestales. Como tendencia general, la superficie artificial aumentará en los próximos años, debido al proceso de ocupación del territorio mediante el uso residencial (urbanización) y actividades económicas (industrias y servicios); y de la misma manera, y especialmente en aquellos municipios donde se desarrollen los proyectos de energía fotovoltaica, la eólica o la bioenergía, que necesitan a su vez de infraestructuras para su mantenimiento, almacenaje y distribución. En este sentido y en relación con el ODS 15, convendría ahondar en modelos de implantación de las energías renovables, cuáles serían más respetuosas con los ecosistemas evitando la degradación de las tierras y la pérdida de la biodiversidad.

3. Superficie afectada por Incendios forestales entre 1994 y 2019 en la Comunitat Valenciana



Fuente: Incendis forestals 1993-2018 (i 2019 provisionals) CC BY 4.0 © Institut Cartogràfic Valencià, Generalitat • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

3
La conservación de los suelos y los incendios forestales: análisis de 1994 - 2019

Adolfo Calvo Cases
Universitat de València

La Comunitat Valenciana ha sufrido, en las últimas tres décadas de las que hay constancia cartográfica, un número muy elevado de incendios, que ha supuesto, en esos 25 años, alrededor del 15% del territorio. Considerando exclusivamente la superficie forestal supone casi una cuarta parte de esta (24%). En este periodo el número de incendios anuales ha ido disminuyendo entre un máximo de 752 en 1994 hasta 375 en 2018, pero la cifra mínima nunca ha sido inferior a los 300 fuegos anuales. La extensión media anual de los fuegos se ha mantenido por debajo de las 50 ha año^{-1}, con excepciones: 1993 (60 ha), 1994 (195 ha) y 2012 (124 ha) en las medias anuales de extensión por incendio. En esos años se produjeron los 8 incendios de mayor extensión en este periodo analizado.

La distribución espacial de estos incendios, si nos centramos en las áreas donde han alcanzado mayor extensión, está habitualmente ligada a las áreas de montaña, donde, tras el descenso de las actividades agrícolas y ganaderas durante las décadas anteriores a los años 70 del siglo XX, aumentó considerablemente la cobertura vegetal; iniciándose un proceso de 'naturalización' del territorio y de recuperación, por tanto, de numerosos servicios ecosistémicos.

El ODS 15 especifica la relevancia de la conservación de los suelos. Para proteger, reestablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas es prioritaria la conservación de los suelos. Sin suelo la desertificación pasa a ser irreversible, pues la escala temporal de regeneración de los suelos es muy larga y especialmente cuanto más áridas sean las condiciones ambientales. En el caso de los incendios forestales, en ámbitos como la Comunitat Valenciana, aunque pasado un tiempo, tras la destrucción de la vegetación por el fuego, se puede recuperar la cobertura vegetal suficientemente para minimizar las tasas de erosión del suelo. Los datos experimentales muestran que las pérdidas de suelo producidas durante ese tiempo hasta la recuperación pueden ser muy elevadas.

Junto al ODS 15, los incendios forestales repercuten sobre la calidad del aire, a escala local (ODS 11) y a escala global (ODS 13) con el incremento en la atmósfera de los gases de efecto invernadero agravando y retroalimentando el cambio climático.

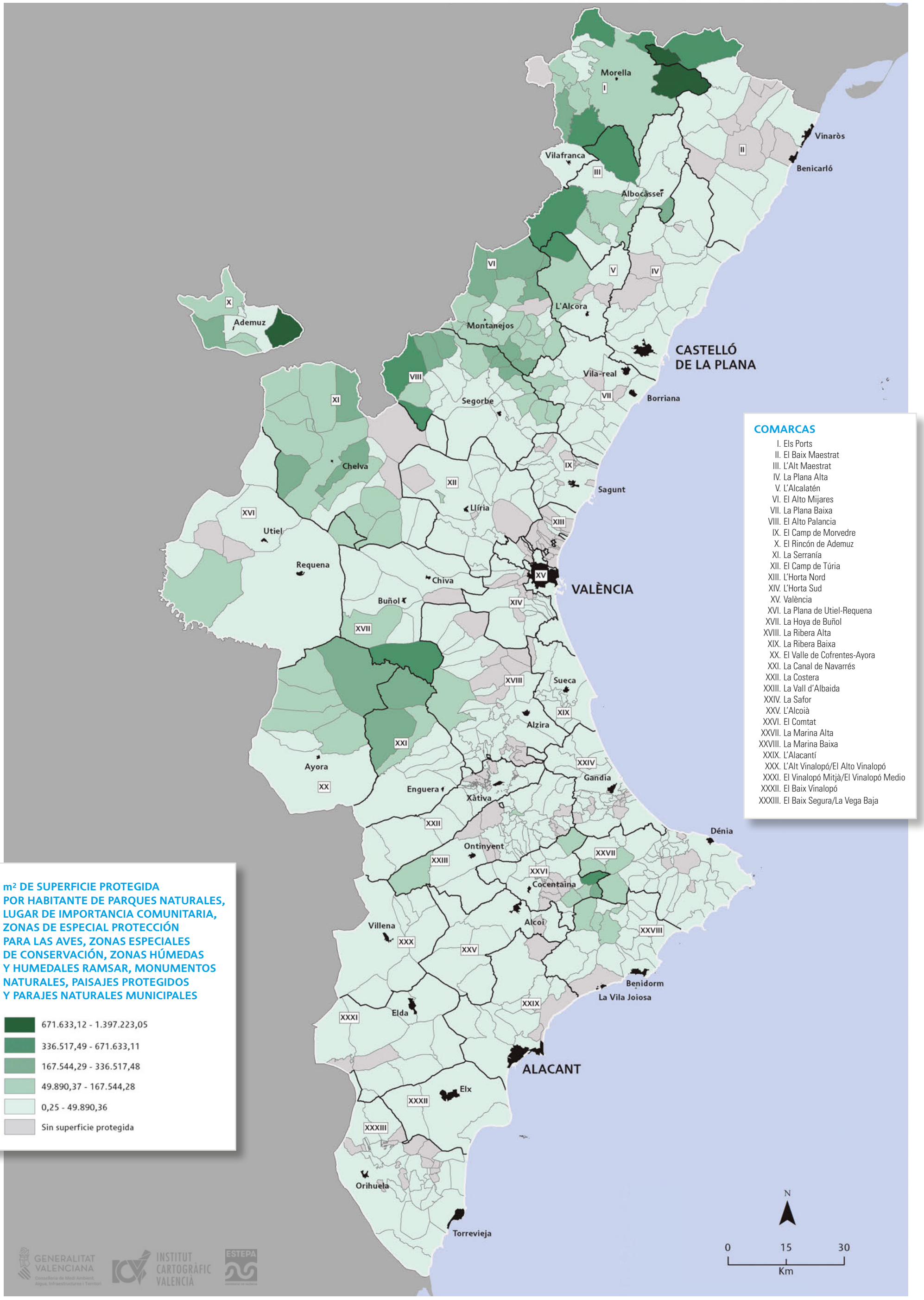
Los incendios forestales contribuyen a la degradación del suelo: (a) al destruir la vegetación y el suelo orgánico, (b) afectando negativamente a la productividad de los ecosistemas, (c) la capacidad de retención de agua y (d) los ciclos biogeoquímicos, lo que compromete la salud a largo plazo de los ecosistemas terrestres.

Un factor a considerar es la repetición de incendios en el mismo espacio. En la Comunitat Valenciana 33.800 ha de las 329.000 ha totales han ardido durante este periodo dos o más veces. En cada una de esas ocasiones el suelo se ha visto sometido a estrés y pérdidas por los que han disminuido sus capacidades, al tiempo que la resiliencia de la vegetación, y la totalidad del ecosistema, ha sido más afectada.

Los incendios más extensos se han producido, a lo largo de toda la serie, en el arco de sistemas montañosos que cubre la Comunidad, con menor presión sobre el extremo norte, más húmedo y frio, y el sur semi-árido, con menor cobertura forestal. Los de menor extensión muestran una distribución espacial aleatoria, en consonancia con la variedad de ambientes a los que afectan. Esto implica que todo el territorio necesita de protección y que las masas forestales menos afectadas pueden serlo en el futuro con el agravamiento de los déficits hídricos. Al tiempo que las tasas de erosión de suelos pueden ser aún mayores con un incremento esperado de la torrencialidad de las lluvias.

Los incendios forestales ocurren de manera frecuente en el ámbito mediterráneo, en relación con el clima y las características de la vegetación. Aunque las áreas forestales han estado y están altamente antropizadas, esta característica propia de los ecosistemas mediterráneos persiste porque se mantienen las condiciones iniciales. Tras el uso de los suelos, con la consecuente degradación, aunque hayan entrado en desuso, las pérdidas ocasionadas en el pasado, respecto a los suelos, persisten. Es decir, tras el cese de agricultura y ganadería se ha recuperado biomasa vegetal pero no suelo. La recuperación de biomasa ha estado favorecida allí donde se había acumulado más suelo: las terrazas de cultivo. Pero esos reservorios de suelo son frágiles y necesitan de protección; bien por mantenimiento de las infraestructuras, bien por la presencia de cobertura vegetal que, aunque no mantenga la infraestructura sí conserva el suelo y ayuda a su regeneración. Eso hace imprescindible la aplicación de medidas de gestión encaminadas a: (a) conservar y mejorar la cobertura vegetal, (b) minimizar el impacto de los incendios forestales fortuitos, (c) luchar por todos los medios contra las acciones que provocan incendios forestales intencionados, (d) una gestión de las áreas forestales respetuosa con los suelos, (e) especial protección a las áreas que ya han sufrido el impacto del fuego.

4. Metros cuadrados de superficie protegida por habitante de la Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir del Institut Cartogràfic Valencià y el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

4
Conservación de ecosistemas terrestres: la superficie protegida por habitante en la Comunitat Valenciana

Juan Salvador Alcácer Tomás
Ajuntament de Riba-roja de Túria

La Comunitat Valenciana, con una extensión de 2.327.228 hectáreas, es un territorio con elevados valores naturales, tal y como lo demuestran los numerosos espacios declarados como protegidos conforme a la legislación ambiental en la escala regional, estatal e internacional. Los espacios naturales protegidos en la Comunitat Valenciana pueden relacionarse con varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, como se detalla a continuación:

A. Los Parques Naturales. Los parques naturales contribuyen al ODS 15 (Vida de Ecosistemas Terrestres), ya que protegen y conservan los ecosistemas naturales y la biodiversidad de la región.
B. Los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC). Estos lugares están protegidos por su valor ecológico y pueden contribuir al ODS 14 (Vida Submarina), ya que muchos LIC incluyen áreas marinas protegidas.
C. Las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA). Las ZEPA protegen las aves y su hábitat y, por lo tanto, pueden contribuir al ODS 15.
D. Las Zonas Especiales de Conservación (ZEC). Las ZEC son áreas protegidas que contribuyen al ODS 15 al preservar y restaurar los hábitats naturales y la biodiversidad.
E. Las Zonas húmedas y humedales RAMSAR. Estas áreas están protegidas por su importancia para la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento del equilibrio ecológico, y contribuyen al ODS 14 y al ODS 15.
F. Los Monumentos Naturales. Los monumentos naturales pueden contribuir al ODS 15 al proteger y conservar áreas de importancia natural y geológica.
G. Los Paisajes Protegidos y Parajes Naturales Municipales de la Comunitat Valenciana. Estas áreas protegidas pueden contribuir al ODS 15 al preservar los ecosistemas naturales y la biodiversidad y al ODS 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles) al proporcionar oportunidades para el turismo sostenible y la educación ambiental.

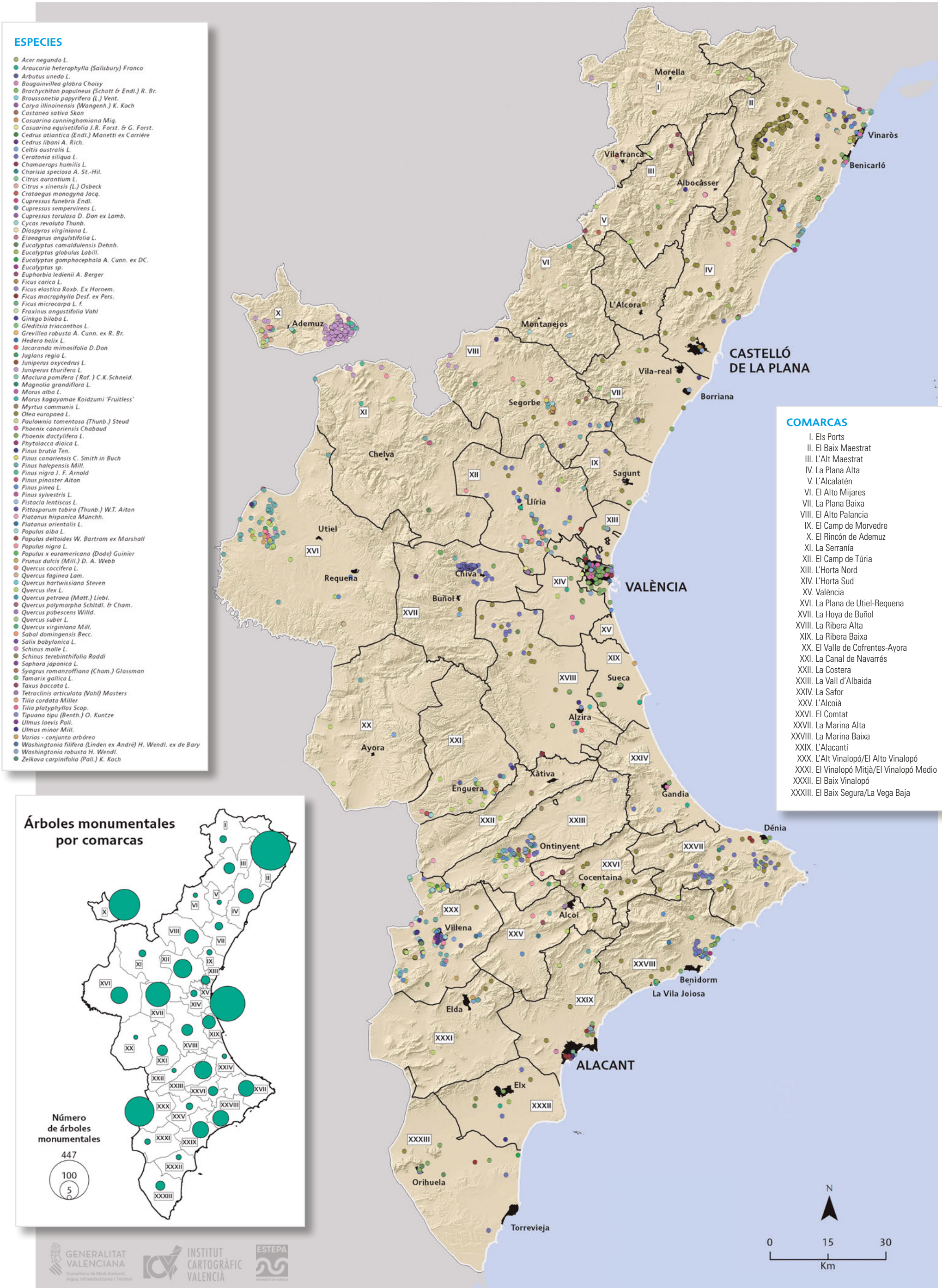
El comportamiento y la dinámica de los espacios protegidos en la Comunitat Valenciana están condicionados por una serie de factores y procesos, entre los cuales sobresalen los siguientes:
En primer lugar, la legislación y la normativa. La gestión de los espacios protegidos está regulada por leyes y normativas específicas que establecen las condiciones y los requisitos para su conservación y uso. En segundo lugar, las características del territorio. Los rasgos del espacio geográfico, como el clima, la geología, la hidrología, la flora y la fauna que determinan la vulnerabilidad del ecosistema y la necesidad de protegerlo. En tercer lugar, las actividades humanas. Nos referimos a la agricultura, la ganadería, la pesca, el turismo, la caza y la extracción de recursos naturales. Es importante regular y gestionar estas actividades para minimizar su impacto y asegurar la conservación del ecosistema. En cuarto lugar, la presión demográfica. El aumento de la población y el consiguiente incremento de la demanda de recursos naturales y servicios turísticos pueden afectar a la conservación de los espacios protegidos. En quinto lugar, la participación ciudadana. La implicación y participación de la sociedad en la gestión y conservación de los espacios protegidos es esencial para su éxito. La educación ambiental y la sensibilización de la población son fundamentales para lograr un comportamiento responsable y comprometido con la conservación de estos espacios. Finalmente, los recursos y la financiación. La gestión y conservación de los espacios protegidos requieren de recursos y financiación suficientes para llevar a cabo las acciones necesarias. La falta de financiación y recursos puede comprometer la conservación de estos espacios.

Geográficamente podemos señalar que los municipios del interior de Castellón y de Valencia, y también los localizados en la montaña alicantina entre las comarcas del Comtat y la Marina Alta son los que más superficie de espacios protegidos por habitante tienen. Esta circunstancia se debe a la relación directa entre su baja población y la gran superficie protegida, como puede ser el caso de la Puebla de San Miguel, Castell de Cabres, Vallibona o Tollos. Estos 4 municipios poseen menos de 100 habitantes y prácticamente la totalidad de su territorio protegido.

Hoces del Cabriel • *Foto: Adela Talavera.*

En conclusión, podemos señalar que la Comunitat Valenciana ha alcanzado una superficie protegida de alrededor del 40% de su territorio, que incluyen las zonas marinas, y más de 100 espacios, lo que supone aproximadamente el doble de la media de la Unión Europea en lugares de interés comunitario y el triple en zonas de especial protección para las aves. Ambos tipos de áreas constituyen la Red Natura 2000. Como reflexión de futuro estos espacios protegidos son sobresalientes no sólo para la conservación de la biodiversidad y el patrimonio natural, sino también para la promoción del turismo sostenible y la educación ambiental.

5. Árboles Monumentales de la Comunitat Valenciana. 2023



Fuente: Elaborado a partir de los datos de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

5
El Patrimonio arbóreo monumental de la Comunitat Valenciana: referencia de conservación de ecosistemas terrestres

Antonio José Morales Hernández
Universitat de València

Ricardo Barberá Soriano
Vaersa-CIEF

La Agenda 2030 a partir del ODS 15 propone entre sus metas la protección de "especies amenazadas" (15.5), evitar "el tráfico de especies protegidas" (15.7) e "integrar los valores de los ecosistemas y la biodiversidad en la planificación" (15.9) (Naciones Unidas, 2015, p. 28/40). En este sentido el INE (2021) recoge una serie de indicadores de ámbito planetario como puedan ser el 15.15.1 en relación a la superficie forestal; el 15.7.1 relacionado con la comercialización de especies protegidas; y el 15.a para tener en cuenta la financiación de estos hábitats. Si se trasladan estas cuestiones al ámbito del patrimonio arbóreo monumental se podría establecer: el número de ejemplares protegidos y superficie de su entorno de protección; las denuncias de comercialización de arbolado monumental y el presupuesto asignado a la gestión de los mismos.

A partir de la información ofrecida en la representación cartográfica adjunta concretaremos la variable "cómputo de árboles monumentales y singulares de la Comunitat Valenciana" definida por dos criterios: el número de árboles monumentales y singulares protegidos, y la diversidad de los mismos.

La Comunitat Valenciana es la autonomía con mayor número de árboles protegidos de España, merced a su particular legislación, que establece la protección directa, sin necesidad de resolución singularizada, de todos los ejemplares que alcancen determinados parámetros de tamaño o edad. No en vano, es un territorio donde ha existido una preocupación en este sentido desde tiempos pretéritos, como ya señalaba Janini en 1914.

El Catálogo de Árboles Monumentales y Singulares de la Comunitat Valenciana, actualizado en marzo de 2023, incluye 2.439 ejemplares protegidos de 96 especies botánicas diferentes, y continúa su tendencia de incremento en número (fig. 1). Su distribución se puede consultar en el visor cartográfico de la Generalitat (https://visor.gva.es/visor/-ICV, 2023).

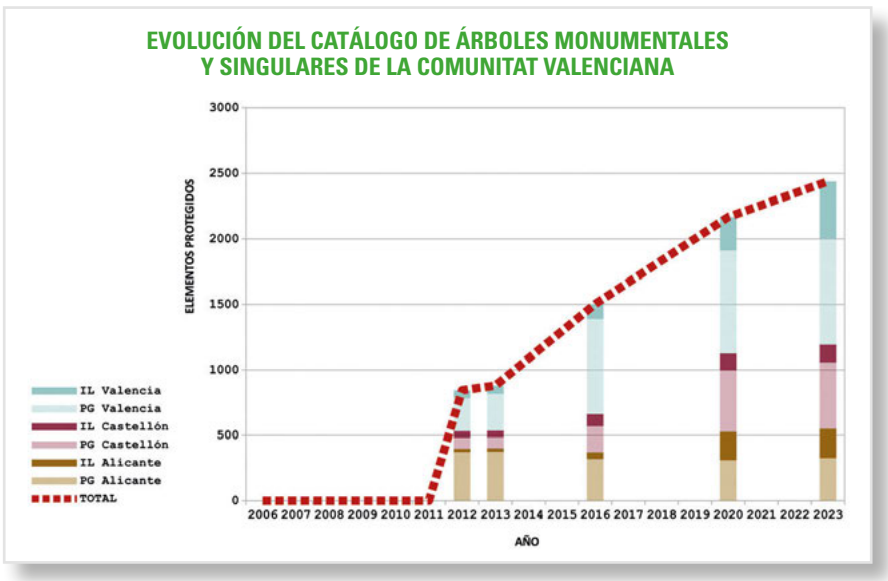


Figura 1: Evolución del Catálogo de Árboles Monumentales y Singulares de la Comunitat Valenciana. La simbología distingue los elementos protegidos por provincia y tipo de protección, siendo PG: Árboles de Protección Genérica, e IL: Árboles Monumentales de Interés Local (protegidos expresamente por ayuntamientos al amparo de la ley de patrimonio arbóreo valenciana.

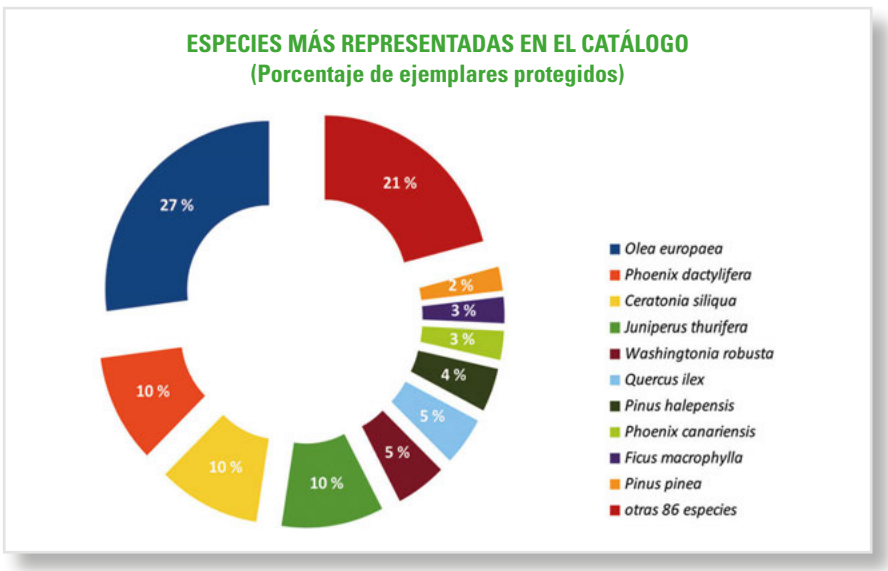


Figura 2: Especies más representadas en el Catálogo.

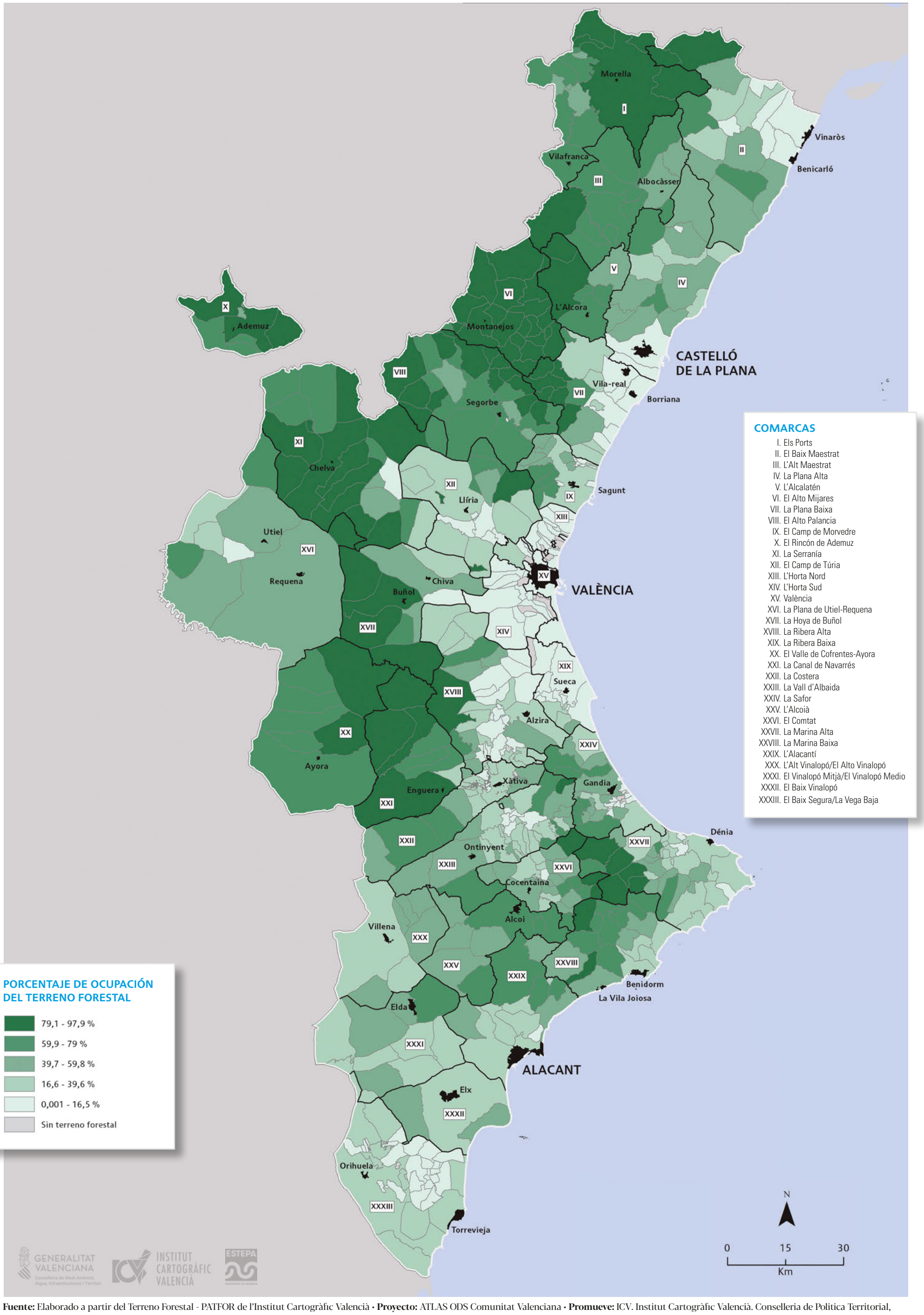
El 79% de los ejemplares protegidos corresponde a 10 especies, mientras que el 21% restante se reparte entre otras 86 especies. Las más representadas son especies agrícolas de cultivos tradicionales, o silvestres que tuvieron algún tipo de aprovechamiento. Destaca el olivo (Olea europaea) con un 23% de los ejemplares, seguido por la palmera datilera (*Phoenix dactylifera*), el algarrobo (*Ceratonia siliqua*) y la sabina albar (*Juniperus thurifera*) con un 10% cada una (fig. 2). En esta actualización del Catálogo ha sido notable la incorporación de algarrobos procedentes de la Hoya de Buñol, concretamente de Chiva.

La normativa valenciana de patrimonio arbóreo protege tanto al árbol como el espacio a su alrededor, denominado entorno de protección. Y el conjunto de entornos suma 174 hectáreas.

Algunos de los árboles veteranos que conforman el patrimonio arbóreo constituyen piezas de altísimo valor, y sirven como indicador de la madurez de los bosquetes en los que habitan; si bien, generalmente han quedado relegados en emplazamientos recónditos e inaccesibles. En cambio, muchos otros –que son la mayoría–, tienen una distribución amplia y regular por el territorio valenciano, y son considerados como islas de biodiversidad, incluso en espacios de tipo urbano o suburbano; en ellos ejercen como puntos de reserva y diseminación para multitud de organismos, y donde otras estrategias de conservación no son capaces de llegar con esa intensidad. Así pues, su gran valor es evidente, y su contribución a la conservación del medio natural nada desdeñable.

En un escenario futuro, el mayor reto será promover actuaciones de seguimiento y preservación de tan valioso patrimonio, en el escenario de la globalización, la pérdida de usos y prácticas tradicionales, y de la emergencia climática que estamos padeciendo.

6. Proporción de suelo forestal por municipio. Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir del Terreno Forestal - PATFOR de l'Institut Cartogràfic Valencià • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

6
La Conservación de ecosistemas terrestres: la cobertura forestal respecto a la superficie total

Ana Belén Ruescas Orient
Universitat de València

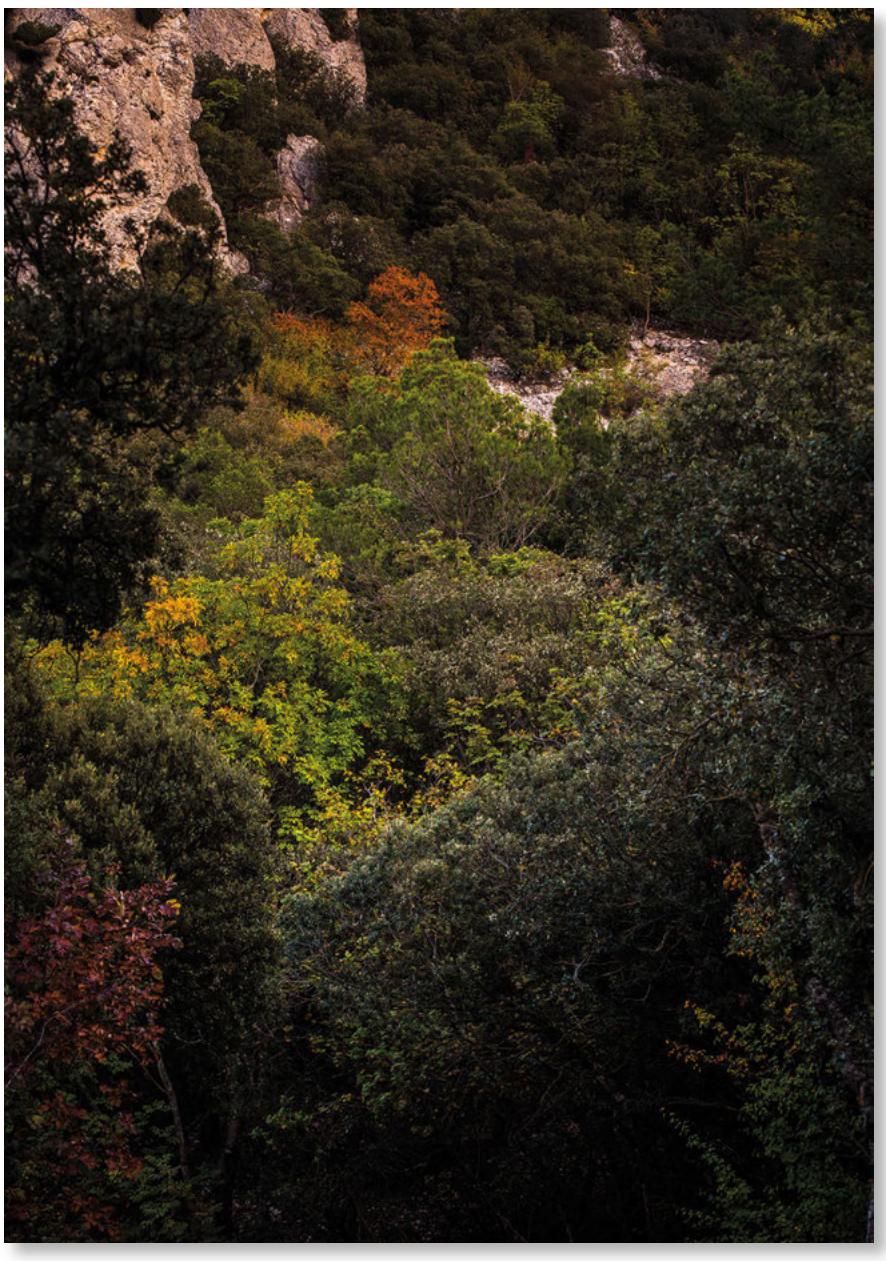
La cobertura forestal hace referencia al área de tierra relativa que está cubierta por bosques. Un bosque es un ecosistema con vegetación predominante de porte arbóreo o arbustivo. Según la representación cartográfica de Recursos Forestales, integradas en la categoría forestal se hallan las zonas arboladas, tanto compactas como dispersas y ralas, junto con áreas desarboladas y superficies cultivadas. Según la definición de terreno forestal en la Ley Forestal este sería: *"son montes o terrenos forestales todas las superficies cubiertas de especies forestales arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, de origen natural o procedente de siembra o plantación, que cumplan o puedan cumplir funciones ecológicas, de protección, de producción, de paisaje o recreativas."*

Esta definición dejaría fuera de cómputo las áreas agrícolas con gran intervención humana. Sin embargo, en la presente figura la ocupación forestal parece tener cierta correspondencia entre una estructura de bosque arbolado relativamente compacto con un mayor porcentaje de ocupación forestal, y la presencia de terrenos cultivados de regadío que muestran los porcentajes más bajos. Este tipo de cartografía ayuda a entender la situación actual de la distribución de las fitocenosis en el terreno en nivel municipal, que es un indicativo de la biodiversidad, con ánimo de establecer una mayor protección y un uso sostenible de los recursos, como se indica en el Objetivo 15 de desarrollo sostenible.

La cobertura forestal del suelo se presenta en la figura adjunta como porcentaje con respecto al total del área municipal. Hay una clasificación de dicha cobertura en 5 rangos entre el 0 y el 100%. Las clases con porcentajes de masa forestal más elevadas se encuentran asociadas a zonas de mayor relieve en el interior de la Comunitat Valenciana (CV). Tradicionalmente se ha procedido a una subdivisión prácticamente longitudinal según el tipo de bosque, especialmente de encinas y carrascas, que respondía al ombroclima: una zona litoral, actualmente ocupada por campos agrícolas, donde restan testigos del bosque en zonas más bien inaccesibles; y una zona continental, más montañosa, donde aún se pueden encontrar zonas extensas de bosque cuya composición florística cambia según los tipos de suelo, la exposición al sol y los valores de humedad disponible. También la gradación latitudinal aparece de una manera manifiesta, con porcentajes de ocupación más bajos en la provincia de Alacant tanto en la costa como en el interior, salvo en zonas de alto relieve.

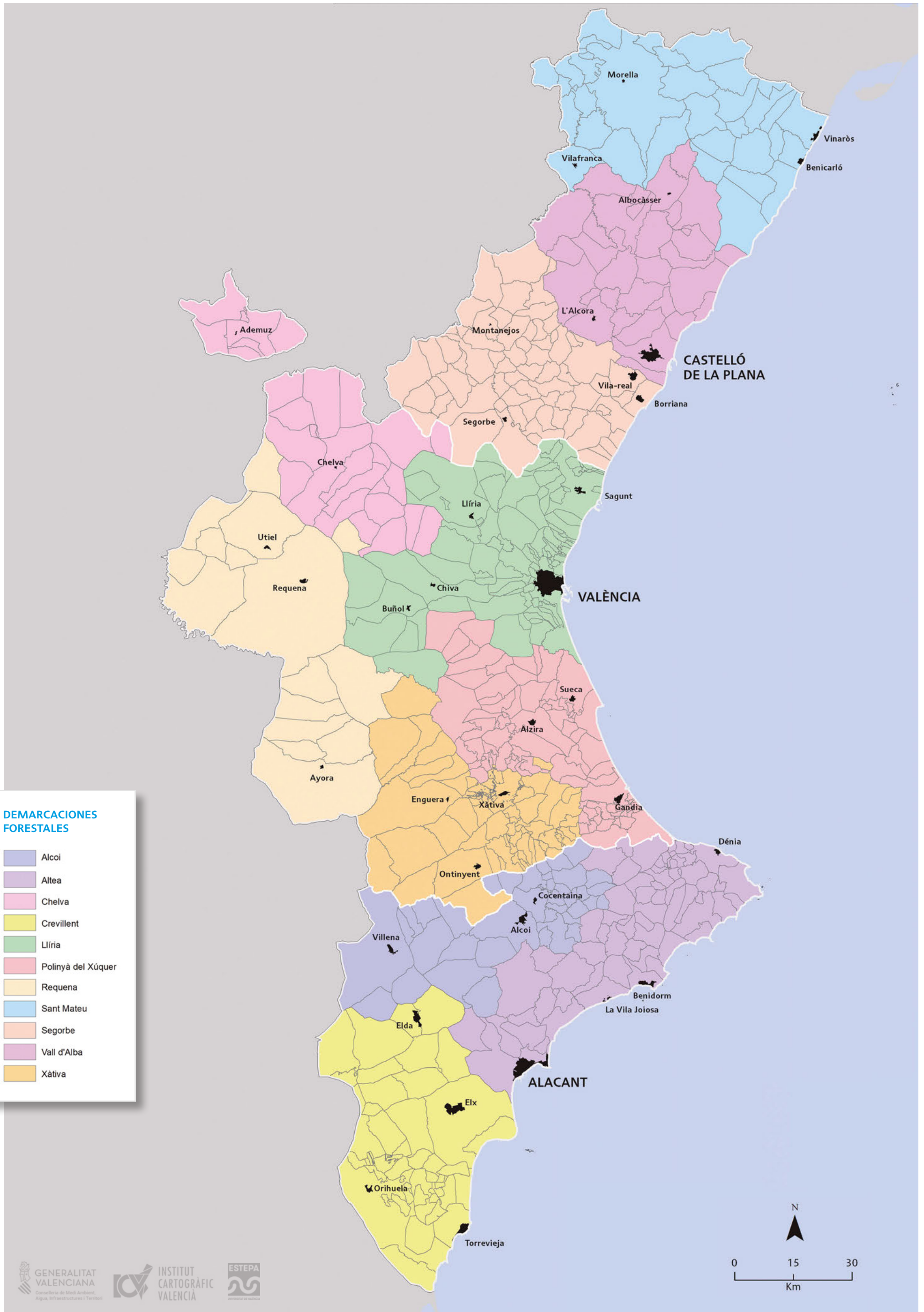
La representación que nos ocupa muestra algunos municipios donde, aunque el porcentaje de ocupación de bosques sea elevado, gran parte del terreno está desarbolado; por ejemplo, en La Hoya de Buñol, Dos Aguas está representado con un porcentaje del 79%, con recursos forestales no arbolados en su mayor parte. Lo mismo puede observarse en varios municipios de La Marina Alta (La Vall d'Ebo, La Vall de Gallinera). En el interior de las provincias de Valencia y Castelló de la Plana sí hay una mayor correspondencia de altos porcentajes de ocupación forestal con zonas arboladas: Morella en Els Ports, en los municipios de la comarca de la Serranía (Chelva, Tuéjar, Calles, Benagéber) y en el Rincón de Ademuz. Estas zonas suelen estar ocupadas por bosques dispersos o ralos, cuyo estrato arbóreo es la sabina albar y/o el pino rojo, acompañados de un estrato arbustivo de enebros. En la provincia de Alacant, destaca un núcleo de bajo porcentaje de ocupación forestal en la zona central de la comarca de La Vega Baja. Su baja topografía, condicionada por el curso bajo del río Segura, se dedica principalmente al regadío en las zonas más llanas, lo que genera un gran contraste con las zonas de relieve dedicadas al secano. Esta correspondencia entre una elevada extensión agrícola y un bajo porcentaje de ocupación forestal puede observarse también en Valencia (L'Horta Nord y Sud, La Ribera Baixa, parte de la Ribera Alta) y en Castelló de la Plana, en donde destacan Nules y Borriana en la Plana Baixa; y Benicarló, Vinaròs, Càlig y Sant Jordi en el Baix Maestrat.

En términos generales la Comunitat Valenciana se muestra como una región altamente vegetada, donde prácticamente dos tercios del territorio tienen porcentajes de ocupación forestal superiores al 40%. El 56% de la superficie de la Comunitat Valenciana es terreno forestal. E incluso las áreas con menores porcentajes representadas en la figura contienen extensas parcelas dedicadas a cultivos tanto de regadío como de secano. El abandono progresivo de las prácticas agrícolas, acompañado por el éxodo rural, ha generado el incremento considerable de la superficie ocupada por bosques. Dicho crecimiento se estima en unas 3.000 ha/año.



Bosque del Carrascal de la Font Roja • *Foto: Miguel Lorenzo.*

7. Demarcaciones forestales de la Comunitat Valenciana



Fuente: Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica i Plans de Prevenció d'Incendis per Demarcació © Institut Cartogràfic Valencià, Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

7
Los ecosistemas terrestres: las Demarcaciones Forestales de la Comunitat Valenciana

Juan Salvador Alcácer Tomás
Ajuntament de Riba-roja de Túria

El Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana (PATFOR) es un documento que establece una serie de medidas para la gestión y conservación de los recursos forestales en la Comunitat Valenciana. Entre estas medidas, se incluye la delimitación de 12 demarcaciones forestales que constituyen la división geográfica del territorio de la Comunitat Valenciana para el planeamiento territorial forestal.

Las demarcaciones forestales de la Comunitat Valenciana se pueden relacionar con varios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 ya que representan un recurso natural valioso y fundamental para garantizar un futuro sostenible para la región y el planeta. En particular, se pueden identificar los siguientes ODS:

A. ODS 15: Vida de Ecosistemas Terrestres. Las demarcaciones forestales son áreas naturales que albergan una gran diversidad de especies animales y vegetales, por lo que su gestión y conservación es clave para garantizar la biodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas terrestres.

B. ODS 6: Agua limpia y saneamiento. Los bosques son fundamentales para la conservación de los recursos hídricos, ya que actúan como reguladores del ciclo hidrológico y ayudan a prevenir la erosión del suelo y la contaminación de los ríos y acuíferos.

C. ODS 13: Acción por el clima. La gestión sostenible de los bosques es una medida importante para combatir el cambio climático, ya que los bosques pueden actuar como sumideros de carbono y contribuir a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

D. ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico. La gestión y explotación sostenible de los recursos forestales puede generar empleo y riqueza en las comunidades rurales de la Comunitat Valenciana, contribuyendo al crecimiento económico de la región.

E. ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles. Las demarcaciones forestales pueden actuar como espacios de ocio y turismo sostenible, atrayendo visitantes y fomentando un modelo de turismo respetuoso con el medio ambiente.

Las demarcaciones forestales están condicionadas por múltiples factores y procesos complejos y su delimitación se ha realizado para incrementar su eficacia e idoneidad en el cumplimiento de las funciones y objetivos que tienen asignadas, de acuerdo con los siguientes criterios:

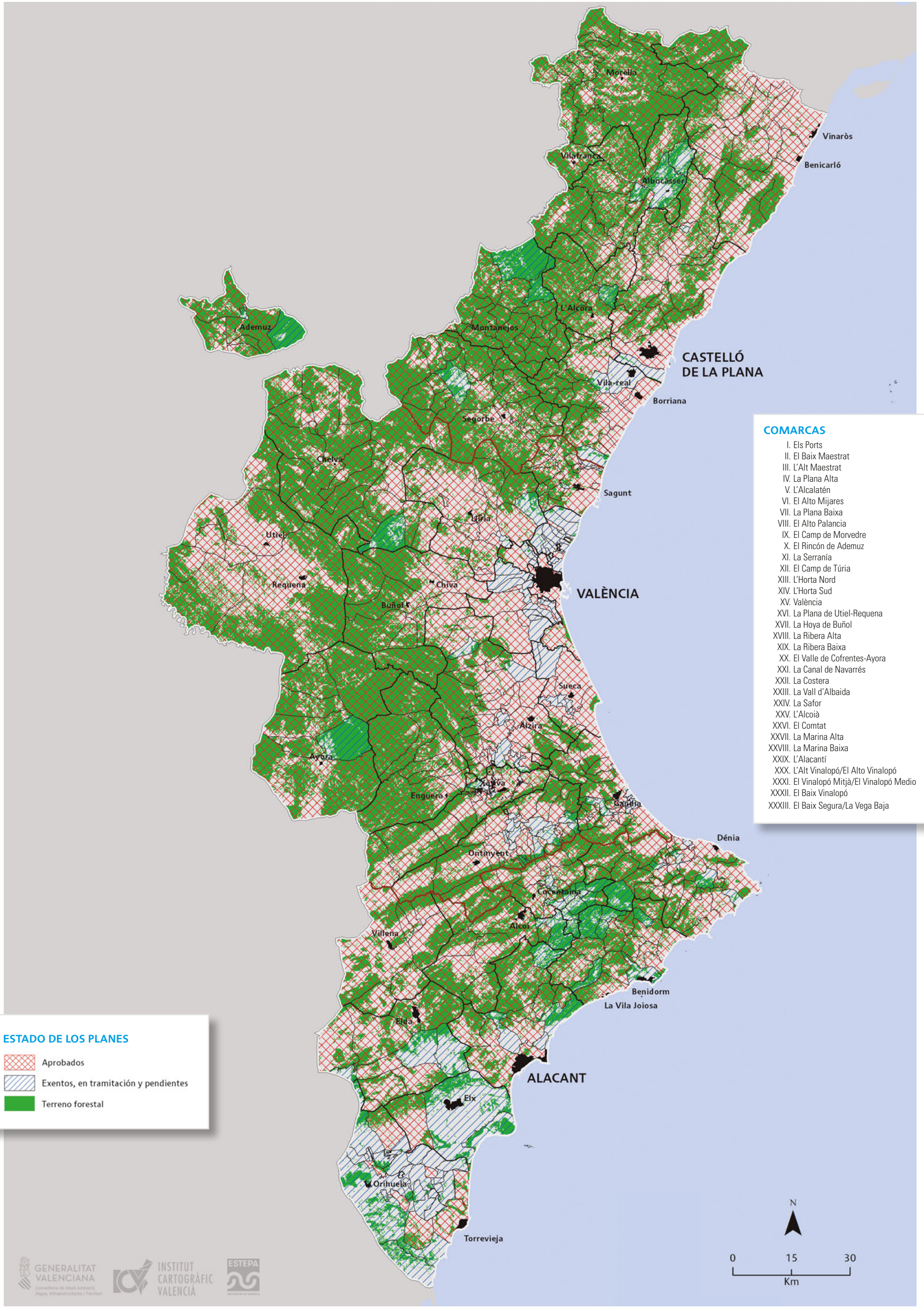
1. Físicos, en función de los sistemas forestales, pendiente media y clima.
2. Socioeconómicos, en función de los usos del suelo, proporción de superficie agrícola y de las vías de comunicación.
3. Geográficos, manteniendo preferentemente la integridad de las comarcas y áreas funcionales del territorio y de los espacios naturales protegidos, para facilitar los distintos niveles de gestión.
4. Demográficos, en función de la densidad de la población, tendencia de la población, tasa de envejecimiento y pirámide de edades.
5. Funcionales y de gestión, que se basan en la experiencia de profesionales del sector y en función de los recursos actuales y futuros.

Su distribución geográfica-territorial no es homogénea; es muy variada y diversa, lo que permite disfrutar de una gran riqueza natural y paisajística. Por ejemplo, en las demarcaciones de Alcoi y Segorbe se localizan la Sierra de Mariola y la Sierra de Espadán, en donde encontramos un gran volumen de bosques de encinas y alcornoques, mientras que en otras demarcaciones predominan los pinares y los bosques de ribera.

Finalmente, las demarcaciones forestales son fundamentales para la gestión sostenible de los bosques y su conservación a largo plazo. En este sentido, la Comunitat Valenciana continúa invirtiendo recursos y esfuerzos en la gestión y mejora de estas demarcaciones a través de instrumentos como los Planes de Ordenación de los Recursos Forestales (PORF) que constituyen el desarrollo operativo del PATFOR, a una escala de mayor concreción, y equivalen a los planes forestales de demarcación que regula la Ley Forestal de la Comunitat Valenciana.

Voluntariado forestal en Benigànim • *Foto: ESTEPA*

8. Municipios con Planes forestales de prevención de incendios y terreno forestal de la Comunitat Valenciana. 2022



Fuente: Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica i Plans Locals de Prevenció d'Incendis Aprovats, Terreny Forestal i No forestal - PATFOR CC BY 4.0 © Institut Cartogràfic Valencià, Generalitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

8
Municipios con Planes Locales de Prevención de Incendios Forestales (PLPIF) y superficie forestal de la Comunitat Valenciana 2022

Juan Salvador Alcácer Tomás
Ajuntament de Riba-roja de Túria

La Comunitat Valenciana tiene alrededor de 1,3 millones de hectáreas forestales, es decir, el 56% de la superficie de la totalidad del territorio valenciano es terreno forestal. Los bosques más extensos se encuentran en las zonas montañosas del interior mientras que en la zona litoral son más escasos debido a la presión urbanística, el desarrollo de infraestructuras y, sobre todo, el protagonismo de la superficie de zonas agrícolas.

Los ayuntamientos con terrenos forestales en sus términos municipales vienen obligados a redactar planes locales de prevención de incendios forestales (PLPIF), conforme al artículo 55.3 de La Ley 3/1993, de 9 de diciembre, Forestal de la Comunitat Valenciana. Así, de los 542 municipios de la Comunitat Valenciana, apenas 27 no presentan terrenos forestales en sus términos municipales, por lo que están exentos de elaborar el PLPIF (un 4,98%). De los otros 515, hay aprobados 464 PLPIF, lo que supone que el 90% de los municipios de la Comunitat Valenciana cumplen con la normativa.

Los terrenos forestales de la Comunitat Valenciana son un recurso valioso que contribuyen al logro de varios de los ODS de la Agenda 2030, y su gestión y conservación sostenible es esencial para la protección de la biodiversidad, la mitigación del cambio climático y el desarrollo sostenible. En este sentido, pueden relacionarse con los siguientes ODS:

A. ODS 15: Vida de Ecosistemas Terrestres, que busca la protección, restauración y uso sostenible de los ecosistemas terrestres. La conservación y gestión sostenible de estos bosques es esencial para preservar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que proporcionan.

B. ODS 13: Acción por el Clima, que intenta tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos, ya que los bosques tienen un importante papel en la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero.

C. ODS 12: Producción y Consumo Responsables, cuya finalidad es una producción y consumo sostenibles, ya que el uso sostenible de los recursos forestales puede contribuir a la economía local y a la generación de empleo.

D. ODS 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles. Los PLPIF pueden relacionarse con él ya que se enfocan en hacer que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Los incendios forestales pueden tener un impacto negativo en las comunidades cercanas, y la prevención y gestión efectiva de los mismos puede contribuir a la seguridad y resiliencia de estas comunidades.

La superficie forestal en la Comunitat Valenciana está condicionada por una combinación de factores naturales y antrópicos, que interactúan entre sí y que requieren de una gestión adecuada para garantizar su conservación y uso sostenible, entre los que se pueden mencionar los siguientes:

1. Clima. El clima mediterráneo de la Comunitat Valenciana, caracterizado por veranos cálidos y secos y lluvias concentradas en otoño y primavera, influye en la distribución y composición de la vegetación forestal.

2. Topografía. La orografía de la Comunitat Valenciana, con montañas, sierras y llanuras, también influye en la distribución de la vegetación y en la diversidad de los ecosistemas forestales.

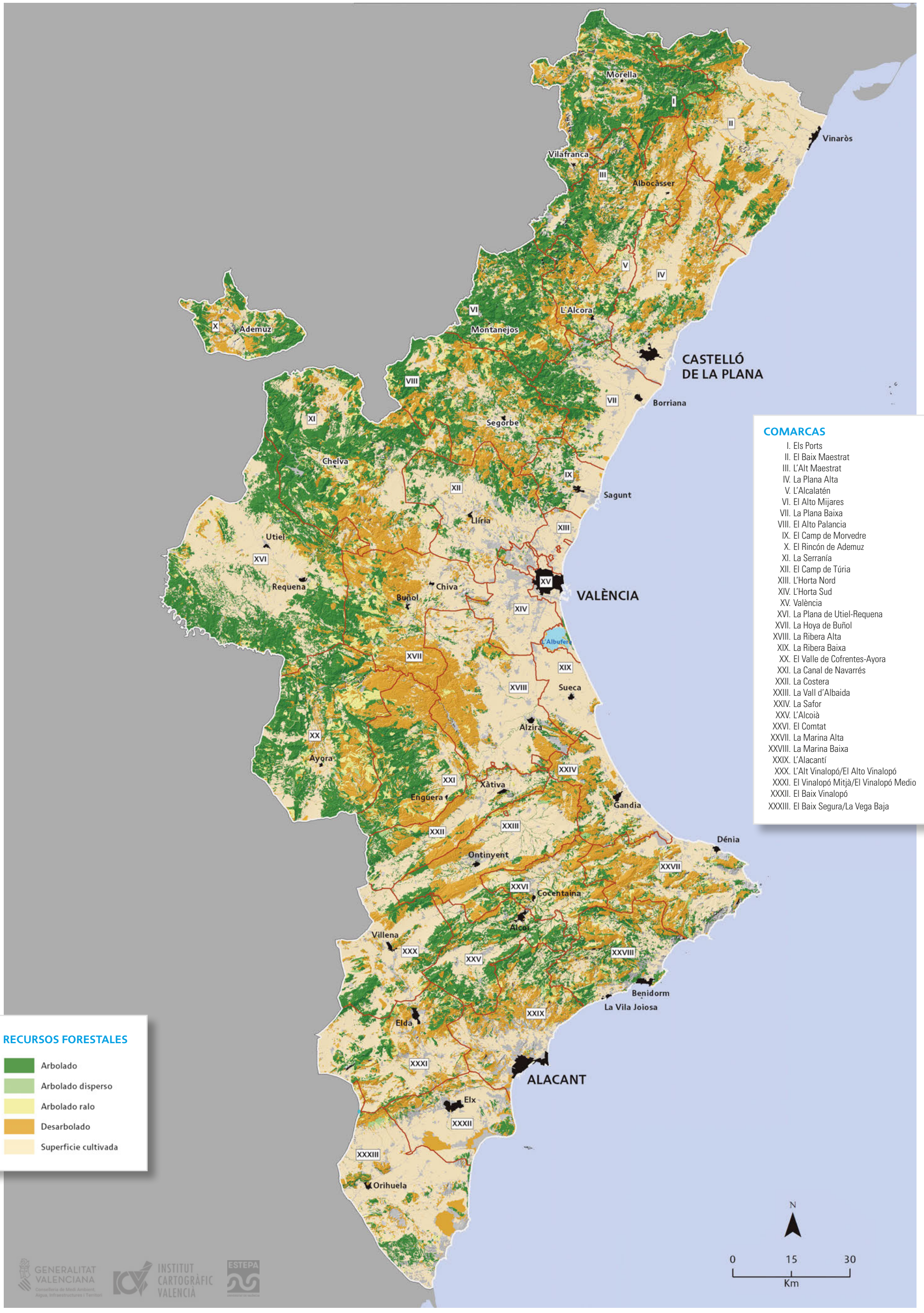
3. Uso del suelo. La expansión urbana, la agricultura intensiva y otros usos del suelo tienen un impacto directo en la superficie forestal, ya que la conversión de bosques en tierras cultivables o urbanizables puede disminuir la extensión y calidad de los ecosistemas forestales.

4. Incendios forestales. Los incendios forestales son uno de los principales factores que afectan negativamente a la superficie forestal de la Comunitat Valenciana. Los incendios provocan la degradación de los ecosistemas forestales, alterando su composición y estructura, y pueden reducir significativamente la superficie forestal.

5. Políticas de gestión forestal. La gestión forestal es fundamental para garantizar la conservación y el uso sostenible de la superficie forestal. Las políticas de gestión forestal pueden influir en la extensión y calidad de los ecosistemas forestales, y en la prevención y control de incendios forestales.

Las perspectivas futuras sobre la superficie forestal en la Comunitat Valenciana dependen de la adopción de políticas y estrategias de gestión forestal adecuadas que promuevan su conservación y uso sostenible, así como del compromiso de las administraciones locales en la protección de los bosques. Los planes locales de prevención de incendios forestales son una herramienta clave en este sentido, y deben ser mejorados y regularmente actualizados en función de las nuevas condiciones y desafíos, sobre todo teniendo en cuenta que la superficie forestal está en progresivo aumento principalmente por el abandono de superficies de cultivos agrícolas y a la consecuente colonización de éstas por especies forestales.

9. Recursos forestales de la Comunitat Valenciana



Fuente: Mapa Forestal de España a escala 1:50.000, 2009 • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

9
Los ecosistemas terrestres y los bosques: los Recursos Forestales de la Comunitat Valenciana

Ana Belén Ruescas Orient
Universitat de València

Los recursos forestales hacen referencia a los elementos bióticos y abióticos que nos brindan los bosques. Estos recursos forestales son considerados recursos naturales que generan beneficios económicos como el aprovechamiento de pastos, la recolección de frutos, la producción maderera y de leña. Otros recursos y funciones ambientales del espacio forestal no se traducen en valor monetario, pero son igualmente importantes para el mantenimiento de los ecosistemas y de nuestro modo de vida: la protección del suelo y su fertilización, la regulación hídrica o el mantenimiento de una fauna de interés ecológico. Aunque durante siglos los bosques han visto reducida su extensión a costa del crecimiento agrícola, las roturaciones, ha habido tradicionalmente una inextricable relación entre los bosques, la agricultura y la ganadería. Sólo la mecanización agrícola más reciente ha supuesto un claro límite entre lo forestal y lo agrario, a pesar de que ya desde el siglo XVIII se incentivara la política de plantíos para la reforestación de los montes. Este límite, de hecho, se va diluyendo de nuevo con el abandono masivo de campos de cultivos.

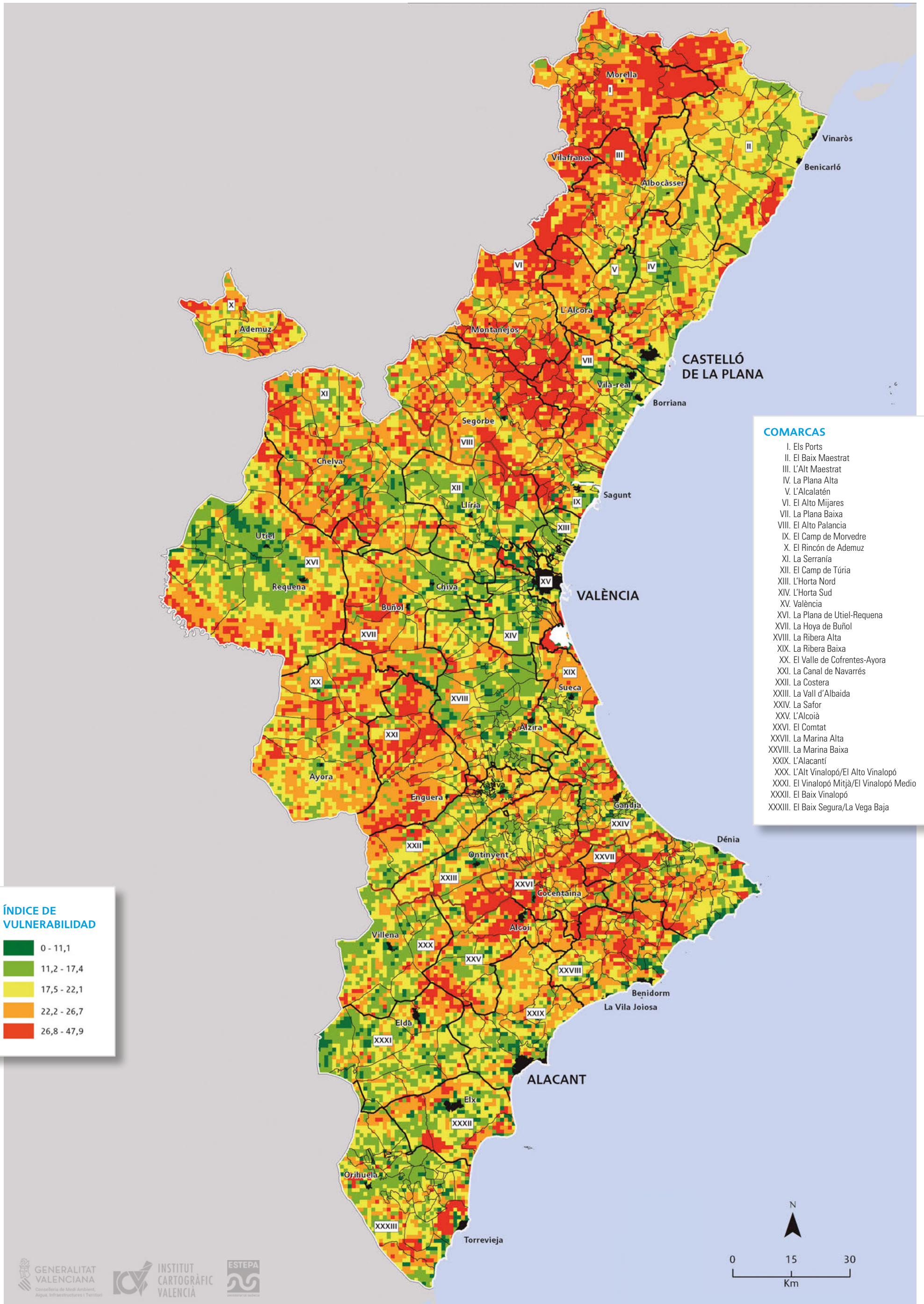
Según los datos del tercer inventario forestal nacional (IFN3), de escala provincial, la superficie forestal se clasifica en arbolada o desarbolada; esta última cuando el porcentaje de cubierta arbórea es inferior al 5%. En la tipología de la superficie arbolada hay una diferenciación entre arbolado, arbolado disperso y arbolado ralo. Existe una clase dedicada exclusivamente al desarbolado temporal (debido a incendios), y una subclase de ribera arbolada. Todo ello diferenciado claramente del uso agrícola. En la figura que nos ocupa se muestra la superficie cultivada, que se debe retraer de los recursos forestales, tal y como han quedado definidos.

Se observa en la representación cartográfica que los municipios con mayor superficie forestal arbolada se encuentran principalmente en el interior de la Comunitat Valenciana: Rincón de Ademuz, Los Serranos, El Valle de Confrentes-Ayora en la provincia de Valencia; Els Ports y El Alto Mijares en Castelló de la Plana; L'Acoià en Alacant. Las zonas de arbolado ralo o disperso constituyen pasos a las áreas desarboladas, en las que destaca una gran extensión en los municipios de Millares, Dos Aguas, Tous, Yátova y Buñol. Se entiende que parte del desarbolado sea consecuencia de los repetidos incendios forestales. También gran parte de Enguera y las zonas montañosas de Vallada, Moixent y Ontinyent aparecen marcadas como áreas forestales desarboladas. En la provincia de Alacant hay en general una menor extensión forestal; destaca la desarbolada excepto en el municipio de Santa Pola, y entre Orihuela y Pilar de la Horadada, donde hay una gran diversidad de especies de fauna en un bosque predominante de coníferas y coscojal mediterráneo.

Es reseñable como la mayor parte de la superficie forestal de la Comunitat Valenciana está catalogada como de propiedad privada. En la provincia de Valencia, el 51% está en manos de particulares, de ellos sólo el 0,05% consorciados o convenidos según el último inventario provincial. En Castelló de la Plana el 85,72% de la propiedad de los montes es "desconocida" y sólo cerca del 14% tienen algún tipo de titularidad pública. En la provincia de Alacant el 76,24% de los montes son de propiedad privada. Los montes privados son gestionados por su titular, aunque exista legislación y supervisión para su gestión y planificación por parte de las comunidades autónomas.

Masa forestal en los Cañones del Júcar • *Foto: Miguel Lorenzo.*

10. Índice de vulnerabilidad biológica a las infraestructuras lineales de transporte de la Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir de los datos Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

10
La Fragmentación de Hábitats. Índice de vulnerabilidad

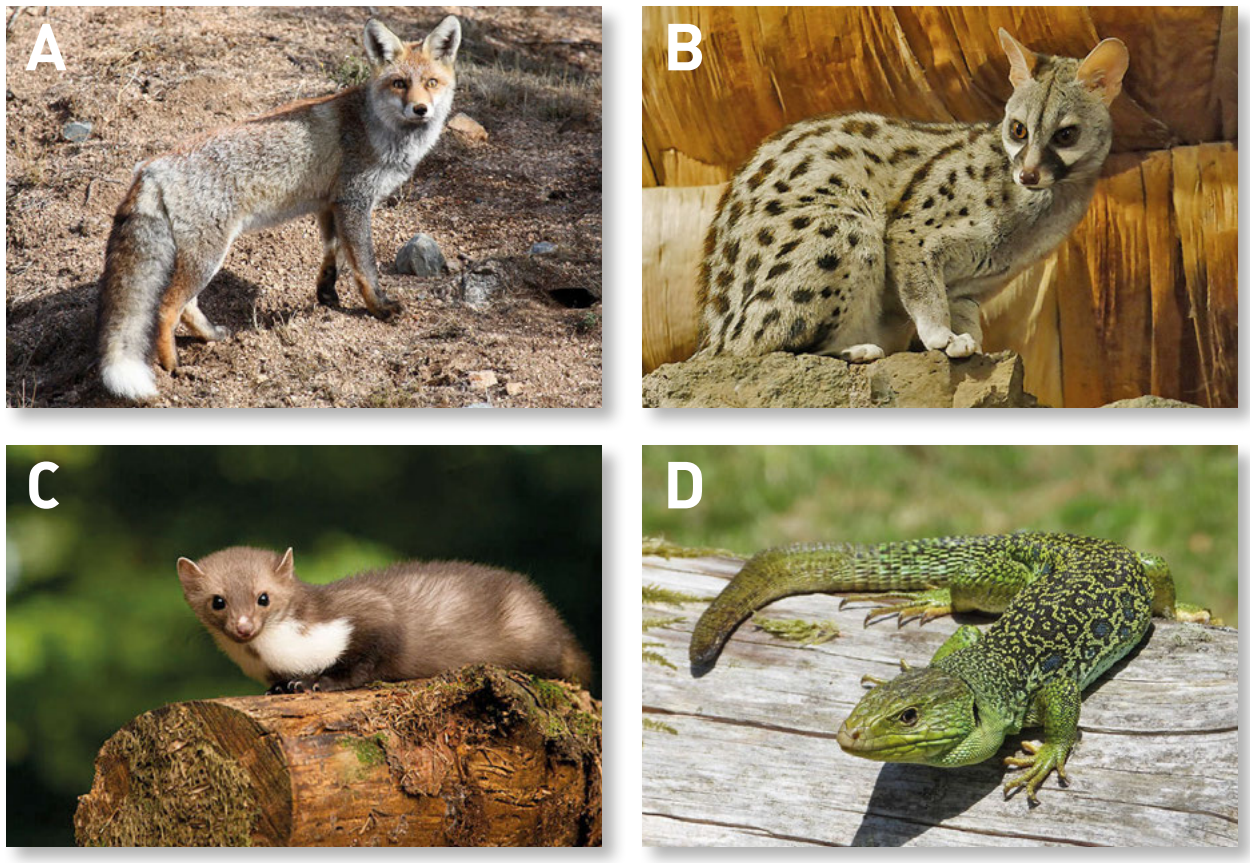
Francesc Mesquita Joanes
Universitat de València

La fragmentación de hábitats se considera una causa importante de la pérdida de biodiversidad. El interés en su efecto se inició a partir de la evidencia mostrada por la biogeografía de islas, por la cual las islas más pequeñas o alejadas tenían menos especies que las más grandes o próximas en otros territorios, respectivamente. Por lo tanto, era de esperar que la fragmentación producida por el impacto humano sobre el territorio, principalmente mediante la construcción de infraestructuras de transporte, pero también por la transformación de unos hábitats naturales en otros más antropizados (cultivos, construcciones) produciría una reducción de la riqueza de especies en las zonas naturales que se quedaban más aisladas, separadas de otras. Aun así, ese efecto dependerá de qué grupos de especies se ven más afectados; por ejemplo, un pájaro podrá superar una barrera, como por ejemplo una autopista, más fácilmente que una ardilla. Estas infraestructuras lineales, además de funcionar como barreras a la dispersión de los organismos, también actúan de manera importante como trampas mortales. Se estima que cada 100 km son atropellados alrededor de 20 animales cada año en nuestras carreteras, miles de muertes anuales. Además, también debemos tener en cuenta los problemas de ruido, luz y contaminación que se producen en estas vías de transporte.

Una manera de estimar el impacto que pueden tener las infraestructuras lineales de transporte es el índice o grado de vulnerabilidad biológica de estas infraestructuras, que se representa en la cartografía adjunta. Este índice tiene en cuenta cinco aspectos. Por un lado, las áreas agrarias y forestales de alto valor natural que hay en una zona. Por otro lado, cuánta biodiversidad tiene esa zona, referida a los vertebrados terrestres (anfibios, reptiles, aves y mamíferos), dando más importancia a las especies más raras o vulnerables. Un tercer factor para tener en cuenta es cuántas especies hay que sean especialmente vulnerables a estas infraestructuras, es decir, que sean frecuentemente atropelladas, o bien que necesitan grandes áreas de territorio, o que produzcan accidentes a las carreteras con impacto en la seguridad de las personas. Entre las 33 especies incluidas, dominan los reptiles (serpientes fundamentalmente) y los mamíferos (erizos, cerdos jabalíes, grandes herbívoros, lobos, osos, linces, etc.), además de unas pocas aves como las avutardas o los búhos. Un cuarto apartado hace referencia a la abundancia de ríos y zonas húmedas. Finalmente, también se tiene en cuenta la presencia de zonas naturales protegidas (parques nacionales y naturales, red natura 2000, etc.). Cuántas más condiciones de estas cumpla un área determinada, mayor será su vulnerabilidad a las infraestructuras de transporte y a su efecto de fragmentación.

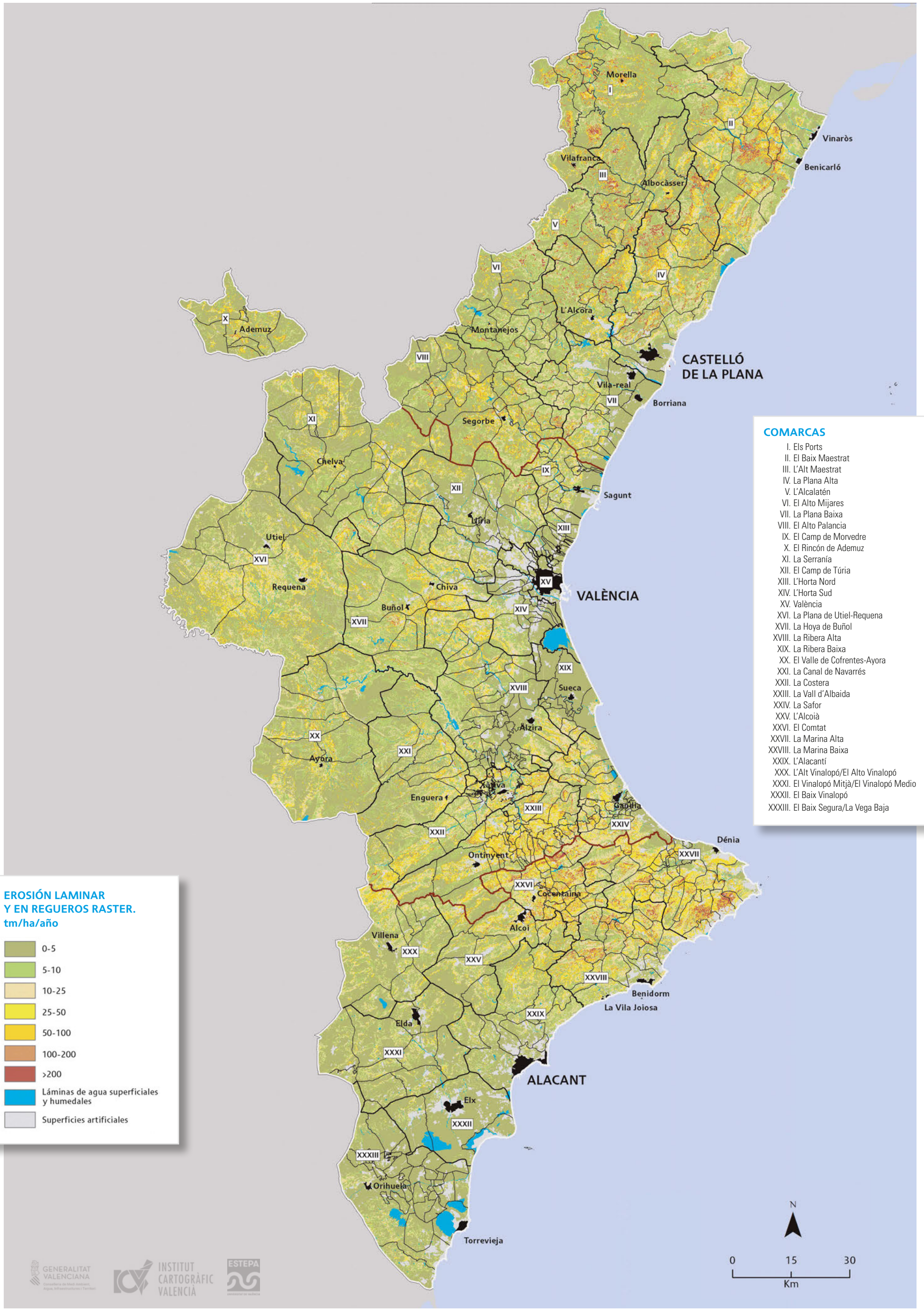
Como se aprecia a la representación cartográfica, las zonas con mayor vulnerabilidad a esta fragmentación se encuentran principalmente en zonas de montaña y áreas protegidas. Tenemos valores altos (colores naranja y rojo en la figura) por las sierras de els Ports, Alt Maestrat, l'Alcalatén o el Alt Millars, los parajes de la Sierra de Irta, Espadà o Calderona, las sierras de la Hoya de Buñol y la Serrania, el Valle de Ayora y la Canal de Navarrés, o las cordilleras béticas (Mariola, Carrasqueta, Aitana, Maigmó, etc.). Pero también en zonas húmedas como El Hondo de Elche-Crevillent, Las Salinas de Santa Pola, La Mata y Torrevieja, los Marjales de Pego-Oliva, Gandia, la Albufera o el Prat de Cabanes. Son a menudo zonas protegidas, a menudo más despobladas y con una mayor densidad de vegetación y fauna salvaje, a las que pueden afectar las vías de transporte; en definitiva, con un alto valor ecológico. Habría que poner por lo tanto especial esfuerzo en evitar el aumento de la fragmentación o incluso estimular su desfragmentación, por ejemplo mediante la facilitación de corredores para la fauna.

Otras muchas áreas con un valor más bajo de vulnerabilidad en la figura cartográfica no significa que estén menos fragmentadas, sino más bien al revés; son zonas que tienen menor riqueza de especies vulnerables, probablemente porque ya las hemos extirpado hace tiempo. No estaría mal plantearse recuperar alguna de estas zonas para el establecimiento de vegetación natural y fauna salvaje, evitando al mismo tiempo el aumento de la fragmentación y destrucción de los pocos espacios naturales remanentes. Haría falta también no olvidar que hay muchos ecosistemas pequeños, muy aislados, pero con gran importancia para la biodiversidad, como por ejemplo cuevas, fuentes, balsas o cerros, que quizás no se ven representados en esta escala espacial pero que deberían ser protegidos y cuya vulnerabilidad extrema debería ser reconocida. Y siempre tener presente que, a pesar del efecto negativo de la fragmentación sobre muchas especies, el mayor peligro recae en la destrucción y transformación de los hábitats.



Ejemplos de animales atropellados a la CV35 entre Casinos y Losa del Obispo. A) Zorro *(Vulpes vulpes)*, B) jineta o gato almizclero *(Genetta genetta)*, C) garduña *(Martas foina)*, D) lagarto ocelado *(Timon lepidus)*.

11. Erosión Laminar y en Regueros de la Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Inventario Nacional de Erosión del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

11
Ecosistemas terrestres, conservación de suelos y procesos erosivos: Erosión Laminar y en Regueros

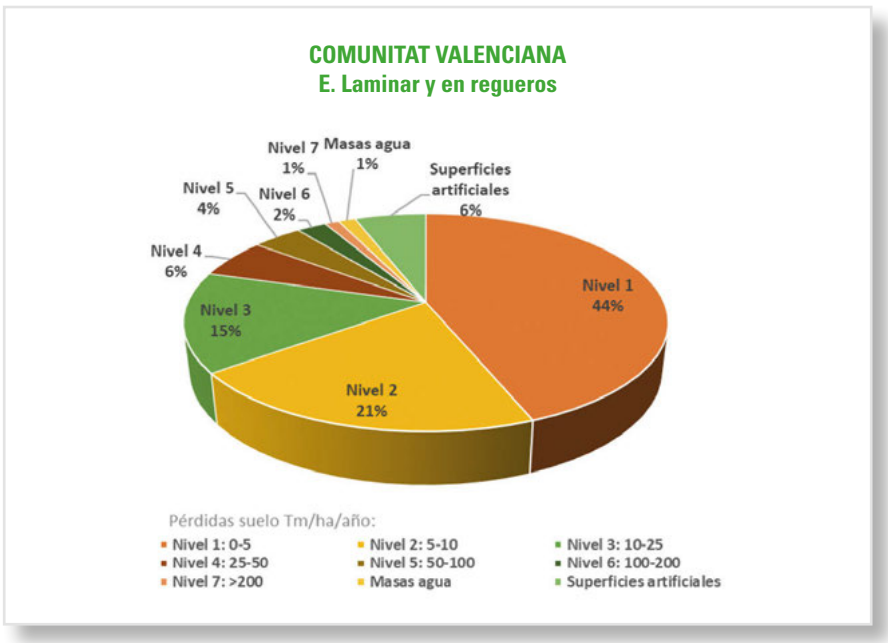
Ester Carbó Valverde
Carmen Antolín Tomás
Universitat de València

La erosión es un fenómeno natural de desgaste de los materiales geológicos por acción de los agentes medioambientales. La erosión se convierte en un proceso de degradación si se realiza de forma acelerada, generalmente por causas antrópicas.

La que más afecta a la degradación del suelo es la erosión hídrica superficial: nos referimos a la erosión laminar y en regueros, porque favorecen la eliminación de su capa fértil. Las causas son: precipitaciones intensas, deficiente gestión de las tierras agrícolas, deforestación, pastoreo excesivo, o cualquier alteración debida a actividades humanas, en un clima con eventos lluviosos escasos, a menudo torrenciales. Las consecuencias, además de la pérdida de superficie fértil son: el deterioro del agua, las inundaciones, los daños en las infraestructuras, entre otros efectos.

Las previsiones de población y demanda de alimentos para 2050 exige la gestión sostenible de los suelos agrícolas. Ese objetivo es inalcanzable a menos que los suelos se contemplen prioritariamente en la Agenda 2020-2030 de Desarrollo Sostenible, pues la tierra se degrada, a veces gravemente y de forma irreversible, debido a la erosión. El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) nº 15, sobre la "Vida de los ecosistemas terrestres" expresa, respecto a este proceso erosivo, "que se ha de proteger el suelo, restablecer y promover el uso sostenible de las tierras y detener y revertir la degradación de las mismas".

En España, entre 2002 y 2019 se han elaborado, actualizado y editado, diferentes mapas en el marco del Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES). La representación cartográfica de Erosión Laminar y en Regueros aporta información sobre esta degradación del suelo, información necesaria para poder cumplir los ODS previstos para 2030. En dicha figura se clasifica el territorio según niveles cuantitativos de pérdida de suelo: 0-5;5-10;10-25;25-50;50-100;100-200 y >200 t/ha/año, utilizando el modelo RUSLE (Revisión de la Universal Soil Loss Equation, USLE (Wischmeier y Smith, 1978), donde A es la Pérdida de suelo por erosión hídrica en t/ha/año.



Gráfica 1: Muestra en rangos de pérdida, el % de ocupación en el territorio.

La representación cartográfica adjunta de Erosión Laminar y en Regueros se realiza a escala 1:50.000 y el método seguido valora suelos esqueléticos o degradados, incluyendo porcentaje de afloramientos rocosos, pedregosidad superficial y porcentaje de materia orgánica en los primeros 10 cm, que supone una disminución actual de pérdida por corresponder a caracteres que denotan erosión histórica con suelos, hoy, en fase lítica. Estos suelos los encontramos en altiplanos, o pequeñas colinas desprovistas de árboles, en cuya gestión se contempla la regeneración natural. Además, en esta figura, la disminución de pérdida de suelo se debe a la reducción de la superficie de cultivo y su conversión a forestal y el incremento de actuaciones de restauración (repoblaciones, prevención de incendios) y por tanto, mayor control de la erosión.

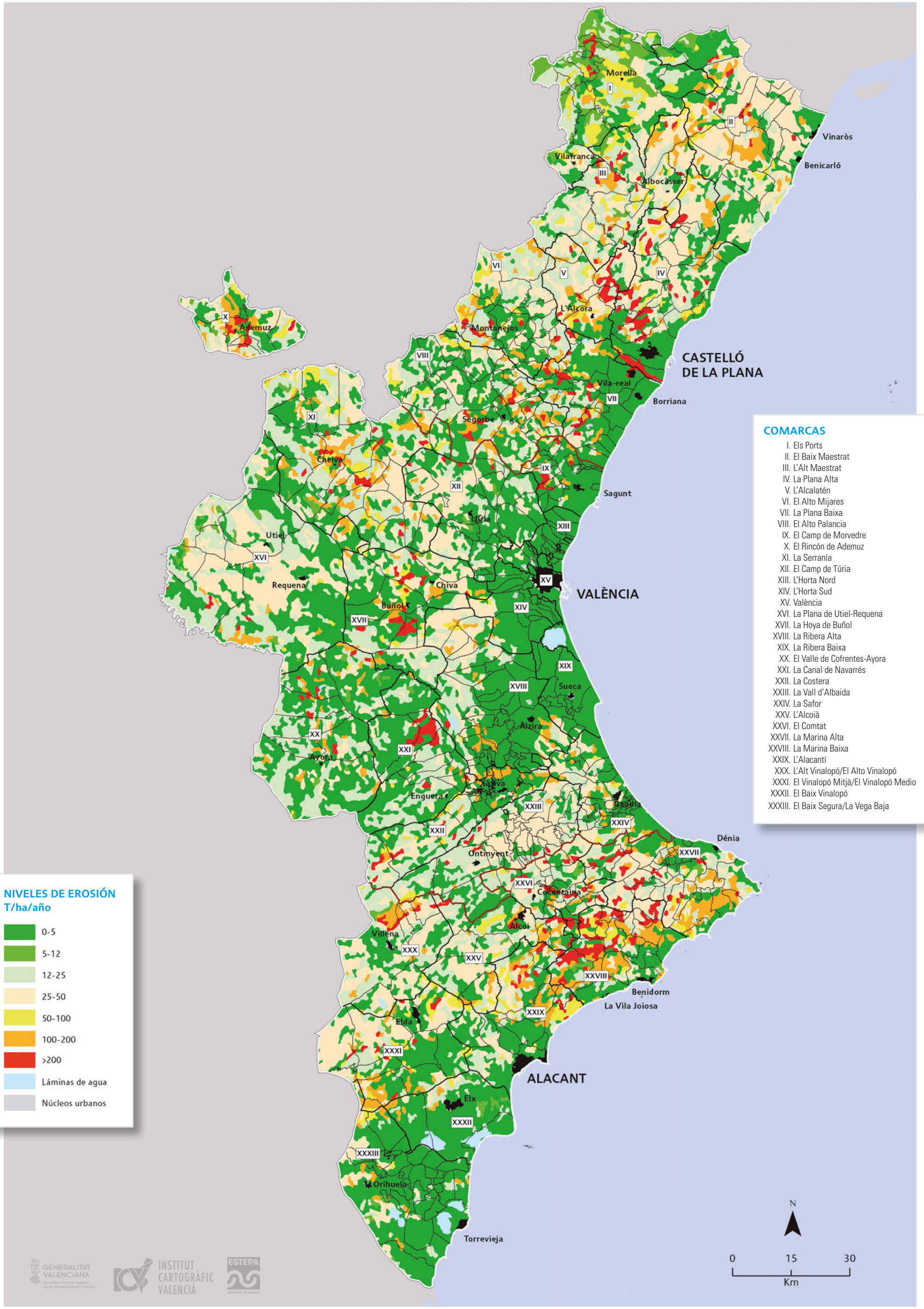
El 65% de la Comunitat Valenciana presenta tasas de pérdidas de suelo tolerables (<10 t/ha/año), con dedicación forestal o cultivos. Los menores valores se localizan en áreas llanas cultivadas o en barbecho, en los valles de nuestras cuencas fluviales. De la misma manera en áreas forestales con densa cubierta vegetal: en general en áreas del Alto Mijares, Alto Palancia, Sierra de Espadán, dels Ports, o del Maestrazgo.

Las áreas forestales de tasas de pérdida entre 25 y 100 t/ha/año o superiores están relacionadas con la pérdida de cubierta vegetal en altas pendientes, que incrementan el proceso, como ocurre en El Desert de Les Palmes, sierras prelitorales del Alt y Baix Maestrat, Calderona, o sectores de la Hoya de Buñol, La Serranía y comarcas del norte de Alicante y sur de Valencia (La Safor, El Comtat o La Marina Alta).

Los frutales y cultivos de secano aumentan sus niveles erosivos con la pendiente, con las mayores tasas entre 20 y 30% de la misma. Lo observamos en Utiel- Requena, Camp de Túria y La Costera, entre otras, con gran variedad de niveles erosivos.

Es importante disponer de una cartografía que permita conocer las características de los fenómenos erosivos, a una escala apta para la priorización y asignación de actuaciones e inversiones. Esta herramienta, disponible en formato digital, faculta integrarla en los objetivos y metas de la Agenda 2030 que conjugan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental. Estos objetivos junto con las metas deben estimular los próximos años una Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible revitalizada teniendo en cuenta el suelo y su conservación, por su importancia para nuestra supervivencia.

12. Estados erosivos de la Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir del Mapa de Estados Erosivos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

12
Ecosistemas terrestres y estados erosivos en la Comunitat Valenciana

Ester Carbó Valverde
Carmen Antolín Tomás
Universitat de València

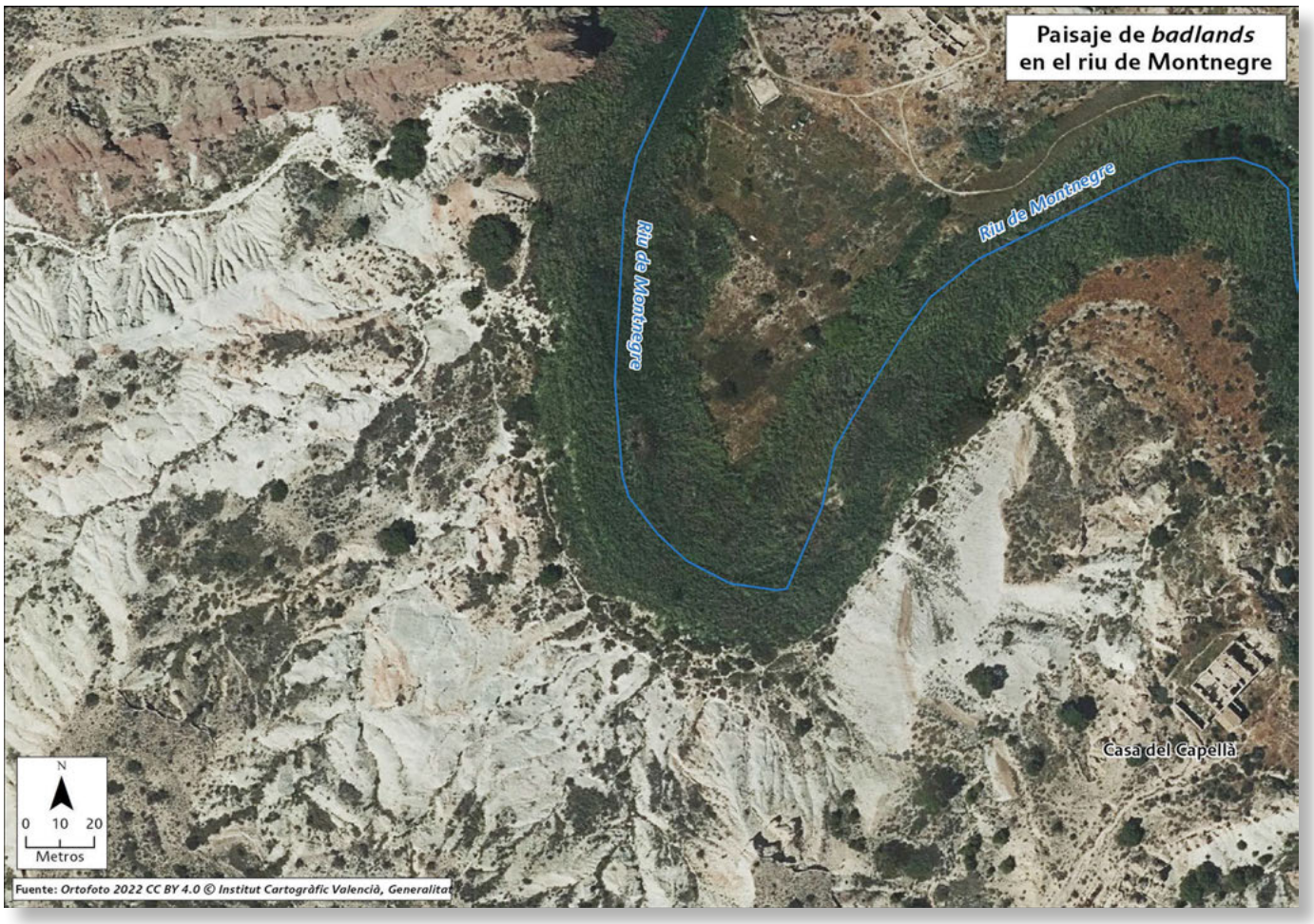
España es uno de los países europeos amenazados por la desertificación, y de forma más acentuada, es la Cuenca Mediterránea la más afectada, debido a sus características climáticas y las actuaciones humanas, que conducen al desarrollo de procesos erosivos que, a su vez, son una de las causas importantes de desertificación. De esto se desprende el interés y la necesidad de conocer y evaluar aquellos procesos medioambientales implicados en garantizar la educación, la sanidad, la alimentación y la erradicación de la pobreza, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y específicamente, su Objetivo número 15, "Vida de Ecosistemas Terrestres" para acometer tareas que permitan implementar acciones necesarias, en el contexto de la Agenda de Desarrollo Sostenible año 2030, entre las que destaca evitar la degradación por erosión.

La representación cartográfica de Estados Erosivos refleja la dinámica actual de los procesos de pérdida de suelo por erosión hídrica laminar, sin tener en cuenta las situaciones anteriores. Esta tarea se inició con los trabajos encargados al ICONA por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación realizados y publicados entre 1987-1994 por Cuencas Hidrográficas, y unificados y publicado a nivel del Estado posteriormente, a escala 1:1.000.000 por la Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal del MIMAM (1987-2001).

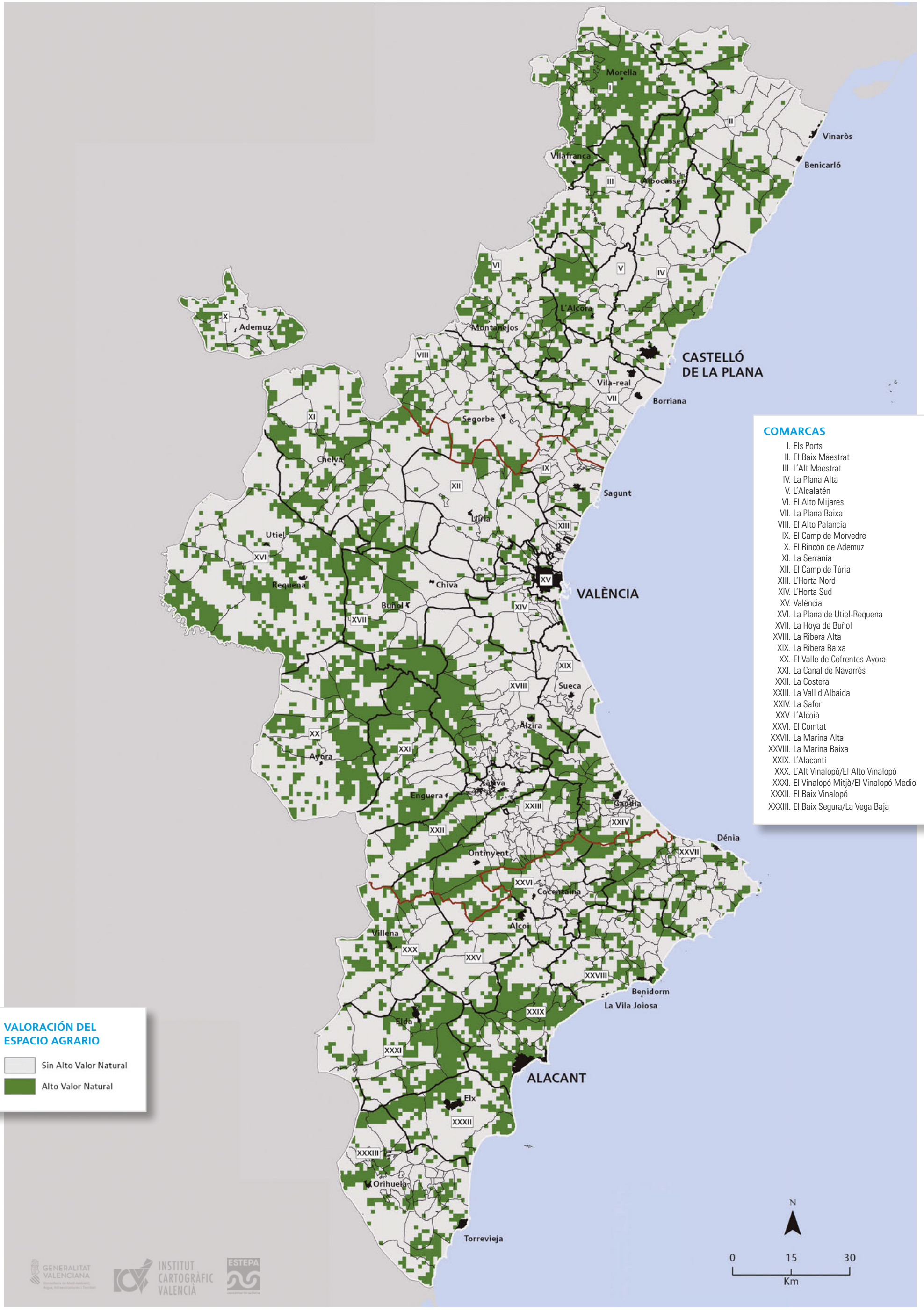
El método utilizado fue una ecuación conceptualmente equivalente a la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (USLE): Estado Erosivo = Fitogeografía + Litofacies + Morfología – Climatología, extrayendo estas capas a partir de la fuerza constructiva "Fitofisiografía" (Fitogeografía, Litofacies y Morfología), donde uno de sus componentes es el proceso erosivo, y como fuerza destructiva la Climatología. Se procedió a la cualificación y cuantificación del proceso erosivo mediante la homogeneización disponible de los factores implicados, añadiendo un diseño de muestreo por fotointerpretación y una cuantificación en las parcelas seleccionadas aplicando el "Modelo USLE", así como incorporando datos existentes procedentes de estudios anteriores. La distribución de los niveles erosivos en la figura cartográfica, expresa su relación con la fitofisiografía (las formaciones vegetales o su dedicación a cultivo, que lo protegen o aceleran la erosión, y la fisiografía del terreno, la litología, responsable en parte de la erosionabilidad del suelo, y la pendiente) y la agresividad de la lluvia. La base de datos queda constituida por 7 clases según pérdidas de suelo en t/ha/año, definidas en el establecimiento de niveles de erosión y los valores obtenidos en las parcelas de muestreo (0-5, 5-12, 12-25,25-50, 50-100, 100-200 y >200 t/ha/año). Se excluye de la valoración la superficie de núcleos urbanos y láminas de agua.

Es relativamente extensa el área con muy bajos o bajos niveles de erosión, localizándose en zonas costeras, en llanuras aluviales con cultivos hortícolas, cítricos o viñedos; o en zonas de interior, en áreas montañosas, coincidentes con nuestras formaciones forestales bien conservadas, aunque en frágil equilibrio con el medio, ya que los incendios forestales pueden destruirlas rápidamente. Predominan con niveles moderados de erosión (12-25 y 25-50 t/ha/año) áreas montañosas y valles del norte de Alicante y sur de Valencia, con cultivos de vid o frutales, o con dedicación forestal, las comarcas interiores de Valencia, y la mayor parte de Castellón, con cultivos de secano en valles o masas boscosas o matorrales en muelas y laderas, con clima más húmedo. Las áreas de mayores tasas de erosión salpican todo el territorio; se trata de zonas con vocación forestal desprovistas de vegetación en mayor o menor medida. Son frecuentes en Alicante, por la adversa climatología o en el área prelitoral de las comarcas de La Marina Alta y Baja por antropización. El mosaico de niveles erosivos que muestra el Rincón de Ademuz recoge prácticamente todos los procesos que dan lugar a este fenómeno en nuestro territorio.

Son necesarias las acciones dirigidas a la conservación y protección del suelo. Más que nunca el suelo debe ser protegido de la erosión, y es necesario un mayor esfuerzo de investigación y de colaboración interdisciplinar que permita asegurar su utilización racional y su conservación.



13. Valoración natural o antrópica del espacio agrario. Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

13
Ecosistemas terrestres y las Áreas de alto valor natural agrario

Francisco J. Higón Tamarit
Universitat de València

Se entiende por áreas de alto valor natural agrario (*High Nature Value Farming* o *HNVF*) en referencia a sistemas antrópicos, es decir, resultado de las actividades humanas en el territorio. Es un concepto desarrollado a finales del siglo pasado. La presencia de biodiversidad, la diversidad de los paisajes y la existencia de agua son elementos que incrementan el valor natural de estas áreas. En las actividades agrícolas las prácticas sostenibles han sido un elemento central para la preservación de las áreas de alto valor natural agrario (AVNA) y por ello se pone en valor la importancia de políticas por parte de la Unión Europea destinadas a frenar la pérdida de biodiversidad.

Las áreas de alto valor natural agrario están relacionadas con facilidad con el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 15, de las Naciones Unidas, que plantea "Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad".

En la Comunitat Valenciana el impacto de la intervención humana sobre el territorio ha sido irregular, pues está condicionado por parámetros como las dificultades para acceder a ciertas zonas, la presencia de suelos con escaso valor productivo o las propias formas de uso y gestión del suelo.

La representación cartográfica que mostramos refleja dicha diversidad; en general, se concentran las áreas AVNA en el interior de la Comunitat Valenciana, fenómeno que es más obvio en las provincias de Valencia y Castellón, pero no tanto en la de Alicante.

Si se examinan las áreas AVNA por provincias destaca en Castellón la comarca de Els Ports, así como el área limítrofe de dicha comarca con l'Alt Maestrat. El Baix Maestrat, con menor concentración de áreas AVNA, muestra una distribución más regular entre sus zonas de interior, centrales y también litorales. Coincide esta área, en gran medida, con el Parque Natural de la Sierra de Irta.

De la misma manera se perciben las concentraciones de áreas AVNA en la parte interior de la comarca de l'Alcalatén y sus zonas limítrofes con El Alto Mijares, que, por su parte también muestra bastantes áreas en la zona fronteriza con la provincia de Teruel.

Es posible apuntar otra zona de AVNA relevante en la costa, al norte de la ciudad de Castellón y las concentraciones localizadas en la parte interior del Alto Palancia en la zona fronteriza con la provincia de Valencia, con las comarcas de La Serranía y El Camp de Túria.

En el caso de la provincia de Valencia apreciamos la acumulación de áreas AVNA en algunas comarcas interiores, especialmente La Plana de Utiel-Requena, La Hoya de Buñol, El Valle de Cofrentes-Ayora y La Canal de Navarrés.

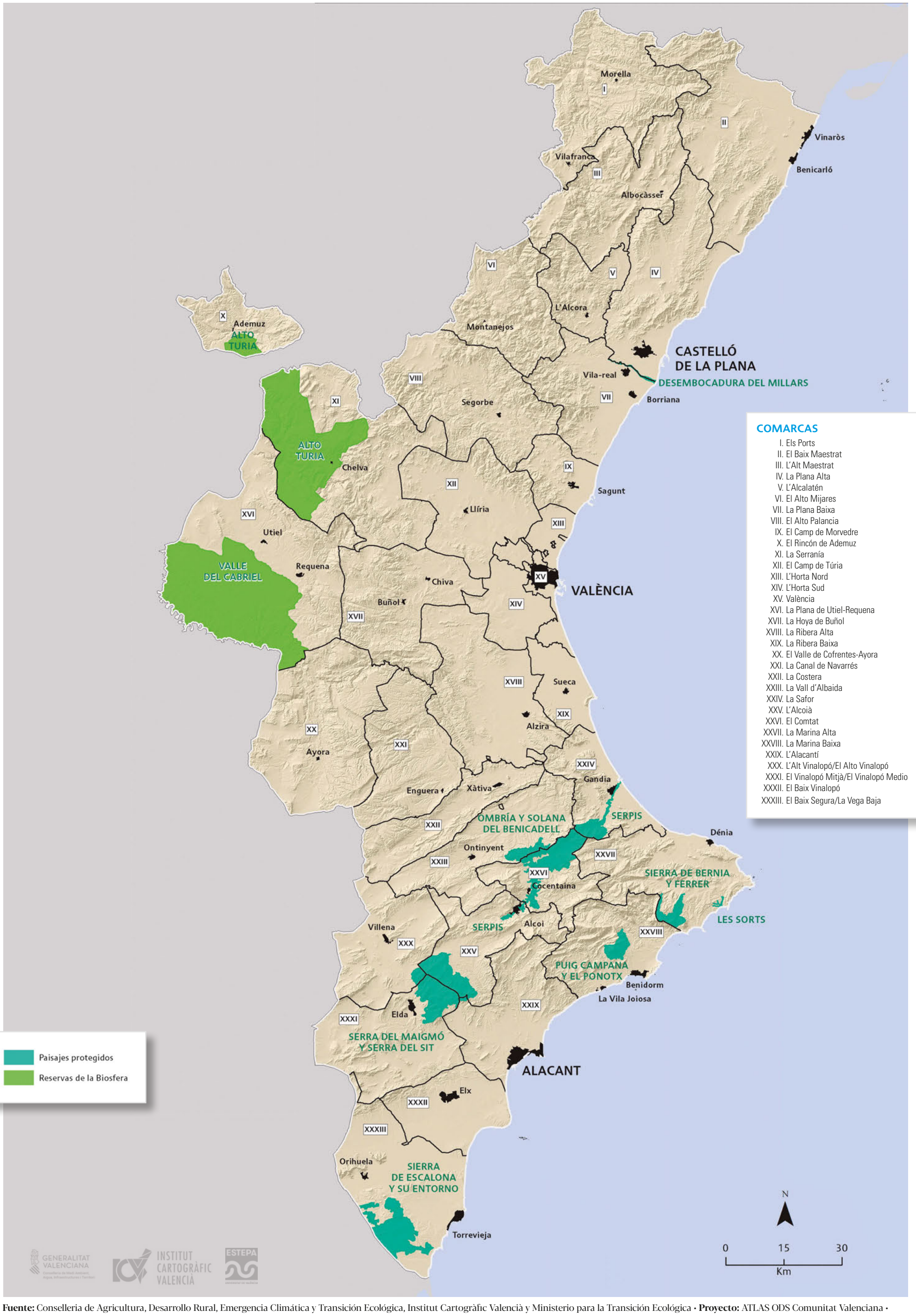
En La Ribera Alta podemos destacar algunas concentraciones importantes, entre ellas alguna más próxima a la costa, fronterizas con las que se detectan en la zona interior de La Safor y que se extienden a lo largo de sus límites con la provincia de Alicante, como sucede también con la comarca de La Vall d'Albaida. La Costera también muestra cierta concentración de áreas AVNA en las zonas del interior.

Finalmente, en la provincia de Alicante, aparte de las zonas limítrofes con la provincia de Valencia ya citadas, encontramos una zona destacada y bastante compacta de áreas AVNA en las comarcas que rodean Alicante; sobresale l'Alacantí, el Vinalopó Mitjà y el Baix Vinalopó. En esta última comarca hay tanto una parte en la costa como una parte en el interior que se extiende a la frontera con la comarca de la Vega Baja.

Las perspectivas de evolución de las áreas AVNA plantean algunas dudas. La importancia de las comarcas de interior, en cuanto a la distribución de dichas áreas, si tenemos en cuenta los procesos de despoblamiento que están experimentando y, además, considerando el notable abandono de cultivos y explotaciones agrarias, contribuyen a empeorar el mantenimiento de la biodiversidad de las áreas agrícolas. Para contrarrestar este escenario serán necesarias políticas destinadas a fijar la población en el territorio y a garantizar la viabilidad del sector primario en el que primen los modelos de negocio medioambientalmente sostenibles.

Paisaje de abancalamiento en Cortes de Pallás • *Foto: ESTEPA.*

14. Reservas de la Biosfera y Paisajes Protegidos de la Comunitat Valenciana



Fuente: Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, Institut Cartogràfic Valencià y Ministerio para la Transición Ecológica • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

14
Las Reservas de la Biosfera y los Paisajes Protegidos: referencias de Ecosistemas terrestres

Emilio Barba Campos
Universitat de València

En la Comunitat Valenciana tenemos que remontarnos tres décadas, hasta 1994, para acceder a una ley que defina y regule los espacios naturales protegidos: la Ley 42/11/1994, de 27 de diciembre, de espacios naturales protegidos de la Comunitat Valenciana. En ella, se consideran espacios naturales protegidos aquellas "áreas o hitos geográficos que contengan elementos o sistemas naturales de particular valor, interés o singularidad, tanto debidos a la acción y evolución de la naturaleza, como derivados de la actividad humana, que se consideren merecedores de una protección especial". Destacamos en este apartado que se consideran dignos de protección aquellos sistemas resultantes de la actividad del ser humano y que, habitualmente, dependen de que esta actividad antrópica se siga desarrollando para su mantenimiento.

La figura de protección que más se ajusta a esta integración entre las actividades humanas y el medio natural es la de "paisaje protegido". Así, se utiliza esta figura para preservar, entre otros, espacios que ejemplifiquen "una relación armoniosa entre el hombre y el medio natural", debiéndose proteger "las relaciones y procesos, tanto naturales como socioeconómicos, que han contribuido a su formación y hacen posible su pervivencia".

La protección de aquellos espacios en los que se conjugan las actividades humanas con la sostenibilidad medioambiental está también muy patente en otra figura de reconocimiento internacional: las Reservas de la Biosfera. Derivadas del programa "Persona y Biosfera" de la UNESCO, constituyen una red internacional de espacios en los que se realiza un seguimiento de la relación entre las actividades humanas y el territorio, promoviendo la gestión sostenible del mismo. Aunque no disponen, como tales, de ninguna protección derivada de acuerdos o tratados internacionales, los gobiernos nacionales deben garantizar los valores que motivaron su declaración. En el caso español, es la Ley 42/2007 de patrimonio natural y de la biodiversidad la que proporciona cobertura a estos espacios. El Real Decreto 1057/2022, de 27 de diciembre, por el que se aprueba el plan estratégico estatal del patrimonio natural y de la biodiversidad a 2030, considera las reservas de la biosfera como elementos centrales para la consecución de los objetivos de conservación a nivel nacional.

La representación cartográfica adjunta muestra la localización de ambas figuras, Paisajes Protegidos y Reservas de la Biosfera, en la Comunitat Valenciana. Ambas están muy relacionadas con el ODS 15, que ambiciona, entre otras cosas, "promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres". En particular, este tipo de espacios protegidos contribuyen a la consecución de las Metas 15.1 "asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios"; 15.2 "promover la puesta en práctica de la gestión sostenible de todos los tipos de bosques" y 15.9 "integrar los valores de los ecosistemas y la biodiversidad en la planificación".

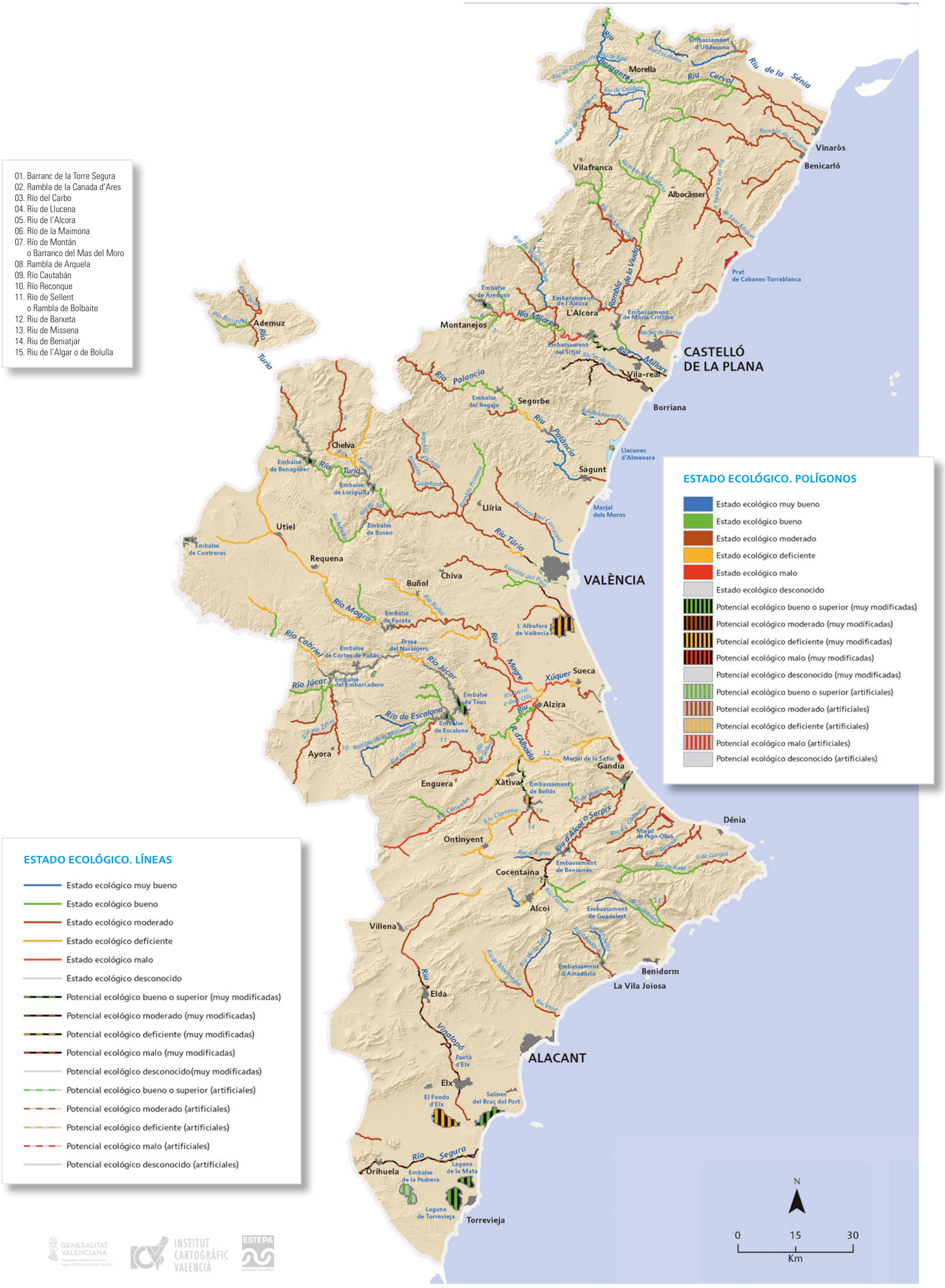
En la Comunitat Valenciana existen actualmente nueve Paisajes Protegidos y dos Reservas de la Biosfera. Los paisajes protegidos tienen una extensión muy variable, que oscila entre las 101 ha de Els Sorts, en La Marina Alta, hasta las 15.842 de La Serra del Maigmó y la Serra del Sit, en el Vinalopó Medio. El único situado en la provincia de Castellón es el de la Desembocadura del Millars; tres están situados entre las provincias de Valencia y Alicante (Ombria del Benicadell, Solana del Benicadell, y El Serpis); y los tres restantes (Sierra de Bernia y Ferrer, Puigcampana y el Ponotx, y Serra de Escalona y su entorno) en Alicante. Hay, por tanto, un gran desequilibrio territorial, que se manifiesta en las diferencias en hectáreas: con 425 ha en Castellón, 5.402 ha en Valencia y 42.011 ha en Alicante.

Las dos Reservas de la Biosfera, ambas declaradas en 2020 (Resolución de 17 de diciembre de 2019, del Organismo Autónomo Parques Nacionales; BOE nº 7, de 8 de enero de 2020) son la Reserva de la Biosfera del Valle del Cabriel y la Reserva de la Biosfera del Alto Turia. La primera se extiende, además de por la Comunitat Valenciana, por Aragón y Castilla-La Mancha. Cubre un total de 421.766 ha, de las cuales 76.154 (18,1%) se encuentran en la comarca de La Plana de Utiel-Requena (municipios de Caudete de las Fuentes, Requena, Venta del Moro y Villargordo del Cabriel) en la Comunitat. Aunque las reservas de la biosfera no son, como tales, espacios naturales protegidos, lo habitual es que incluyan una o varias figuras de protección. En el caso de la del Valle del Cabriel, incluye total o parcialmente dos parques naturales, una reserva natural, dos monumentos naturales, seis microrreservas de flora, once lugares de importancia comunitaria (LIC), cinco zonas de especial conservación (ZEC), y nueve zonas de especial protección para las aves (ZEPA). Por su parte, la Reserva de la Biosfera del Alto Turia abarca 67.082 ha entre la Comunitat Valenciana y la de Castilla-La Mancha. Los municipios valencianos de Aras de los Olmos, Benagéber, Chelva, Titaguas y Tuéjar (comarca de Los Serranos) y Casas Altas, Casas Bajas (El Rincón de Ademuz), tienen territorios incluidos en esta reserva, que asciende a un total de 56.004 ha (83,5%). En esta reserva se incluyen total o parcialmente dos parajes naturales municipales, ocho microrreservas de flora, seis LIC, dos ZEC y una ZEPA. Como en el caso de los paisajes protegidos, también hay un manifiesto desequilibrio territorial; toda la superficie incluida en estas reservas de la biosfera está en la provincia de Valencia.

Un referente para realizar una valoración de la superficie de espacios protegidos a nivel español son las memorias que, anualmente, publica Europarc España. En la última disponible (2020), aparecen 61 paisajes protegidos en el territorio nacional, que sumaban un total de 160.762 ha. Así pues, las 47.838 ha declaradas en la Comunitat Valenciana representan aproximadamente un 30% del total nacional, lo que supone un porcentaje relativamente alto, dado que esta Comunitat representa un 4,6% de la superficie estatal. Sería conveniente en un futuro, no obstante, extender estas figuras en las provincias de Valencia y, sobre todo, Castellón, para corregir el importante desequilibrio territorial interno.

Dicha memoria de 2020 de Europarc contabiliza 52 Reservas de la Biosfera en España, que sumaban 7.214.754 ha (actualmente hay 53, tras la declaración en 2021 de La Ribera Sacra). Hay 132.158 ha en la Comunitat Valenciana que apenas representan un 1,8% del total estatal, por lo que es evidente el margen de mejora. En particular se debería promover la obtención de este reconocimiento en espacios de las provincias de Alicante y Castellón.

15. Estado y potencial ecológico de los ríos de la Comunitat Valenciana



GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Infraestructures i Territori
INSTITUT CARTOGRÀFIC VALENCIÀ
ESTEPA
Universitat de València

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Plan hidrológico 2015 - 2021 • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

15
El estado y el potencial ecológico de las aguas superficiales en el contexto de los ecosistemas terrestres

Javier Armengol Díaz
Universitat de València

La calidad del agua se enmarca en el ODS 15: protección de ecosistemas terrestres y la promoción de su sostenibilidad. Para este objetivo es muy importante la cantidad y calidad de los recursos hídricos superficiales, ya que éstos posibilitan la supervivencia y el desarrollo de la biota, mantienen la biodiversidad acuática y terrestre y reducen la degradación de tierras y bosques, contribuyendo también a frenar la desertificación. Se muestra el estado/potencial ecológico de los principales cuerpos de agua superficiales de la Comunitat Valenciana, incluyendo sistemas de aguas corrientes (ríos y arroyos) y de aguas tranquilas (lagos, embalses, humedales); distinguiendo también entre cuerpos de agua naturales, muy modificados y artificiales.

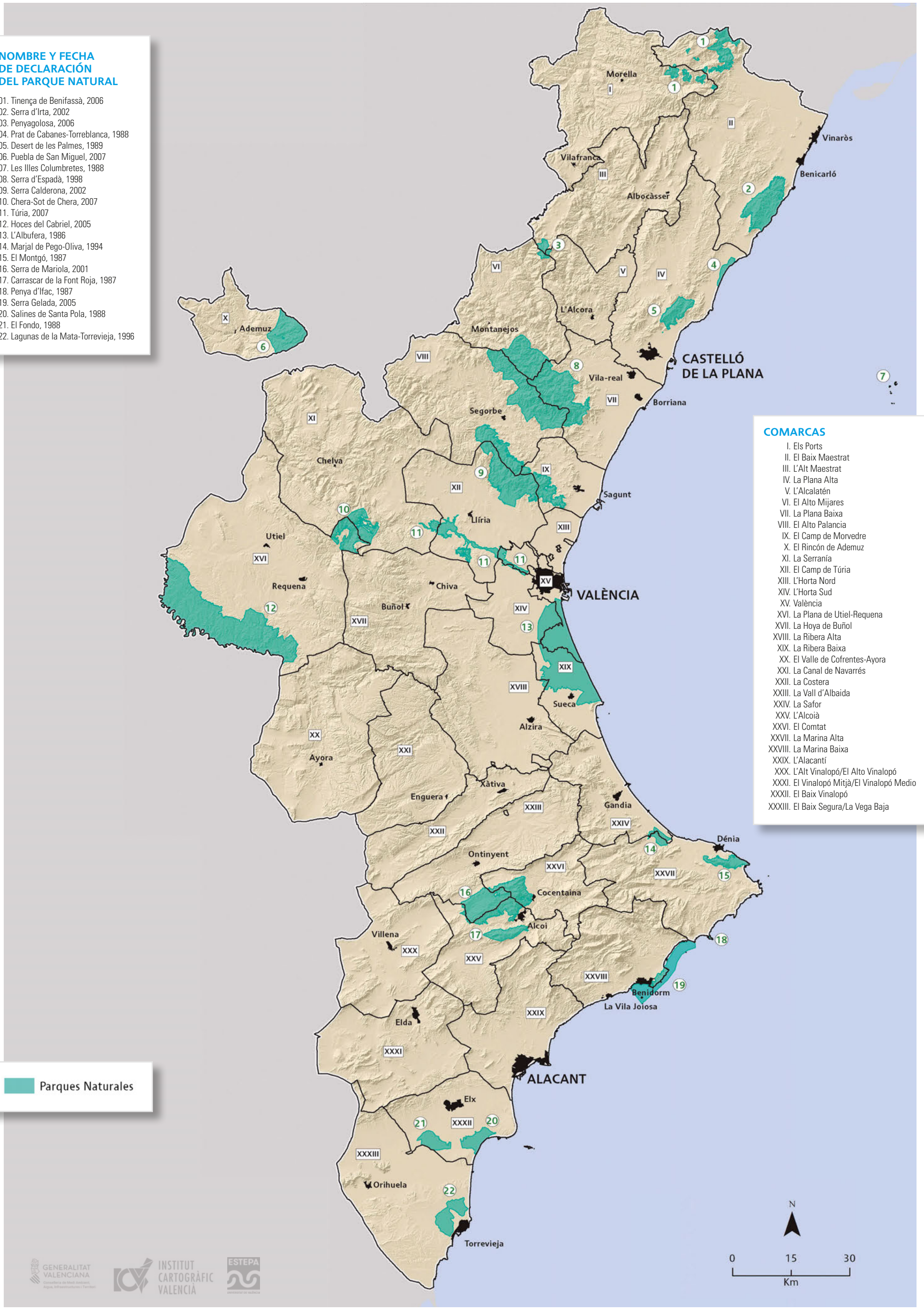
La calidad del agua afecta en particular a las comunidades de organismos acuáticos, pero también a las terrestres, que también la necesitan; además, en nuestro clima mediterráneo, el agua puede ser un recurso escaso y limitante. El estado de las aguas superficiales es también indicador de las características de la cuenca hidrográfica por donde fluyen, ya que las aguas arrastran partículas y disuelven elementos solubles (sales, nutrientes...) de la cuenca; por ejemplo, si en ella se usan fertilizantes, el río tendrá más nutrientes. El estado de una masa de agua superficial se determina por el peor valor de su estado (o potencial) ecológico y químico. El estado ecológico es una expresión de la calidad de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos asociados a las aguas superficiales; se clasifica en función de parámetros biológicos, hidromorfológicos y fisicoquímicos (el potencial ecológico lo hace respecto a una masa de agua artificial o muy modificada). El estado químico indica el grado de cumplimiento de las Normas de Calidad Ambiental de sustancias prioritarias y contaminantes contempladas en la legislación.

Entre los parámetros biológicos se utilizan índices de calidad del agua basados en organismos acuáticos bioindicadores; los aquí utilizados se basan en macroinvertebrados (IBMWP) y en algas diatomeas bentónicas (IPS). Los parámetros hidromorfológicos integran características del cauce, cambios de profundidad, conectividad, estructura del sustrato o de la zona de ribera. Entre los fisicoquímicos, se consideran la transparencia, temperatura, oxígeno, pH, salinidad, nutrientes y contaminantes específicos del agua.

En general, los ríos de cabecera y aquellos situados en zonas de menor actividad agropecuaria, industrial o minera, están menos modificados y presentan mayor calidad de sus aguas y mejor estado/potencial ecológico; esto es lógico, porque las peculiaridades de la cuenca hidrográfica por la que discurren influyen en las características del agua. Es por ello que las aguas de zonas interiores de montaña (tanto embalses como ríos) presentan un estado ecológico mejor que el de las zonas llanas y costeras; también sería peor el estado de las aguas en el sur de Alicante. Probablemente debido al criterio de confección de los mapas por parte del Ministerio, se representan los peores datos relacionados con la calidad. Dado que el periodo incluye desde 2015 a 2021, la obtención de un dato malo en cualquiera de los indicadores señalaría el cuerpo de agua con este nivel de calidad, a pesar de que otros indicadores u otros periodos fueran favorables. Esto explicaría que sistemas con una calidad excelente para la mayoría de indicadores puedan presentar valores bajos para otros (como sucede, por ejemplo, en el tramo medio-alto del río Mijares; o en los ríos Ebrón o el tramo alto del Palancia, que aparecen como de calidad mala o moderada, aunque en general tienen valores buenos para los indicadores biológicos y fisicoquímicos). También destaca la clasificación de la mayoría de humedales costeros (Prat de Cabanes, Marjal dels Moros, Marjal de La Safor, Pego-Oliva) como de mal estado ecológico; mientras otros como l'Albufera o el Hondo presentan estado ecológico deficiente. Esta circunstancia puede deberse a lo comentado anteriormente para los ríos y a que el criterio para los cuerpos de agua muy modificados o artificiales es menos exigente que para los naturales.

Lago de Anna • *Foto: ESTEPA.*

16. Parques Naturales de la Comunitat Valenciana



Fuente: Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, Institut Cartogràfic Valencià y Ministerio para la Transición Ecológica • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

16
La conservación de la biodiversidad y los Parques Naturales Valencianos

Carles Sanchis Ibor
Jorge Hermosilla Pla
Universitat de València

Los Parques Naturales son la figura de mayor rango de espacios protegidos y, según la Ley 11/1994, delimitan aquellas áreas naturales que, "en razón a la representatividad de sus ecosistemas o a la singularidad de su flora, su fauna, o de sus formaciones geomorfológicas, o bien a la belleza de sus paisajes, poseen unos valores ecológicos, científicos, educativos, culturales o estéticos, cuya conservación merece una atención preferente y se consideran adecuados para su integración en redes nacionales o internacionales de espacios protegidos". La referida ley valenciana de espacios protegidos establece diversas fórmulas para salvaguardar las áreas de mayor valor natural y cultural del territorio valenciano. Define siete figuras específicas de protección -parque natural, paraje natural, paraje natural municipal, reserva natural, monumento natural, sitio de interés y paisaje protegido- y otras tres categorías genéricas, para humedales, cuevas y vías pecuarias.

El ODS 15 pretende la protección, el restablecimiento y la promoción del uso sostenible de los ecosistemas terrestres, la gestión sostenible de los bosques, la lucha contra la desertificación, la detención de la degradación de las tierras y de la pérdida de biodiversidad. Los gobiernos, en particular los locales, deberían asegurar que la conservación de la biodiversidad sea una parte importante de las estrategias de planificación, para lo cual es necesario el conocimiento del territorio más relacionado con la biodiversidad: superficie forestal, árboles monumentales, espacios protegidos, etc. Es evidente la relación estrecha entre este ODS y la infraestructura de los Parques Naturales.

La figura cartográfica adjunta muestra los 22 Parques Naturales en el territorio valenciano. Todos son parte esencial de la infraestructura verde de la Comunitat Valenciana y están integrados en la Red Natura 2000 de la Unión Europea. Todos o algunos de ellos, además, comparten otras figuras de protección de rango internacional, como ser ZEPA, Zonas de Especial Protección de Aves, LIC, Lugares de Importancia Comunitaria o, ZEC, Zonas Especiales de Conservación de la Unión Europea; humedales de importancia internacional de la convención de Ramsar; reservas de la Biosfera de la UNESCO o Sistemas Importantes del Patrimonio Agrícola Mundial de la FAO.

La distribución de los Parques Naturales (PN) es el resultado de la diversidad de espacios geográficos que caracterizan el territorio valenciano. En el sector central se hallan media docena, con destacadas superficies; en el norte y en el sur, se observa una estructura espacial similar, con varios PN en el litoral y alguno en el interior, vinculado a la montaña mediterránea. El conjunto resultante muestra una variada gama de paisajes. Hay humedales costeros que sustentan el flujo de avifauna internacional, sierras litorales que han resistido el acoso de las urbanizaciones residenciales, montañas y cumbres emblemáticas, dos corredores fluviales y un pequeño archipiélago. En todos ellos, de manera más o menos compleja y conflictiva, se entretejen flujos y formas de naturaleza y cultura, como es habitual en los ecosistemas mediterráneos, fruto de una prolongada interacción entre el ser humano y el medio.

En total los 22 PN ocupan una superficie no inferior a 175.000 hectáreas, y una media de unas 8.000 hectáreas por PN. Las diferencias entre ellos son significativas, precisamente por la gran variedad de paisajes recogidos. Los de mayor extensión son las Hoces del Cabriel (31.500 ha) y la Serra d´Espadà (31.180 ha), mientras que el de menor superficie es el Penyal d´Ifac (53,3 ha).

El primer parque natural valenciano, l'Albufera, fue aprobado en 1986, haciendo frente a muchas resistencias locales que complicaron su desarrollo normativo. A este le sucedieron, entre los años 1987 y 1989, otros valiosos espacios naturales, algunos de los cuales sufrían presiones antrópicas acuciantes, como el Montgó, Penyal d'Ifac, las Salinas de Santa Pola, el Carrascar de la Font Roja, el Fondo, el Prat de Cabanes-Torreblanca, el Desert de les Palmes o las Islas Columbretes. Fueron parques declarados en su mayoría con cierta urgencia, para asegurar su preservación ante riesgos evidentes de transformación o degradación. En la década siguiente, siguiendo esta tendencia, se aprobaron otros tres entre 1994 y 1998: los de las Lagunas de la Mata-Torrevieja, la Serra d'Espadà y la Marjal de Pego-Oliva. Su articulación normativa tampoco estuvo exenta de una cierta conflictividad, muy acusada en el último de estos tres casos.

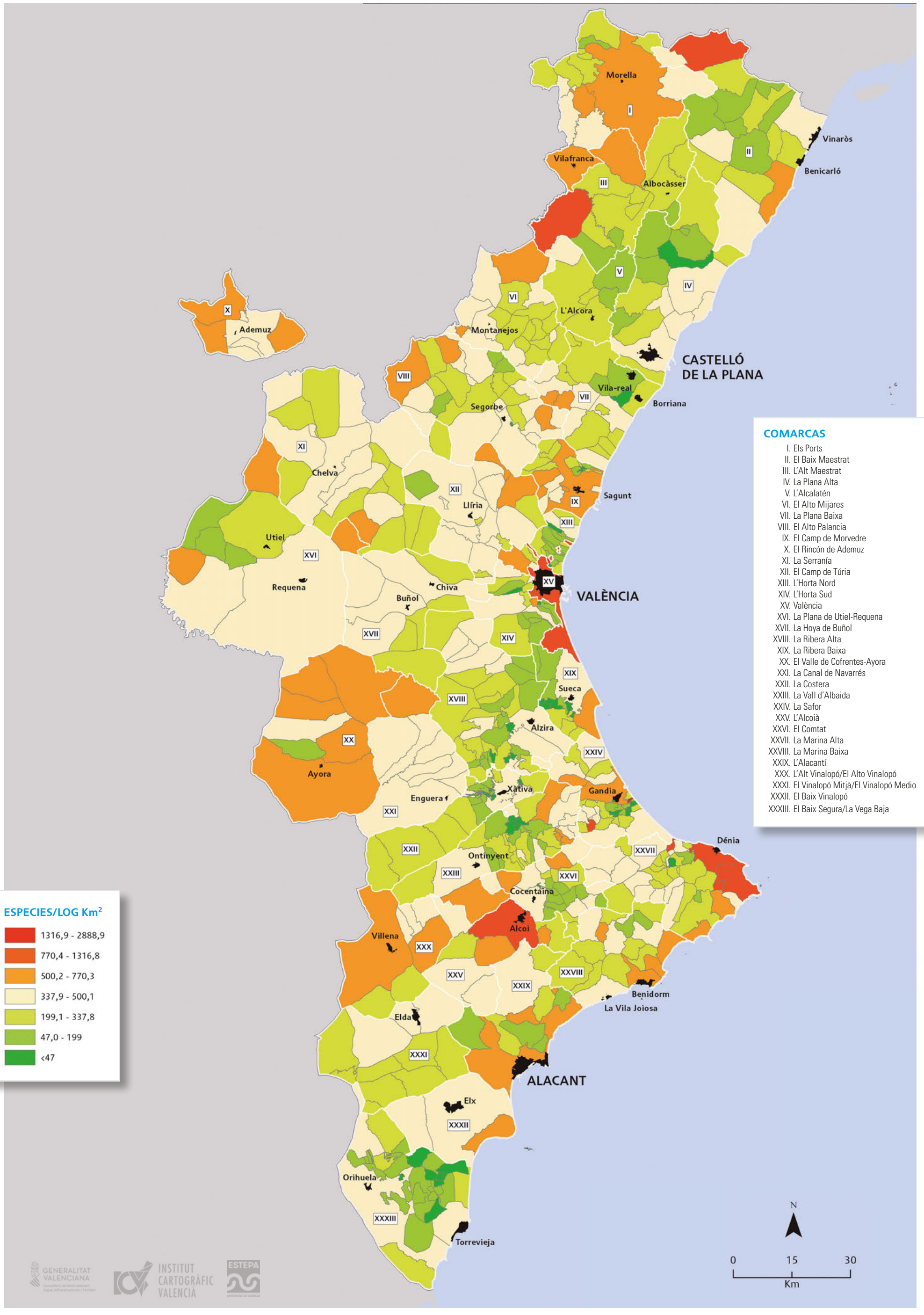
Durante la década siguiente, la creación de parques naturales siguió a buen ritmo. Estas acciones contaron con un mayor consenso social, habida cuenta de que con el paso del tiempo se fue forjando una mayor conciencia colectiva de la necesidad de proteger estos espacios, y debido a que muchos agentes locales comenzaron a percibir las ventajas que esta figura de protección podían reportar al desarrollo económico, social y territorial. Entre 2001 y 2007 se aprobaron otros diez: los de las sierras de Mariola, Irta, Calderona y Serra Gelada, los parajes montañosos de Penyagolosa, Puebla de San Miguel, Chera-Sot de Chera y la Tinença de Benifassà, y los paisajes fluviales del Turia y las Hoces del Cabriel, este último después de muchos años de protección limitada solamente a su orilla castellano-manchega.

Parques Naturales Valencianos

Nombre	Hectáreas	Porcentaje de la superficie sobre el total
Tinença de Benifassá	4.958,90	2,92
Sierra de Irta	7.761,24	4,58
Penyagolosa	1.088,87	0,64
Prat de Cabanes-Torreblanca	848,23	0,50
Desert de les Palmes	3.096,37	1,83
Puebla de San Miguel	6.346,41	3,74
Les Illes Columbretes	19,47	0,01
Serra d'Espadà	31.192,03	18,39
Serra Calderona	18.095,15	10,67
Chera-Sot de Chera	6.501,14	3,83
Túria	4.736,31	2,79
Hoces del Cabriel	31.452,60	18,55
L'Albufera	20.960,75	12,36
Marjal de Pego-Oliva	1.255,19	0,74
El Montgó	2.086,36	1,23
Serra de Mariola	12.540,01	7,40
Carrascar de la Font Roja	2.278,53	1,34
Penyal d'Ifac	51,09	0,03
Serra Gelada	5.709,53	3,37
Salines de Santa Pola	2.491,21	1,47
El Fondo	2.386,77	1,41
Lagunas de la Mata-Torrevieja	3.717,30	2,19

Fuente: Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, Institut Cartogràfic Valencià y Ministerio para la Transición Ecológica.

17. Índice de riqueza territorial de la Comunitat Valenciana 2019



Fuente: Elaborado a partir del informe técnico 01/2020 Biodiversidad municipal de la Comunitat Valenciana. Informe 2019 • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

17
Medición de Ecosistemas Terrestres: el Índice de Riqueza Territorial. 2019

Juan S. Monrós González
Universitat de València

El Índice de Riqueza Territorial de la Comunitat Valenciana 2019 representa el número de especies que encontramos por unidad de superficie. Aparece representado por municipios, por lo que no es un índice global de todo el territorio valenciano. Dado que el tamaño de los términos municipales varía sensiblemente y puede afectar a la riqueza (pues ésta aumenta con la superficie muestreada, hasta un umbral a partir del cual disminuye al alcanzarse el número máximo de especies), se ha corregido el efecto del tamaño territorial representando el número de especies por el logaritmo de los km^2.

Esta variable está relacionada con el ODS 15 "Vida de ecosistemas terrestres: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sostenibleme nte los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad". Nos aporta información sobre cómo se encuentra la biodiversidad en los ecosistemas terrestres a un nivel territorial municipal, en donde, a partir de ésta y otra información, se debe decidir sobre la protección y el uso sostenible de los ecosistemas, muchos de los cuales son agrícolas o con un alto uso humano.

La información se ha obtenido del Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana; sin embargo, estos no representan la riqueza real en especies del territorio, sino que recogen la información disponible en 2019 en el BDBCV, la cual depende de las citas aportadas por los ciudadanos, y por lo tanto tiende a cierto sesgo. Por ejemplo, hay más información sobre vertebrados que sobre invertebrados, hay más información sobre especies vulnerables o especies raras que sobre especies comunes, o hay escasa información en zonas más despobladas donde hay menos vecinos enviando citas al BDBCV.

Al margen de este posible sesgo, uno de los factores que más puede afectar al comportamiento de la variable es la homogenización de los hábitats. Por ejemplo, la intensificación agrícola o forestal, o la urbanización descontrolada, que puede llevar a la desaparición de muchos ecosistemas. Esta variable se vería afectada por ello, lo que reduciría considerablemente la riqueza de los territorios afectados.

Macho de Collalba gris *Oenanthe oenanthe* oteando el territorio • *Foto: Juan S. Monrós.*

Si analizamos los municipios en los cuales el índice es más alto encontramos algunos patrones. Así, la riqueza es más alta en los municipios mejor prospectados, como por ejemplo, Alcoi, Dénia, o València. Otro de los patrones que se puede observar es que, a pesar de la corrección logarítmica, los términos municipales de mayor tamaño superficial tienen valores del índice más altos, dado que pueden albergar más ambientes distintos y, consecuentemente, más especies. Se trata de términos como los de Ayora, Villena, o Morella. En cualquier caso, la distribución geográfica-territorial de la variable es muy heterogénea. Hallamos que hay valores muy altos en municipios de interior, pero también de litoral; en municipios con un alto porcentaje de superficie forestal; de la misma manera otros con abundante superficie agrícola.

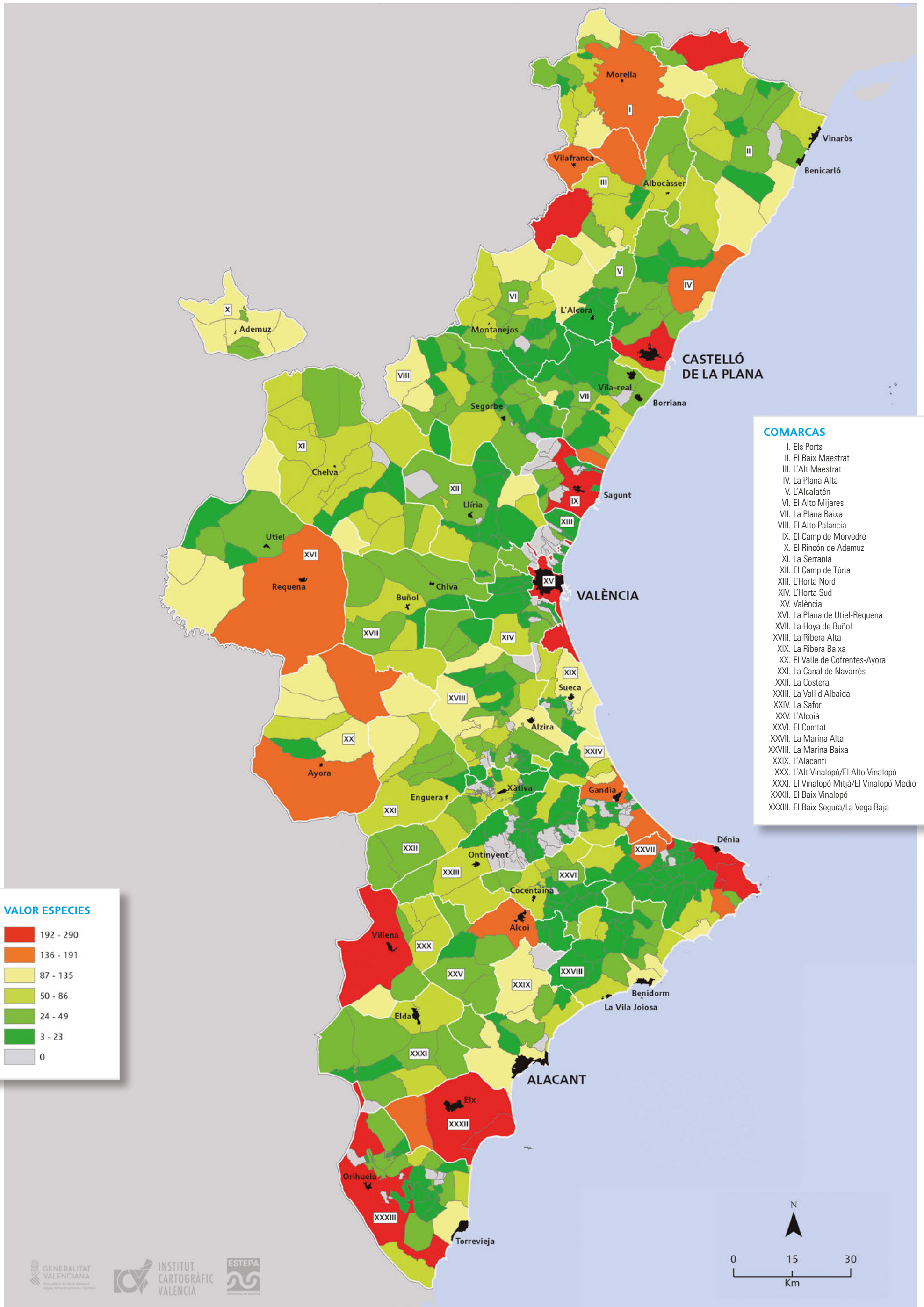
Se entiende que para que esta variable pueda aportar información relevante se debería, por una parte, homogeneizar el número de citas por municipio de forma que se le reste peso al hecho que cuanto más muestreado mayor riqueza contiene. Por otra parte, debemos tener en cuenta que esta variable aporta una información vital sobre los cambios que se están produciendo en el territorio y que tienen una afección directa sobre la biodiversidad: la obtención de un índice homogéneo aporta información muy valiosa en cuanto a los cambios en número de especies y, por lo tanto, vaivenes importantes de este índice. Debería ser un indicador muy fiable para identificar la pérdida de la biodiversidad, tal como se nos indica en el ODS 15.

Índice riqueza territorial

Orden	Comarca	Promedio del Índice de la riqueza territorial de la Comunitat Valenciana 2019
I	**Els Ports**	378,4
II	**El Baix Maestrat**	296,0
III	**L'Alt Maestrat**	306,9
IV	**La Plana Alta**	255,6
V	**L'Alcalatén**	247,7
VI	**El Alto Mijares**	366,8
VII	**La Plana Baixa**	313,8
VIII	**El Alto Palancia**	362,8
IX	**El Camp de Morvedre**	339,8
X	**El Rincón de Ademuz**	515,9
XI	**La Serranía**	346,5
XII	**El Camp de Túria**	378,6
XIII	**L'Horta Nord**	283,4
XIV	**L'Horta Sud**	219,6
XV	**València**	1.107,1
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	387,0
XVII	**La Hoya de Buñol**	330,5
XVIII	**La Ribera Alta**	227,1
XIX	**La Ribera Baixa**	186,9
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	524,5
XXI	**La Canal de Navarrés**	417,9
XXII	**La Costera**	192,3
XXIII	**La Vall d'Albaida**	296,8
XXIV	**La Safor**	364,4
XXV	**L'Alcoià**	502,8
XXVI	**El Comtat**	268,5
XXVII	**La Marina Alta**	380,0
XXVIII	**La Marina Baixa**	360,9
XXIX	**L'Alacantí**	278,6
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	419,8
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	310,5
XXXII	**El Baix Vinalopó**	463,9
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	130,2

Fuente: Elaborado a partir del informe técnico 01/2020 Biodiversidad municipal de la Comunitat Valenciana. Informe 2019.

18. Índice global de conservación de la Comunitat Valenciana 2019



Fuente: Elaborado a partir del informe técnico 01/2020 Biodiversidad municipal de la Comunitat Valenciana. Informe 2019 • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

18
Índice global de conservación

Emilio Barba Campos
Elena Álvarez Mielgo
Universitat de València

Uno de los objetivos del ODS 15 es detener la pérdida de biodiversidad en los ecosistemas terrestres y de agua dulce. En concreto, la Meta 15.5 urge a *"Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica y, para 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción"*. La extinción de especies es quizás la expresión más evidente de la actual crisis de biodiversidad. La mejor estima realizada hasta el momento, en 2011, calcula que hay unos 8,7 millones de especies sobre el Planeta, de las cuales, actualmente (2023) sólo 2,2 millones se han identificado y descrito, es decir, sólo un 25%. Y de éstas, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) conoce el estado de conservación de 150.388 (un 7% de las descritas), y 42.108 de ellas (un 28%) están amenazadas (categorías "críticamente amenazada", "amenazada" y "vulnerable" según los criterios de la UICN). Por grupos, el 18% de los vertebrados, el 23% de los invertebrados y el 40% de las plantas evaluadas se encuentran amenazados a nivel mundial. Si aceptamos que existen unos 8,7 millones de especies, podemos estimar, a partir de los datos de varias fuentes recopilados por C. N. Johnson, que se han extinguido en todo el mundo unas 100.000 especies desde 1900. Es decir, cada año, por cada 10.000 especies que existen, se extinguiría una.

Además de estas cifras globales, es conveniente conocer el estado de conservación de las especies a escalas espaciales más reducidas. Por ejemplo, una especie puede estar amenazada a nivel mundial, pero ser relativamente abundante en una región concreta. O, al revés, la especie puede ser abundante en el Planeta, pero ser escasa o estar particularmente amenazada a nivel regional. Estos catálogos nacionales y regionales son vitales para el diseño e implementación de medidas de gestión. En nuestro ámbito territorial, son relevantes los catálogos europeos (Directivas Aves y Hábitats), el catálogo nacional de especies amenazadas, y los catálogos valencianos de flora y fauna amenazadas.

De la misma manera que es vital la identificación de qué especies están amenazadas en un territorio determinado, es importante conocer dónde exactamente se encuentran dichas especies. Con el conocimiento de los niveles de amenaza y la distribución espacial de las especies es posible identificar las áreas que son prioritarias para la conservación en esa región. Como una especie puede estar amenazada regional, nacional y/o internacionalmente, es habitual otorgarles una puntuación global de amenaza, combinando estos niveles de amenaza a diferentes escalas. El Servicio de Vida Silvestre (SVS) de la Generalitat Valenciana ha realizado este ejercicio con lo que denomina "especies prioritarias", que son aquellas que se encuentran amenazadas según los catálogos europeos, nacional y valencianos (Cuadro 1). Puesto que cada especie puede estar presente en más de un catálogo, sólo se le asigna la puntuación más alta que le ha otorgado cualquiera de dichos catálogos. Para conocer su distribución espacial se utilizaron los datos recopilados en el Banco de Datos de Biodiversidad (BDB) de la Comunitat Valenciana. Cuando el SVS realizó esta consulta (año 2019), este Banco incluía 356 especies prioritarias, es decir, especies amenazadas, incluyendo 102 de vertebrados, 26 de invertebrados y 228 de flora.

El Servicio de Vida Silvestre ha calculado el "valor de conservación" de cada cuadrícula de 1 x 1 km en el que se divide la Comunitat Valenciana. Para ello ha tenido en cuenta cuántas especies prioritarias hay en cada cuadrícula, según el BDB, y la puntuación asignada a cada especie, según el cuadro adjunto. El "valor de conservación" de cada cuadrícula se calcula como la suma de las puntuaciones de las especies prioritarias presentes en la cuadrícula. A mayor puntuación total, mayor valor de conservación tendrá esa cuadrícula. Posteriormente, se han sumado los valores de todas las cuadrículas que se encuentran total o parcialmente para cada término municipal, para obtener el llamado Índice Global de Conservación (IGC). El BDB dispone de una utilidad que permite seleccionar las especies prioritarias citadas en cada municipio. Hay que tener en cuenta que, en los municipios costeros, se incluyen cuadrículas total o parcialmente marinas, por lo que aparecen especies como algunos cetáceos, cuya distribución es exclusivamente marina. La representación cartográfica adjunta muestra los valores para el IGC a nivel municipal.

PUNTUACIONES OTORGADAS A CADA ESPECIE EN FUNCIÓN DE SU GRADO DE AMENAZA SEGÚN LOS CATÁLOGOS VALENCIANOS, NACIONAL Y EUROPEOS (Información del año 2019)

Norma	Categoría	Puntos
Catálogo Valenciano de Fauna Amenazada	En Peligro de Extinción	10
	Vulnerable	7
Catálogo Valenciano de Flora Amenazada	En Peligro de Extinción	10
	Vulnerable	7
	Protegida no catalogada	3
Catálogo Nacional de Especies Amenazadas	En Peligro de Extinción	9
	Vulnerable	7
Directiva Aves	Anexo I	3
Directiva Hábitats	Anexo II	5

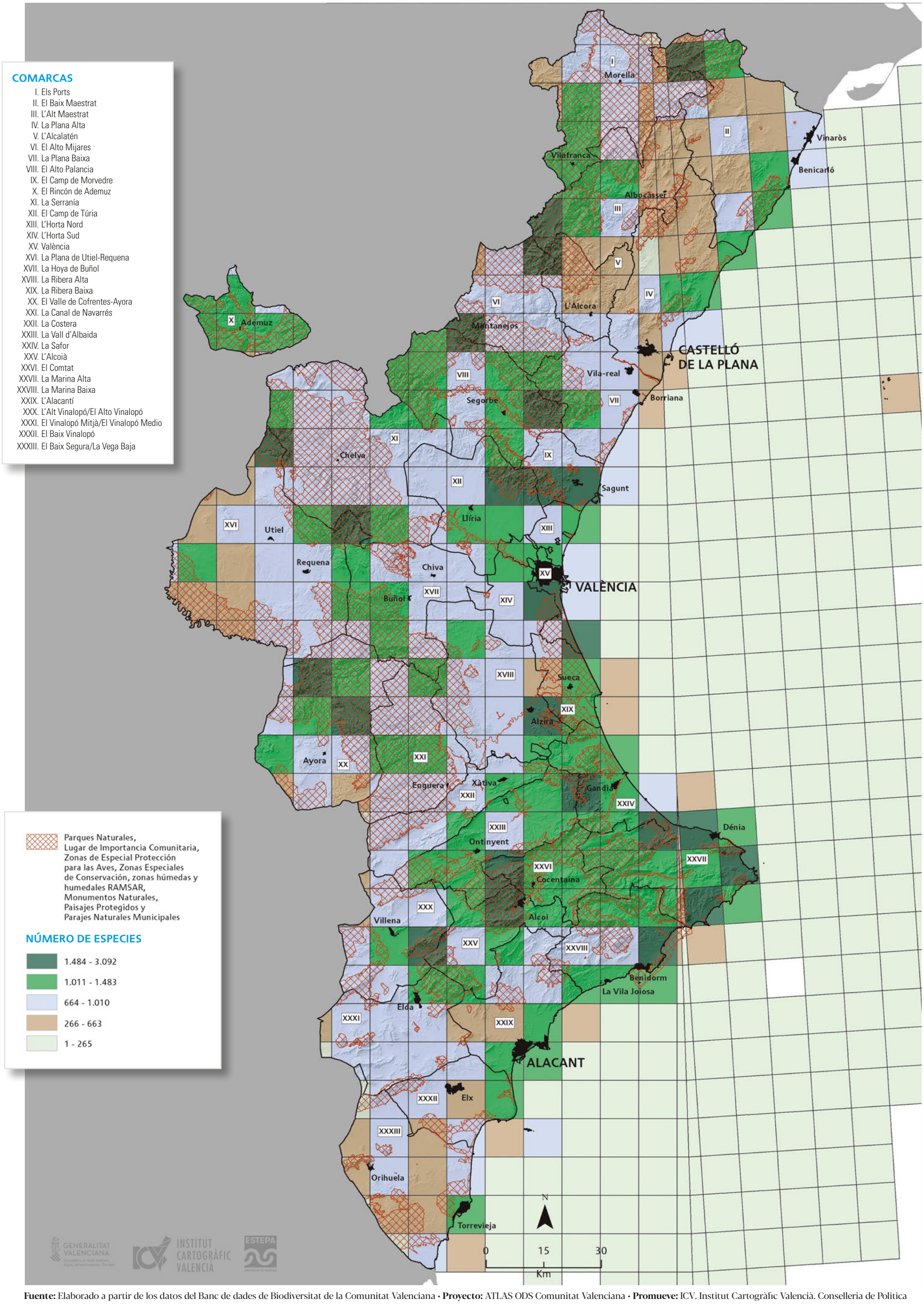
Fuente: Informe Técnico 01/2020: Biodiversidad Municipal en la Comunitat Valenciana.

Para interpretar correctamente la cartografía consideramos dos condicionantes. El primero, que el BDB no se basa en una prospección sistemática y completa del territorio, lo que implica dos sesgos: hay zonas mucho mejor prospectadas que otras (e.g. más pobladas, con mayor interés turístico), y hay especies mejor prospectadas que otras (e.g. aquellas más carismáticas o visibles). El segundo, que el IGC es una suma del valor de todas las cuadrículas de un municipio, por lo que, en igualdad de condiciones, municipios de más extensión es más fácil que tengan mayor IGC.

Así, observamos que los municipios valencianos con mayor IGC son, por este orden, València, Denia, Sagunto, Castellón de La Plana, Vistabella del Maestrazgo, Elche y Orihuela, todos ellos con valores superiores a 250. Fijémonos que todos, salvo Vistabella, se encuentran entre los 20 con más población de la Comunitat Valenciana, y tres de ellos (València, Castellón de la Plana y Elche) entre los cinco más poblados.

Finalmente, con esta información podemos asegurar que los municipios con puntuaciones más altas albergan en sus términos municipales una concentración relativamente alta de especies de interés para la conservación. Sin embargo, dadas las características de las fuentes de información, es muy posible que otros municipios, menos visitados, o con especies menos llamativas, puedan también alcanzar puntuaciones altas con una mayor prospección. Es muy recomendable potenciar la Base de Datos de Biodiversidad para localizar con precisión todos los "puntos calientes de biodiversidad" de la Comunitat Valenciana, y priorizar así las zonas que precisan de un mayor esfuerzo de conservación.

19. Distribución de la Biodiversidad en la Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Banc de dades de Biodiversitat de la Comunitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

19
Los ecosistemas terrestres: la distribución de la Biodiversidad de los espacios protegidos en la Comunitat Valenciana

Antonio Camacho González
Universitat de València

Jaime Güemes Heras
Jardín Botánico
Universitat de València

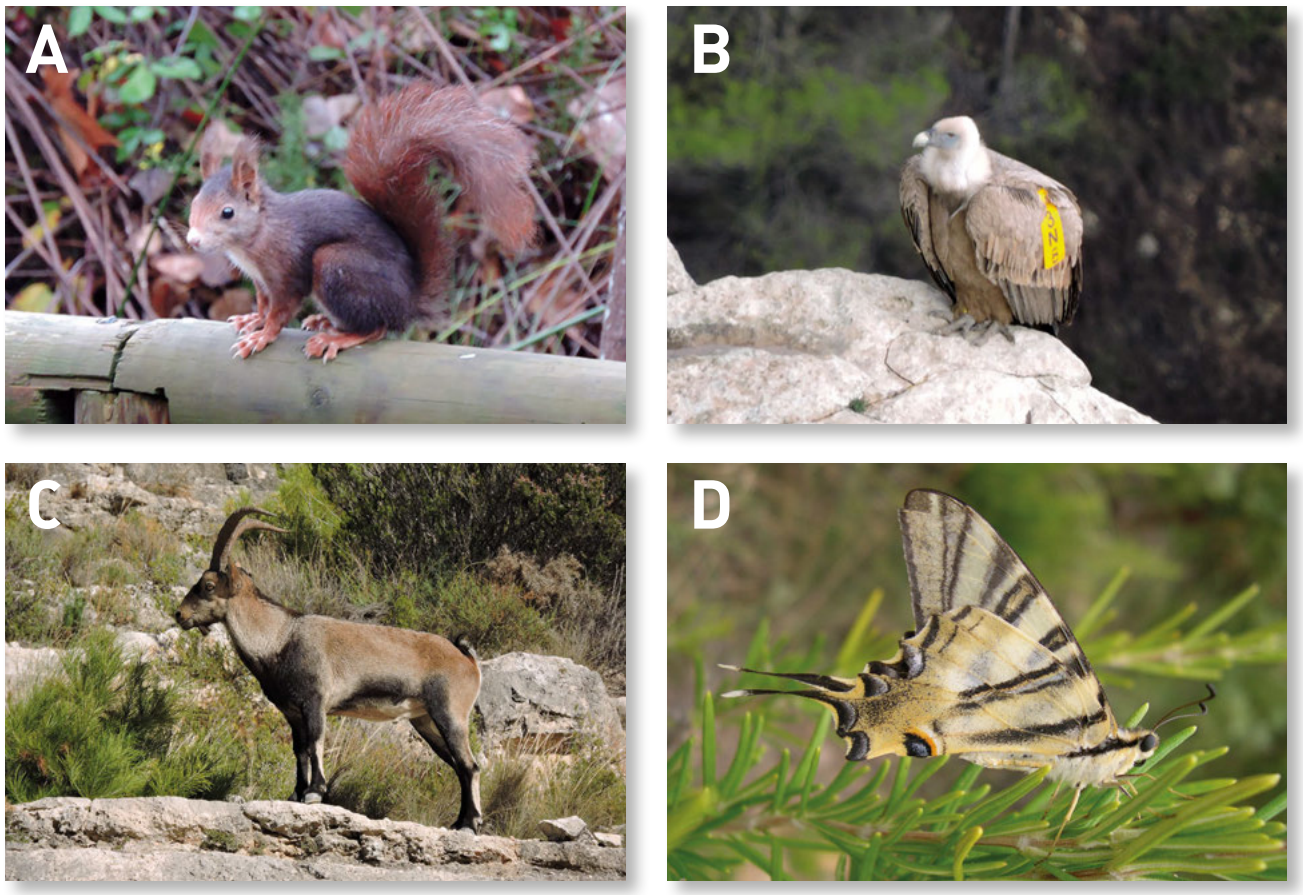
La representación cartográfica solapa la variable "rango numérico de especies biológicas inventariadas en cuadrículas de 10 x 10 Km^2", con la distribución de los espacios naturales protegidos, en sus distintas categorías, en la Comunitat Valenciana. Estas figuras de protección cubren los distintos niveles jerárquicos de protección, desde mundiales (Humedal Ramsar, Reservas de la Biosfera), europeos (Lugar de Importancia Comunitaria -LIC-, Zona de Especial Conservación para las Aves – ZEPA-, y Zona de Especial Conservación -ZEC- de la Red Natura 2000), nacionales y autonómicos (Parque Natural, Monumento Natural, Paisaje Natural Protegido, Zonas Húmedas), y municipales (Paraje Natural Municipal).

La variable "rango numérico de especies biológicas inventariadas en cuadrículas de 10 x 10 Km^2" está relacionada directamente con el ODS 15, pues alude al objetivo de detener la pérdida de biodiversidad, ya que en principio las cuadrículas con mayor número de especies contribuirían en mayor medida a este objetivo. Asimismo, la protección de áreas del territorio está relacionada directamente con el resto de las componentes del ODS 15, esto es "Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras". La protección territorial promueve la sostenibilidad y la protección de los servicios ecosistémicos proporcionados por dicho territorio.

Para poder tener una interpretación más inmediata, la variable "rango numérico de especies biológicas inventariadas en cuadrículas de 10 x 10 Km^2" debería ser normalizada en función del esfuerzo de muestreo (inventariado), ya que está claro que a mayor esfuerzo de muestreo el porcentaje de biodiversidad descubierta sería mayor, por lo que los valores de dicha variable expresados en la figura cartográfica deben ser interpretados con precaución. En cualquier caso, los factores que influyen en la biodiversidad son múltiples, ya que la cantidad de especies que es capaz de albergar un territorio depende, por un lado y entre muchos otros factores, de la diversidad de nichos ecológicos, la heterogeneidad espacial y las dinámicas de los procesos ecológicos, incluyendo las interacciones y las características de las perturbaciones naturales; pero también, por otro lado, de las presiones e impactos antrópicos a los que un territorio se ve sometido.

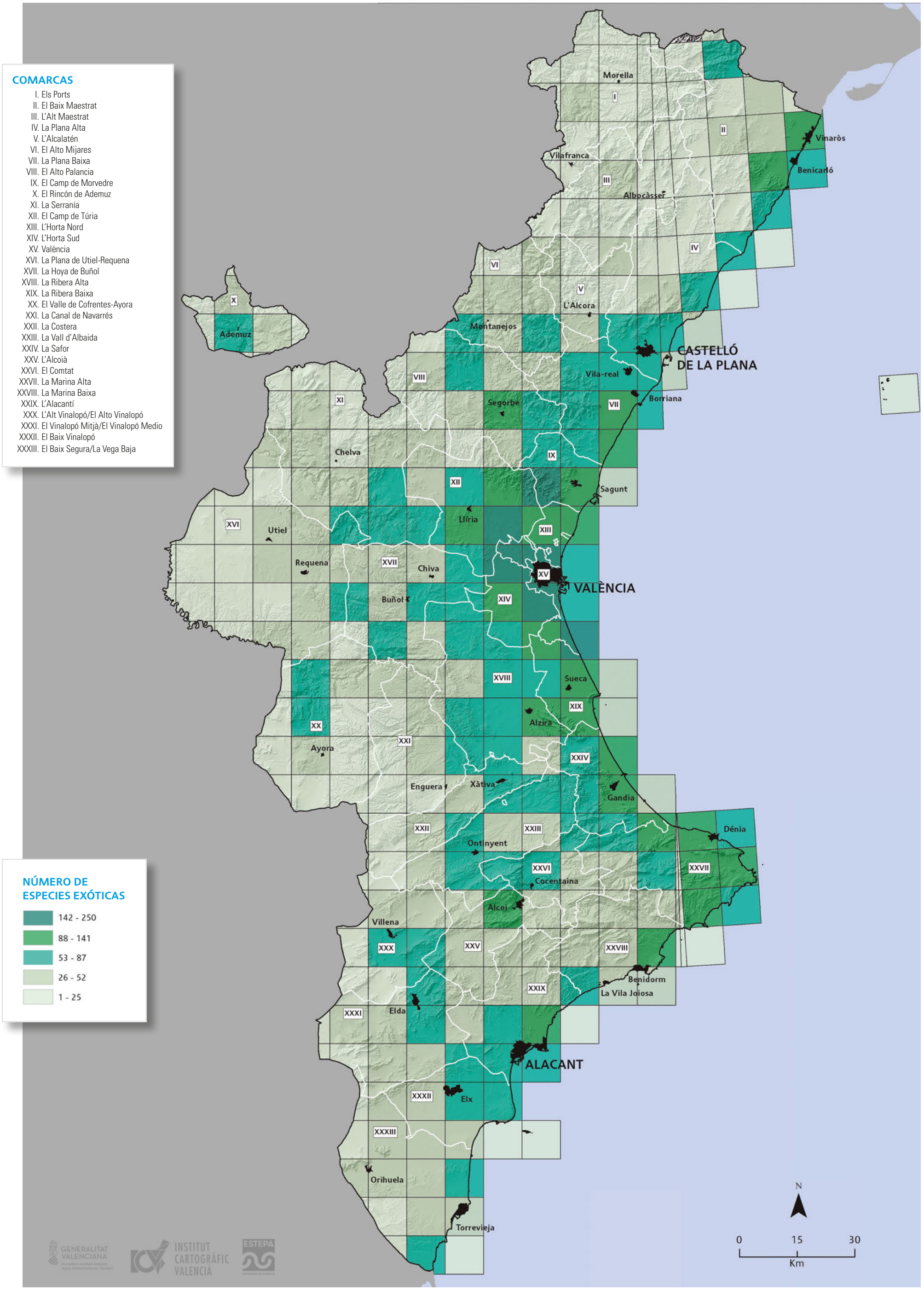
Si consideramos válidos los rangos de especies mapeados, se observa que la biodiversidad viene determinada inicialmente por los factores ecológicos señalados en el anterior apartado (nichos, heterogeneidad, procesos ecológicos y sus dinámicas), pues allá donde estos maximizan la diversidad de ambientes y también donde se dan mayores gradientes ecológicos (p.ej. altitud, humedad, etc.), de manera genérica, se han inventariado un mayor número de especies. Así, tanto sierras costeras y de interior, como zonas de humedales costeros, ambos solapados en bastantes ocasiones con espacios protegidos, suelen presentar una mayor biodiversidad. No obstante, esta visión debe complementarse, entre otras, con la extraída del mapa de especies endémicas, ya que en aquel se observa cómo áreas dominadas por ambientes mucho menos diversos, pero de condiciones más restrictivas, son refugio de endemismos, siendo estos ambientes donde estas especies endémicas pueden medrar por su adaptación a esas condiciones particulares y por la menor competencia con especies más eurioicas.

Subrayamos que, al no estar los datos de número de especies por cuadrícula normalizados por unidad de esfuerzo de inventariado, su interpretación debe ser precavida. Del mismo modo, el solapamiento de los datos de abundancia de especies con la distribución de los espacios naturales protegidos podría permitir un análisis de hasta qué punto la red de espacios naturales protegidos de la Comunitat Valenciana resulta efectiva en la conservación de la biodiversidad.



Ejemplares de A) Ardilla *(Sciurus vulgaris)* en Alcoi, B) Buitreras de Alcoi, C) Cabra montés *(Capra pyrenaica)* en Jalance, D) Mariposa podalirio *(Iphiclides podalirius)* en Cortes de Pallás.

20. Biodiversidad de especies exóticas terrestres de la Comunitat Valenciana 2023



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Banc de dades de Biodiversitat de la Comunitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

20
La conservación de ecosistemas terrestres: la problemática de las especies exóticas e invasoras, vegetales y animales en la Comunitat Valenciana

Jaime Güemes Heras
Jardín Botánico
Universitat de València

Antonio Camacho González
Universitat de València

La variable representa la presencia en el territorio de las especies exóticas invasoras. No hemos diferenciado entre las especies invasoras, en general, y las especies invasoras recogidas en los anexos I y II del Decreto 213/2009 del Consell, que se redacta para establecer medidas de control sobre las especies exóticas invasoras.

Las especies exóticas son las que proceden de zonas biogeográficas más o menos alejadas que se han instalado en un territorio después de un proceso de colonización. Su expansión puede desplazar a las especies silvestres y deteriorar sus hábitats. En ese caso, son consideradas especies invasoras y es obligación de la Administración proceder a su control.

El Decreto prohíbe la liberación, plantación, siembra o dispersión; el comercio, tráfico o cesión; y el transporte de las más de 30 especies incluidas en el anexo I. También limita el manejo de las especies del anexo II y queda prohibida su introducción, siembra o plantación en terrenos forestales, así como en las zonas húmedas naturales; también su utilización en las plantaciones o siembras que se realicen en vías de comunicación que atraviesen suelo no urbanizable.

Las invasiones biológicas son consideradas la segunda mayor amenaza sobre la biodiversidad y suponen un coste económico enorme por las pérdidas que producen en los cultivos, el modo en que deterioran las construcciones humanas y la transformación y pérdida de los ecosistemas naturales. También suponen un enorme esfuerzo presupuestario para las administraciones responsables de su control y erradicación. Algunas de estas especies invasoras pueden llevar asociadas nuevas enfermedades zoonóticas o suponer el retorno de otras erradicadas, ello añade riesgos sobre la salud que pueden ser muy graves.

El principal factor que determina la presencia de especies exóticas en nuestro territorio es la vía de entrada, que está asociada a la densidad de población humana, al uso de las especies exóticas, al desarrollo de vías de comunicación, a la conexión entre los ecosistemas acuáticos o marinos y a la transformación del territorio. Su número no deja de aumentar año tras año. No existen suficientes medidas preventivas para evitar la llegada y dispersión de especies ajenas a nuestro territorio. Anualmente cientos de nuevas especies alcanzan nuestra Comunidad y es solo una cuestión biológica que consigan extenderse o no, depende de su capacidad de dispersión y colonización. Es una cuestión de probabilidad que una especie exótica llegue a convertirse en invasora. También depende de la sensibilidad del hábitat alcanzado, las zonas húmedas son especialmente sensibles, también los lugares alterados.

No existe una normativa preventiva que limite el uso o comercialización de especies potencialmente invasoras en nuestro territorio, por lo que, con frecuencia, las medidas de control y erradicación llegan tarde, cuando la especie se ha extendido y es imposible evitar su presencia en nuestros hábitats. La invasividad está relacionada con su capacidad de éxito, mientras que el daño que provocan lo está, entre otros, con la capacidad de ocupar nichos de especies autóctonas y desplazarlas, en particular cuando las especies invasoras se benefician de situaciones de cambio climático.

En el territorio valenciano, la distribución de las especies exóticas se concentra en la franja litoral, de norte a sur. Se puede observar cómo esa distribución se adentra en el territorio alrededor de las principales ciudades. Los principales ejes de comunicación, muy especialmente la AP7, contribuyen a su dispersión y concentran las cuadrículas con valores más altos.

La llegada de especies exóticas al territorio valenciano habitualmente ha sido de una manera intencionada y no limitada por la Administración. Con frecuencia ha sido consecuencia de los estímulos públicos sobre los planteamientos de las introducciones cinegéticas, restauraciones paisajísticas, lucha biológica, desarrollo de actividades deportivas, aprovechamiento agrícola, ajardinamientos, hechas con especies invasoras. En las últimas décadas ese proceso ha supuesto la aparición en nuestro territorio de especies exóticas muy agresivas que han afectado a las poblaciones silvestres de flora y fauna, y han transformado de manera muy notable algunos de los hábitats más sensibles, con frecuencia protegidos.

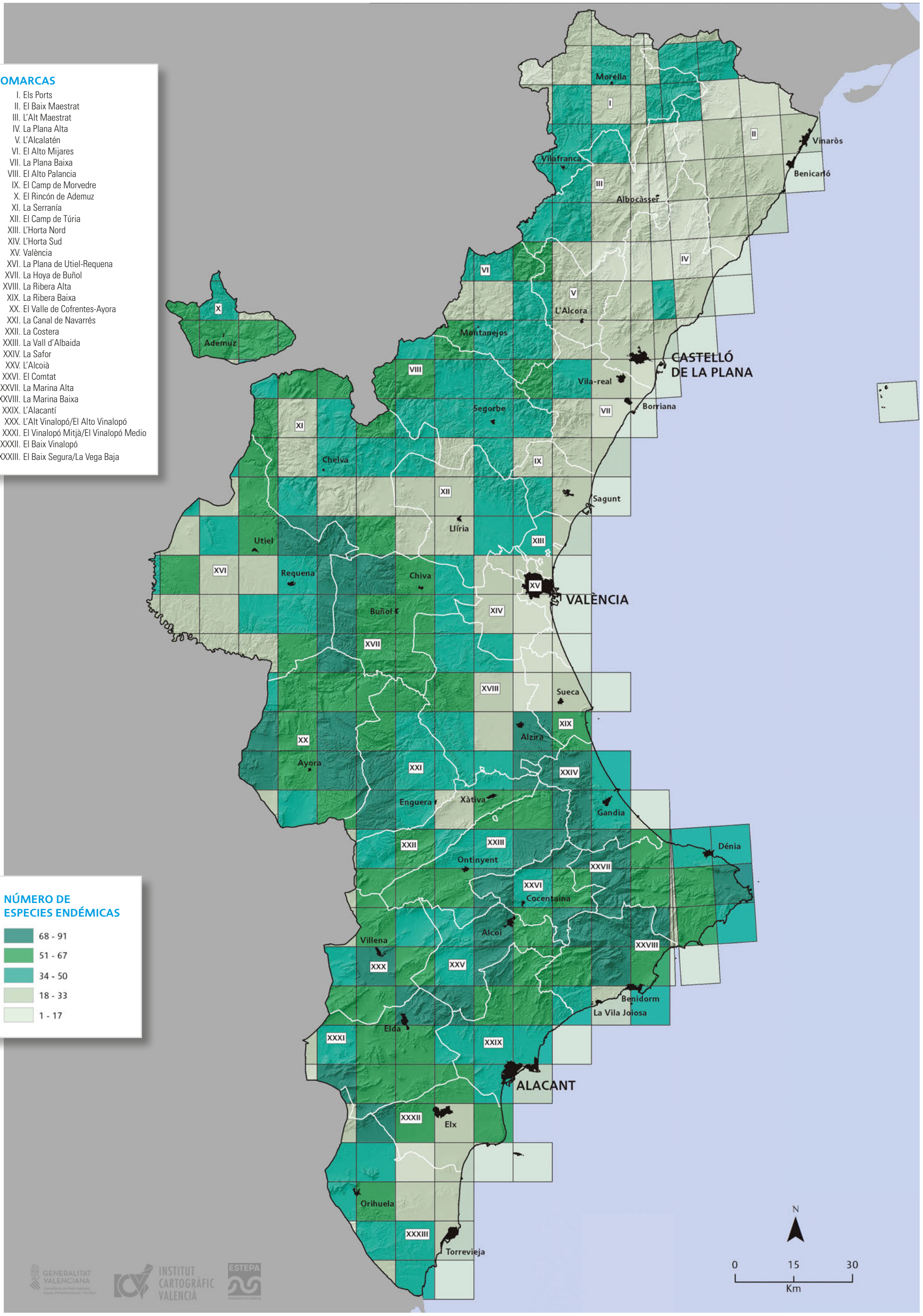
Entre las metas del ODS 15, se encuentra la 15.8 que fija en 2020 la fecha para adoptar medidas que prevengan la introducción de especies exóticas invasoras y reducir de forma significativa sus efectos en los ecosistemas terrestres y acuáticos, y controlar o erradicar las especies prioritarias.

La ausencia de especies invasoras en los ecosistemas es un indicador de calidad ambiental. Por lo general, los espacios naturales con menor número de especies exóticas, están mejor conservados, pero la invasión biológica no es solo una cuestión del número de las especies que han alcanzado un determinado hábitat. Es también, una cuestión relacionada con el comportamiento individual de cada una. Hay especies invasoras muy prolíficas capaces de incrementar rápidamente su población, desplazar hasta la extinción local a una o varias especies autóctonas y transformar completamente su hábitat natural. En estas especies es en las que han de concentrarse los esfuerzos de erradicación o control para acercarnos al logro del ODS 15.

Erradicar las especies invasoras es un objetivo de cualquier Administración responsable, pero el esfuerzo humano y económico, junto con el daño que puede generarse sobre los hábitats afectados, exigen estudios previos detallados y meticulosos antes de cualquier actuación.

El ODS 15 quiere parar las invasiones biológicas, por ser una amenaza real para la biodiversidad y para la salud humana. En el territorio valenciano hay invasiones biológicas graves que deberían ser corregidas. Pero, sobre todo, deberían fijarse normativas preventivas que limiten la llegada y el uso de especies que ya han resultado invasoras en otros territorios similares.

21. Biodiversidad de especies endémicas de flora terrestres de la Comunitat Valenciana 2023



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Banc de dades de Biodiversitat de la Comunitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

21
Conservación de la biodiversidad: distribución de especies endémicas, vegetales y animales

Jaime Güemes Heras
Jardín Botánico
Universitat de València

Antonio Camacho González
Universitat de València

Se aborda la presencia y distribución en el territorio de las especies endémicas de flora y fauna, independientemente de su estado de amenaza o nivel de protección.

La Comunitat Valenciana es uno de los territorios más biodiversos de la Península Ibérica y del Mediterráneo Occidental. Su orografía, la extensa franja litoral y la diversidad de hábitats han permitido el establecimiento de una rica flora y fauna, aún sin catalogar en su totalidad, formada por más de 6.000 especies distintas, donde las plantas y los insectos están especialmente representados. Varios centenares de estas especies son exclusivas de nuestro territorio. Son endemismos valencianos, o lo que es lo mismo, no viven en ningún otro lugar del planeta y proporcionan una gran singularidad a nuestra biodiversidad, que es necesario conocer y proteger.

Las especies endémicas son el resultado de procesos evolutivos relacionados con el aislamiento reproductivo de individuos y poblaciones. A este aislamiento contribuyen de forma especial las barreras orográficas, ecológicas o edáficas que separan las poblaciones. También hay endemismos ancestrales que son los últimos vestigios de especies que tuvieron un área de distribución mayor, reducida en los últimos millones de años por fenómenos biológicos o biogeográficos. Estos procesos dan lugar a que los sistemas montañosos y los ecosistemas discontinuos (azonales) sean más propicios para albergar especies endémicas. La distribución de las especies endémicas valencianas es irregular y reflejo de las características del territorio. Las comarcas más pobres en endemismos se sitúan en la franja litoral de las provincias de Castellón y Valencia, también del sur de Alicante. Los ecosistemas litorales, especialmente los de arenas, demasiado continuos, no son ambientes propicios para la formación de endemismos. En cambio, las comarcas más ricas en especies endémicas se caracterizan por tener una orografía más compleja con grandes sierras principalmente orientadas en dirección este-oeste, lo que aumenta su efecto barrera. Así, las comarcas del sur de Valencia y norte de Alicante, con formaciones montañosas próximas al litoral como el Montgó, las sierras de La Safor, Segària, Mariola, Bèrnia o Aitana, que alcanzan la costa formando grandes acantilados, son las que concentran un mayor número de endemismos. A continuación, se sitúan las comarcas del interior de las provincias de Valencia, Alicante y en menor medida Castellón, donde a las sierras del interior se suma un auténtico mosaico edáfico con afloramientos salinos o de yesos, que dan lugar a hábitats fragmentados que aíslan las poblaciones y exigen una alta especialización a las especies que los ocupan.

Los endemismos nos informan de la historia evolutiva y biogeográfica de un territorio. Son el resultado final de procesos de especiación o de extinción parcial que acaban dando lugar a especies singulares vinculadas a áreas geográficas reducidas. Aunque en muchas ocasiones su endemicidad no está asociada a procesos de extinción o amenaza, hemos de considerarlas un patrimonio biológico que merece atención por ser único y más raro que el de las especies de amplia distribución.

Se estima que más de un millón de especies, aproximadamente el 10% de las plantas, hongos, algas y animales conocidos, se encuentran amenazadas por causas de origen antrópico. Esta tendencia a la extinción ha aumentado de forma notable a partir de 1950 y afecta a todos los grupos biológicos, especialmente a anfibios, insectos, aves, mamíferos y plantas vasculares. Los endemismos no escapan a esta tendencia.

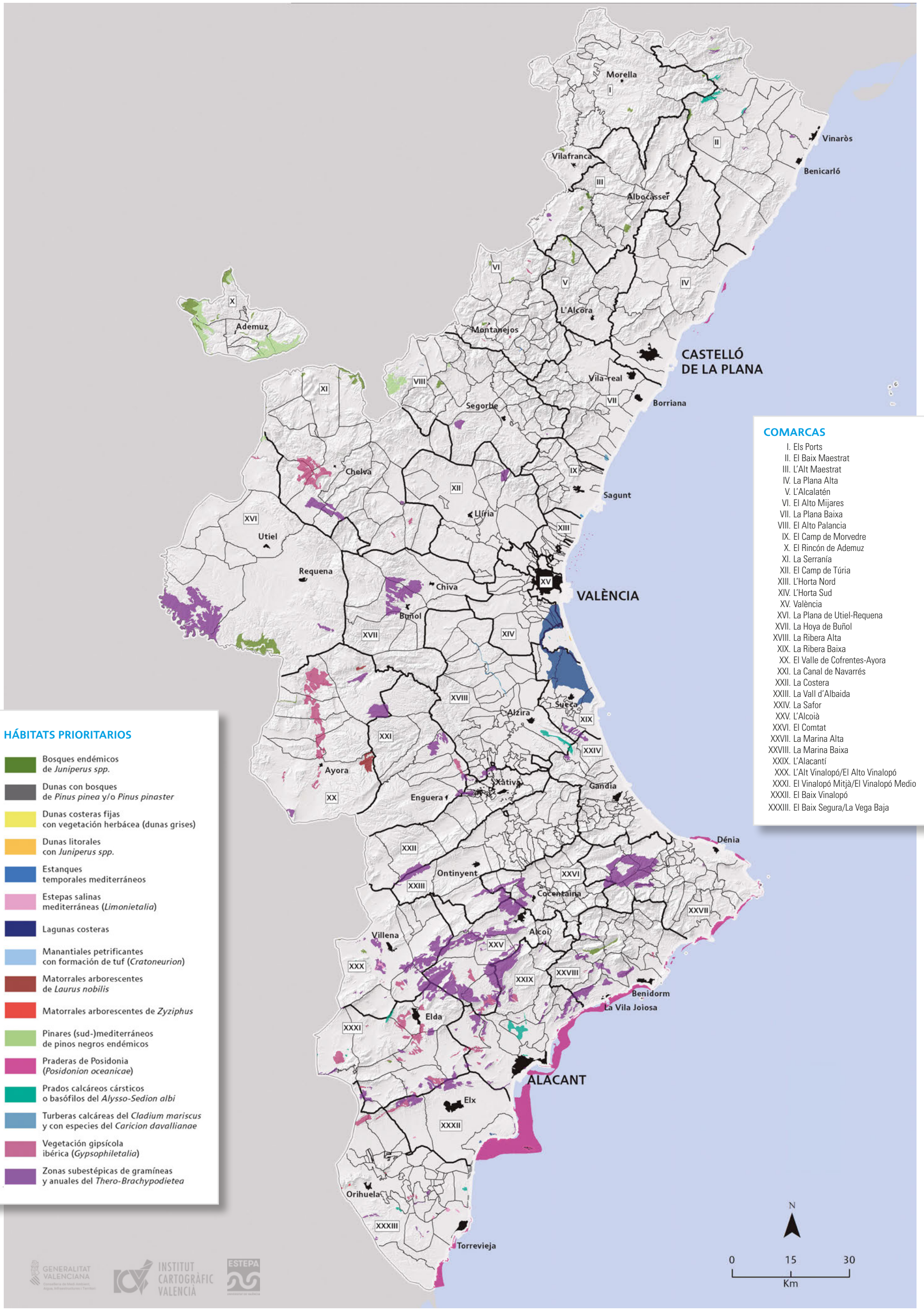
El ODS 15 no hace referencia expresa a las especies endémicas. Sin embargo, sí fija la atención en la conservación de la biodiversidad con el principal objetivo de detener su desaparición y establece metas concretas que están muy relacionadas con los endemismos: la 15.4 se fija en la conservación de los ecosistemas montañosos, muy ricos en endemismos; y la 15.5 reclama la adopción de medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.

El endemismo tampoco es en sí mismo objeto específico de las acciones de conservación o protección de la administración valenciana, que se basan en el riesgo de extinción de las especies de flora o fauna, independientemente de su origen o naturaleza. Las especies endémicas o el hábitat que ocupan no están sujetas a amenazas o procesos de deterioro diferentes de los que sufren las especies de amplia distribución, si bien su distribución restringida las hace más vulnerables y es menor la posibilidad de recuperación de sus poblaciones desaparecidas. Por este motivo, es posible que la amenaza y riesgo de extinción al que están sometidas las especies endémicas, sea próximo al 10% que afecta al conjunto de las especies del planeta.

La distribución de las especies endémicas nos puede ayudar a establecer las áreas de protección de los hábitats si, entre los objetivos de su conservación está la de las especies más singulares de la flora y fauna valencianas, para contribuir a la conservación de la biodiversidad global. Las microrreservas de flora fueron una iniciativa valenciana surgida hace 30 años con esta finalidad y se adaptan a las características biogeográficas de la flora endémica. Han permitido incluir en áreas protegidas la casi totalidad de la flora endémica valenciana. Una figura parecida, o esta misma adaptada a las características de los animales, podría ser útil para la conservación de nuestra fauna endémica, especialmente de algunos invertebrados, aunque también de pequeños vertebrados, con área de distribución muy reducida.

Las especies endémicas amenazadas, incluso con niveles bajos de amenaza, deberían tener una atención prioritaria (en ocasiones ya la tienen) en los planes de acción de la administración valenciana para evitar la extinción de un patrimonio natural único y del que somos responsables.

22. Hábitats prioritarios de la Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir del Institut Cartogràfic Valencià, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y Atlas y Manual de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

22
Los Hábitats prioritarios en el escenario de los ecosistemas terrestres sostenibles

Jaime Güemes Heras
Jardín Botánico
Universitat de València

Antonio Camacho González
Universitat de València

La variable representa la presencia y superficie ocupada de los Hábitats prioritarios para la Unión Europea en la Comunitat Valenciana.

En 1992, la Comisión Europea aprobó la Directiva 92/43/CEE, sobre conservación de hábitats naturales y seminaturales, conocida también como Directiva de Hábitats. Su objetivo fue establecer medidas de protección que permitan garantizar la conservación del medio natural para las futuras generaciones. Los hábitats de interés comunitario deben constituir la red de espacios naturales de la Unión Europea, la Red Natura 2000. Esta Directiva establece en su anexo I la relación de Hábitats prioritarios que deben ser protegidos en una estrategia de desarrollo sostenible por los países de la Unión. Las figuras iniciales de protección ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves) y LIC (Lugar de Importancia Comunitaria), han dado paso finalmente a las ZEC (Zonas Especiales de Conservación). En la Comunitat Valenciana se han localizado más de 70 tipos de hábitats de interés comunitario. De ellos, 17 son Hábitats prioritarios, de acuerdo con la Directiva. En la Comunitat Valenciana, la Red Natura 2000 ocupa una superficie de 8977 km2, protegiendo el 37,8% de su territorio.

No todos los Hábitats prioritarios están estrictamente protegidos en la Comunitat Valenciana por el Decreto 70/2009, que crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas. En este Decreto solo se incluyeron los ecosistemas raros, frágiles, en riesgo de desaparición o que albergan una elevada concentración de especies protegidas o endémicas y, entre ellos figuran también hábitats no prioritarios para la UE.

La degradación de los ecosistemas y la consecuente desaparición de espacios naturales, es uno de los mayores riesgos a los que se enfrenta la humanidad, que puede perder, con ellos, todos los servicios ecosistémicos, ambientales y económicos que prestan y aumentar el riesgo de aparición de enfermedades zoonóticas. Por estos motivos, el ODS 15 hace referencia expresa a la protección, uso sostenible y recuperación de los ecosistemas terrestres. En ese contexto, las Naciones Unidas han declarado el periodo 2021-2030 la Década para la Restauración de los Ecosistemas.

La mayoría de las metas del ODS 15 hacen una mención directa a la conservación de hábitats o ecosistemas. La meta 15.1 fijaba en 2020 la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas. Las metas 15.2, 15.3, 15.4 se refieren de forma particular a los bosques, las zonas áridas, los hábitats de montaña, mientras que otras metas hacen referencia a la pérdida de biodiversidad (15.5), los recursos genéticos (15.6), el expolio de las especies silvestres (15.7), las invasiones biológicas (15.8), la necesidad de planificar la gestión territorial y la conservación sostenibles (15.9) y la necesidad de dedicar recursos económicos suficientes a estas tareas (15.a, 15.b, 15.c).

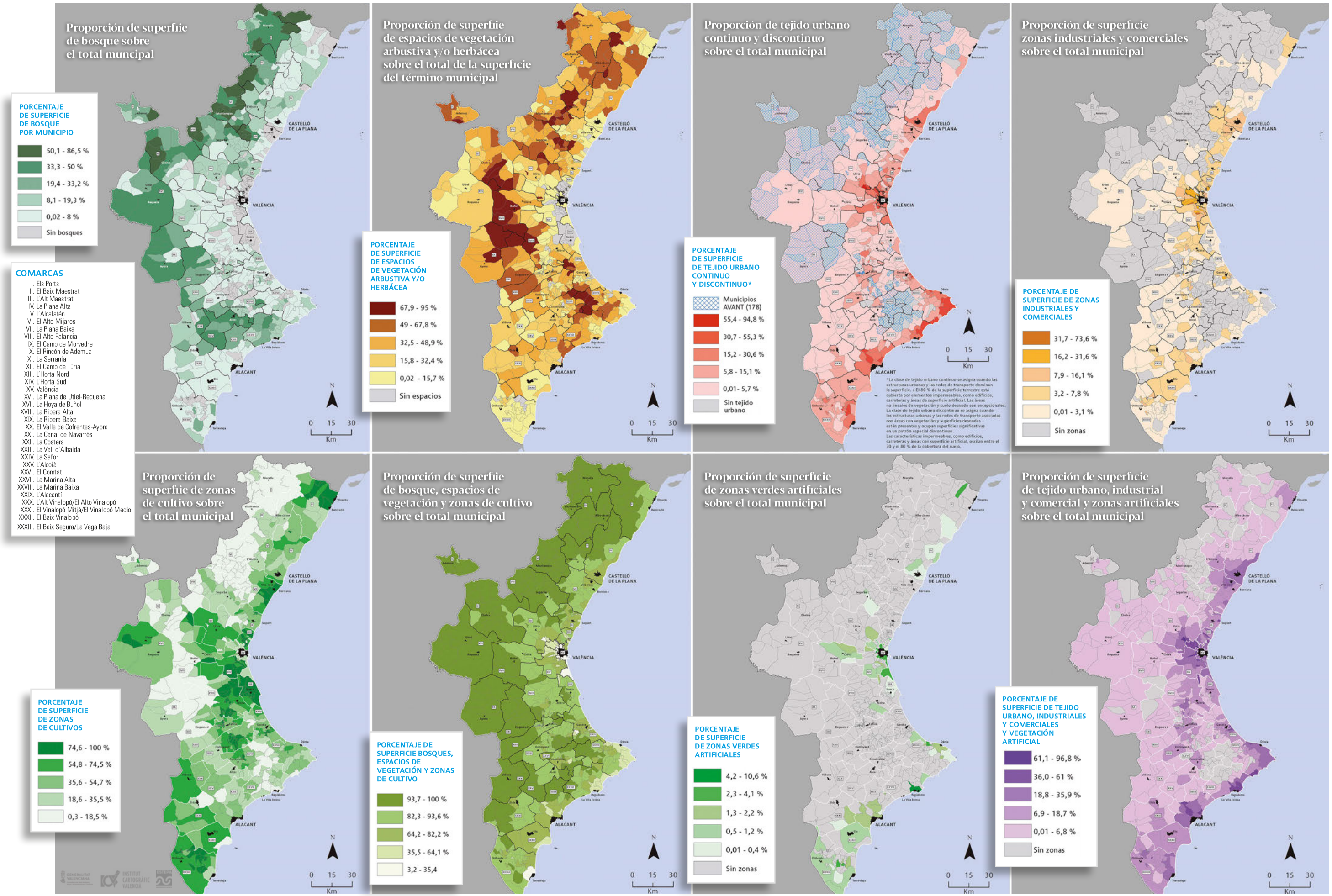
Los Hábitats prioritarios de la UE son los ecosistemas o porciones de estos identificados por la comunidad científica como más originales y más importantes para conservar una muestra significativa de la biodiversidad europea. En ellos quedan representadas las especies más originales de nuestro territorio y resumen en unos pocos espacios la riqueza biológica del continente. No solo los bosques frondosos son espacios naturales de importancia. Las dunas, las charcas temporales, los matorrales áridos, los ecosistemas salinos o de yesos, con mucha frecuencia considerados por la ciudadanía como ecosistemas fallidos, sin interés ambiental o paisajístico, aptos para ser transformados y sacrificados por un desarrollo urbanístico, industrial, agrícola y, ahora, energético, son lugares de condiciones extremas a los que los seres vivos se han adaptado. Son auténticos laboratorios de resistencia de la vida, donde los procesos de especiación son muy intensos y en los que se seleccionan genes de resiliencia. La UE fijó las características de los hábitats protegidos y el proceso para declarar la Red Natura 2000. De este modo, los gobiernos nacionales y regionales quedaron obligados a establecer medidas para conservar los Hábitats prioritarios presentes en cada territorio.

La Red Natura 2000 valenciana y los Hábitats prioritarios que protege presenta una amplia implantación en el territorio. Hay Hábitats prioritarios en la zona costera (las praderas de Posidonia, las dunas litorales con enebro marino o con pinos, las lagunas costeras), en las zonas del interior (bosques de sabinas, de tilos, de tejos, lagunas y charcas temporales mediterráneas), en las zonas centrales (vegetación gipsícola, estepas salinas, prados calcáreos cársticos, praderas subestépicas). Prácticamente en todas las comarcas, en función de sus características orográficas, edáficas, hidrológicas o climáticas, están presentes los Hábitats prioritarios.

Una vez declarada su protección por el Decreto 70/2009, después de años de estudio sobre el terreno localizando, cartografiando e inventariando su biodiversidad, no es previsible que sufran cambios si no se producen desde la modificación de la Directiva de Hábitats, que es poco probable. La Red Natura 2000 solo podría ser alterada en la delimitación de cada una de las ZEC (127 había declaradas en 2020) como consecuencia de políticas de cambio de uso del territorio, pero la UE está muy vigilante sobre estas prácticas.

El territorio valenciano tiene casi un 40% de su superficie protegida. Esta protección no debería ponerse en duda ante nuevas actividades económicas transformadoras del territorio. Las sociedades humanas han de convivir, en un proceso de desarrollo sostenible, con los ecosistemas naturales y seminaturales. Es la mejor garantía de resistencia frente al cambio climático y de mantenimiento de la calidad de vida de las futuras generaciones. El ODS 15 no deja lugar a dudas.

23. Proporciones de superficie sobre el total municipal



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Institut Cartogràfic Valencià y CORINE Land Cover, 2018 · **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana · **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat · **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

23
La ocupación antrópica del territorio: de usos del suelo de la Comunitat Valenciana (urbano, industrial, rural, infraestructuras...)

Antonio Camacho González
Universitat de València

Jaime Güemes Heras
Jardín Botánico
Universitat de València

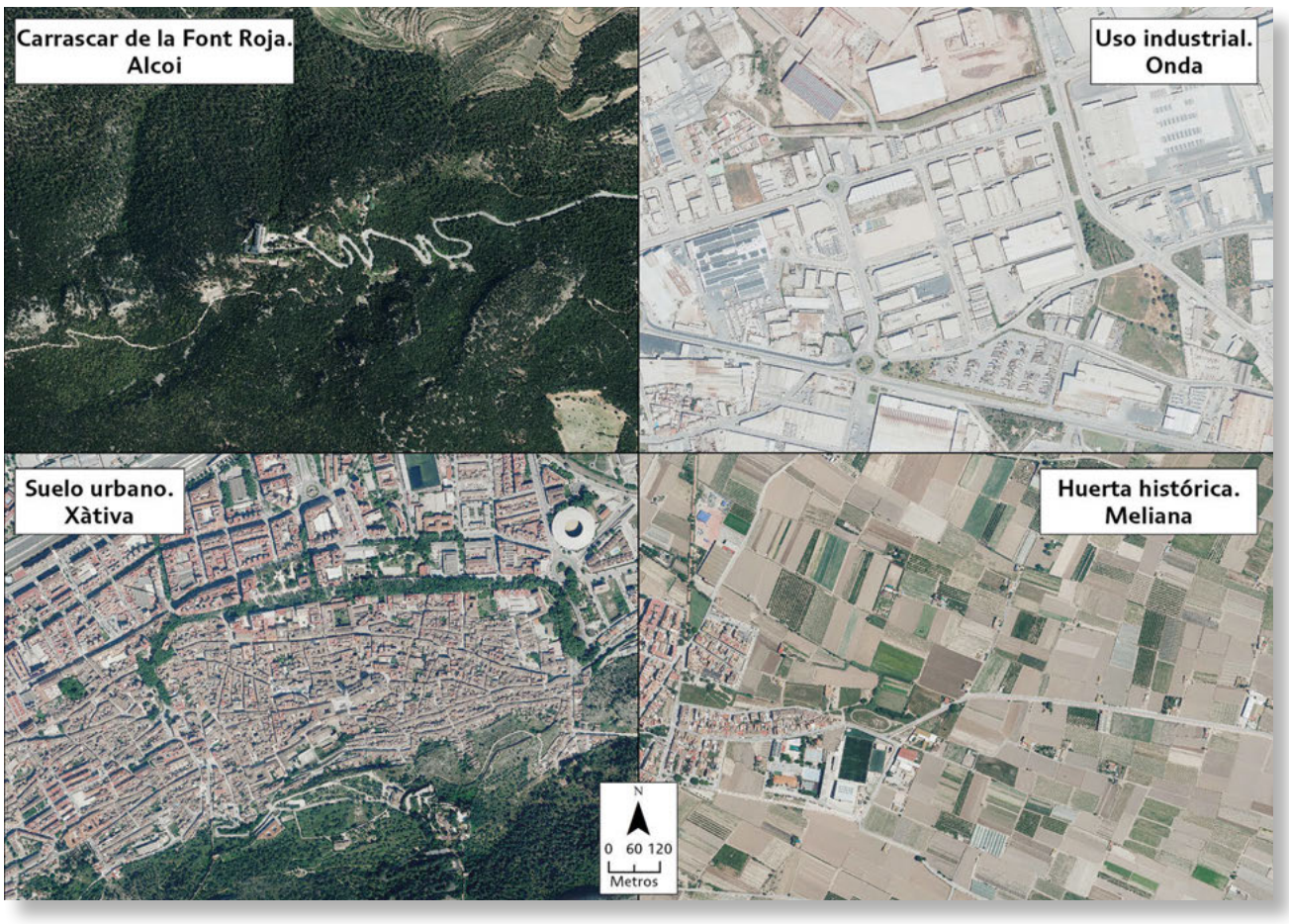
La variable representa el porcentaje de usos del suelo por municipio, que facilita la diferenciación entre los usos más naturales de los más artificiales. Entre los usos naturales y seminaturales se encuentran la cobertura por bosques, por vegetación arbustiva y herbácea, y, como seminaturales, los usos para cultivos. En las coberturas artificiales puede distinguirse la trama urbana, las superficies dedicadas a los usos industriales y comerciales y, como espacio de disfrute y naturalización, las zonas de verdes artificiales.

Los diferentes usos del suelo pueden favorecer o perjudicar la biodiversidad, el uso sostenible del suelo y los ecosistemas, y la lucha contra la degradación del suelo y la desertificación. De manera genérica, los usos naturales o seminaturales son más susceptibles de favorecer la consecución del ODS 15 que los artificiales, si bien para cada uno de esos grupos existe un gradiente. Cuanto mayor sea el porcentaje de cobertura de los naturales respecto a los artificiales, más se favorecerá la consecución del ODS 15. Dentro de los usos naturales, son los bosques, seguidos de las zonas con coberturas arbustivas y herbáceas y finalmente los cultivos, los que, de forma decreciente entre ellos, favorecen el mantenimiento de la biodiversidad en términos generales, la sostenibilidad ambiental, y la conservación de los suelos. No obstante, todos ellos pueden presentar características que favorezcan a especies concretas, y por ello la heterogeneidad espacial que en su conjunto proporcionan al paisaje es importante para el mantenimiento de la biodiversidad taxonómica y funcional. Comparativamente, todos los usos artificiales son menos favorables a la consecución del ODS 15, si bien los menos favorables serían, en este orden, los usos industriales y comerciales, seguidos de los usos urbanos, mientras que, con una mayor proximidad a los objetivos del ODS 15, hallamos las zonas verdes artificiales, pero aun lejos de las superficies naturales o seminaturales.

El principal factor condicionante de la superficie ocupada por los diversos usos del suelo es la densidad demográfica, que también determina el tipo de actividades económicas, ya que las zonas con mayor desarrollo urbanístico e industrial son polos industriales y turísticos donde la trama urbana, comercial e industrial ocupa mayoritariamente el suelo, lo cual aleja el cumplimiento del ODS 15. Aun con menor ritmo de implantación respecto a décadas pasadas, la tendencia sigue, con cada vez más población concentrada en las zonas litorales y una despoblación continuada de las zonas rurales de interior, especialmente en las más remotas, de manera que el abandono de tierras permite una recuperación de la cobertura natural (bosques y matorral) a expensas del uso seminatural (cultivos). Dicho proceso aproxima al cumplimiento del ODS 15 de forma genérica, aunque también aumenta los riesgos antagónicos, sobre todo los derivados del aumento de riesgo de incendios forestales masivos y otros efectos indeseables de la despoblación.

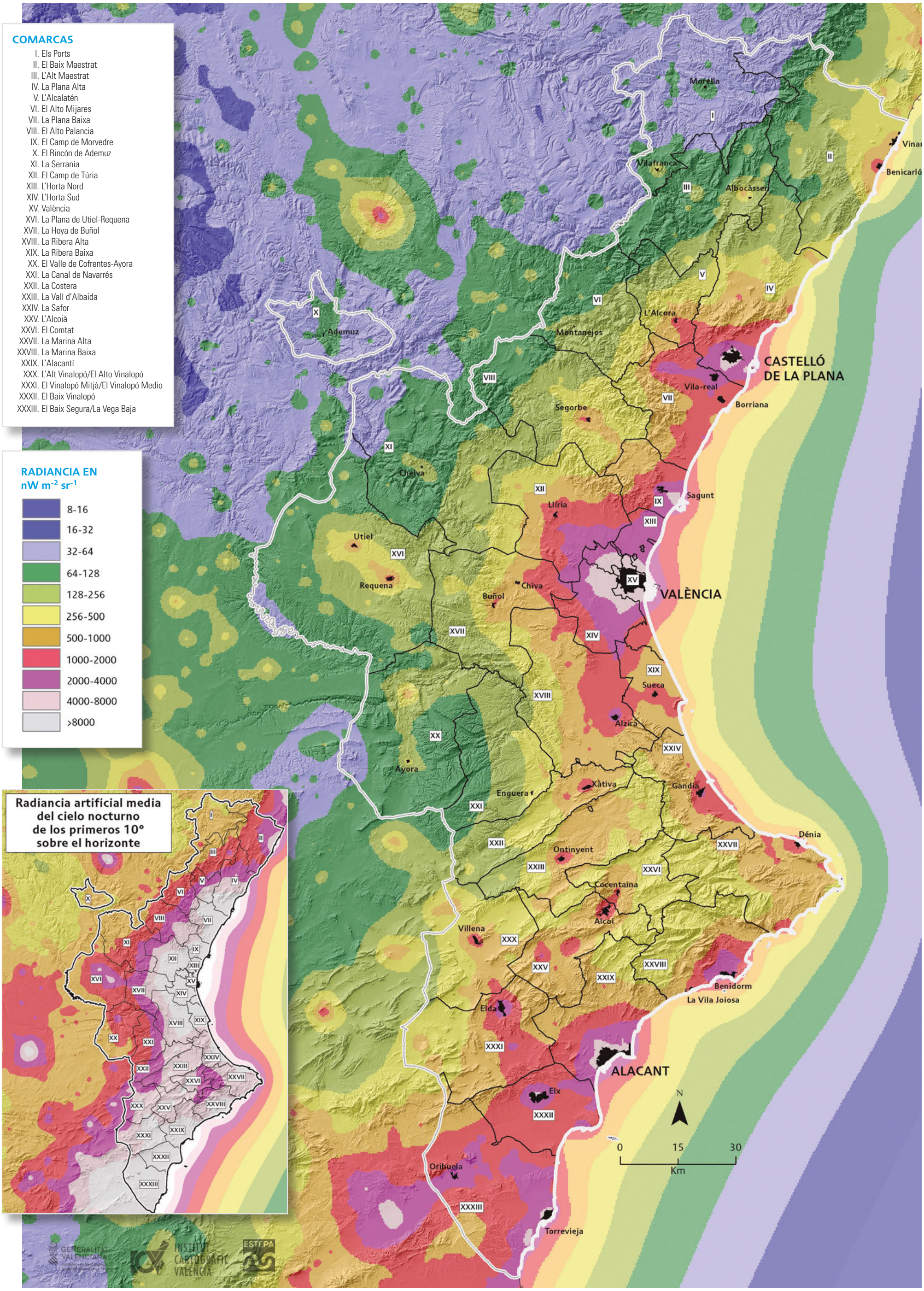
En la Comunitat Valenciana existe una clara diferenciación entre una zona litoral, densamente poblada, donde los usos urbanos, comerciales e industriales dominan, y una amplia zona interior, con una densidad demográfica más reducida, donde la economía es fundamentalmente agrícola y la superficie está ocupada básicamente por bosques y matorrales, así como por cultivos.

La tendencia desarrollista de nuestras sociedades ha llevado a una situación en la que la sostenibilidad y el mantenimiento de la biodiversidad han estado en el lado perdedor del desarrollo del territorio valenciano, como acontece en buena parte del mundo. Actualmente estas tendencias están cambiando hacia formas más sostenibles, como un desarrollo urbanístico menos impactante, por ejemplo, aumentando la permeabilidad del suelo urbano y la eficiencia en materiales y energética en los usos industriales, lo que debería reducir la brecha entre los usos naturales y artificiales del suelo en cuanto a su adecuación al ODS 15.



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Institut Cartogràfic Valencià y CORINE Land Cover, 2018.

24. Radiancia artificial del cielo nocturno en el cenit de la Comunitat Valenciana



Fuente: Fabio Falchi, Salvador Bará (2021) doi.org/10.1002/ntls. 10019 • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

24
Ecosistemas terrestres y calidad de vida: la pérdida del cielo nocturno

Enric Marco Soler
Ángel Morales Rubio
Universitat de València

El cielo nocturno ya no es oscuro porque la luz artificial de las ciudades próximas y lejanas se dispersa a la atmósfera, haciendo que el cielo brille y perturbando el medio natural. La alteración de la oscuridad natural del medio nocturno producida por la emisión artificial de luz recibe el nombre de contaminación lumínica.

La presencia de este contaminante en la atmósfera se mide con fotómetros que captan la luz artificial que vuelve del cielo nocturno. Para obtener un registro temporal y espacial de la variación de la contaminación lumínica disponemos de una red de detectores fijos en muchas de las comarcas valencianas, además de registros obtenidos con un fotómetro móvil. También algunos satélites tienen sensores para medir la luz artificial nocturna. Con estos datos y con el uso de modelos matemáticos se confeccionan mapas que determinan la contribución de cada fuente de luz próxima o lejana en su punto de interés que, en nuestro caso, es la totalidad del territorio valenciano. Los mapas muestran cómo la luz artificial nocturna inunda el cielo más allá de las ciudades, invadiendo zonas naturales y áreas rurales que han perdido el cielo nocturno original.

La contaminación lumínica es un despilfarro económico de una energía lumínica que, por la noche, se tiene que producir con gas. Pero sobre todo tiene efectos perturbadores sobre la vida silvestre. La luz artificial nocturna altera hábitats y ecosistemas nocturnos, modifica los ciclos biológicos de las plantas y causa problemas de orientación, migración, reproducción y fisiología de muchas especies animales, tanto terrestres como marinas. Además, los humanos tenemos un ritmo cíclico de luz/oscuridad que controla la hormona melatonina y que solo se segrega durante la oscuridad. La presencia de luz artificial por la noche, sobre todo si es blanca con un gran componente de luz azul en su espectro lumínico, inhibe la producción con la alteración de los ritmos circadianos y puede causar insomnio, obesidad, depresión, etc. y aumentar el riesgo de sufrir algunos tipos de cáncer.

El ODS 15 requiere la adopción de medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales y detener la pérdida de la diversidad biológica. La contaminación lumínica es un factor que atenta gravemente contra este objetivo. Actualmente se está avanzando para solicitar un nuevo ODS específico, el 18, para exigir una calidad del cielo nocturno y acceso a la luz de las estrellas.

La causa principal de la contaminación es el alumbrado vial público y privado de las empresas y negocios, a menudo excesivo y mal diseñado, que utiliza demasiada potencia e ilumina zonas no necesarias y en horarios inadecuados. El problema se ha hecho más grave con el uso generalizado de LED de luz blanca.

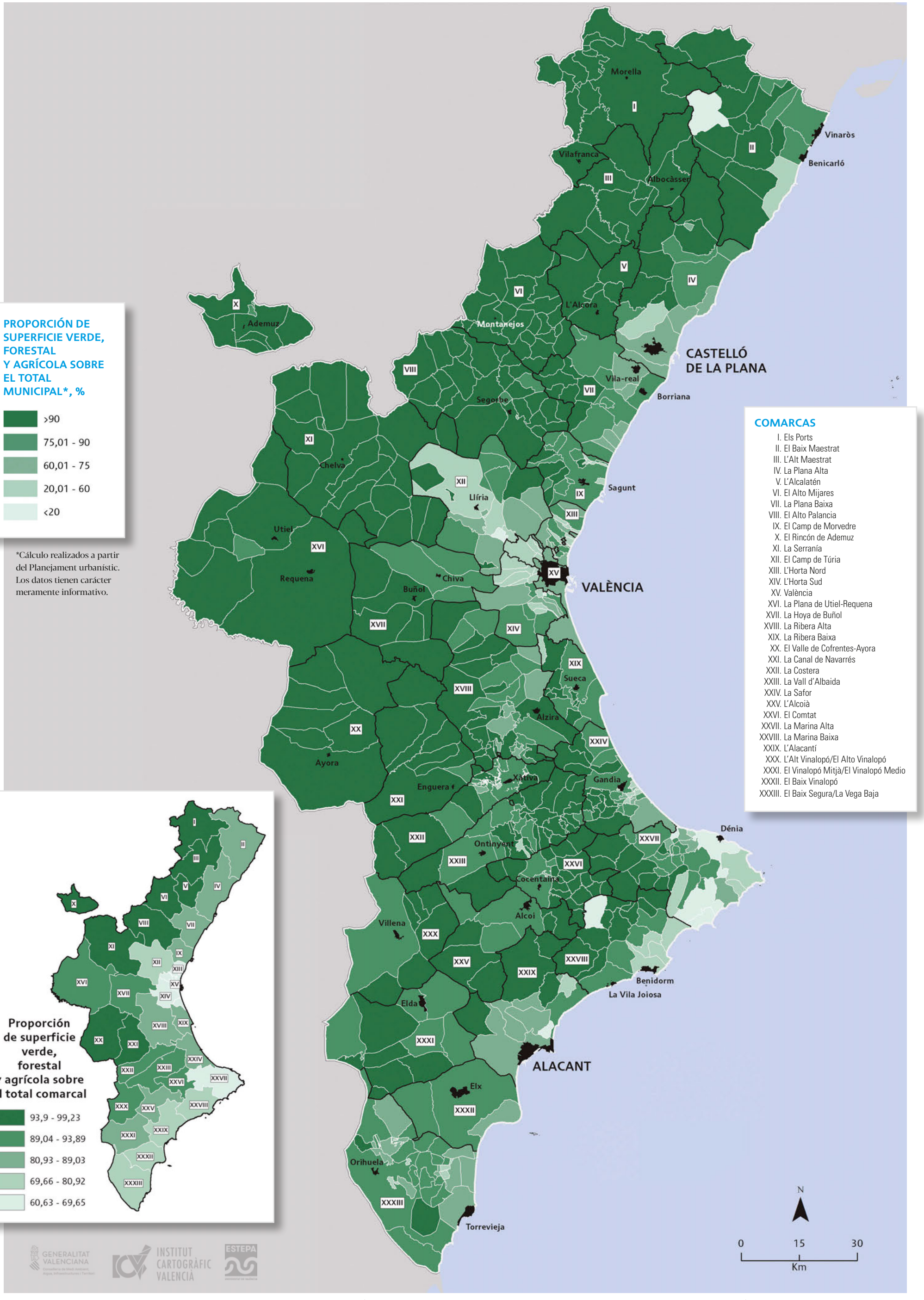
La representación cartográfica presenta la radiancia artificial del cielo nocturno o potencia radiante recibida desde el cénit y de la cual las grandes áreas metropolitanas valencianas, como Castellón, València, Alicante/Elche y Torrevieja/Orihuela son las principales responsables. La luz artificial nocturna se extiende hacia las zonas marítimas y afecta al golfo de València. Las zonas interiores valencianas reciben el impacto de las grandes urbanizaciones que perjudican también a zonas naturales de la red Natura 2000. Solo las comarcas de interior conservan todavía un cielo nocturno aceptable. Els Ports, el Rincón de Ademuz, el Alto Turia y el Parque Natural de las Chorreras del Cabriel disfrutan de un cielo excepcional. Algunas de estas zonas, como el Alto Turia y Tierra Bobal han sido reconocidas como destinos turísticos Starlight.

Del mismo modo, hay que destacar la observación del cielo cerca del horizonte. El mapa complementario muestra la contaminación lumínica media que proviene de los primeros 10° de altura. La luz de las áreas urbanas llega prácticamente a todo el territorio. No resta ninguna zona valenciana sin la presencia de luces artificiales en el horizonte. Hemos perdido la noche.

El uso masivo de los leds, mayoritariamente blancos, ha aumentado la cantidad de luz azul en el ambiente nocturno, con graves efectos medioambientales y de salud. Para evitarlos habría que utilizar luces de menor potencia, cálidas con temperaturas de color de 2200 K o menos y, por supuesto, apagar las luces donde y cuando no se necesiten. Además, habría que poner unos límites legales a la cantidad de fotones emitidos. Algunas ciudades como por ejemplo València o Riba-roja de Túria han mejorado sensiblemente el alumbrado para reducir la contaminación lumínica. La ley valenciana de protección del medio nocturno, en tramitación, podría ser una norma importante para parar el desorden lumínico. Asimismo, habrá que insistir para que desde Europa se regule el uso de la luz artificial nocturna.

Cielo nocturno, Fredes • *Foto: Ángel Morales.*

25. Infraestructura verde sobre el total municipal de la Comunitat Valenciana. 2022



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Planejament urbanístic de l'Institut Cartogràfic Valencià · **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana · **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat · **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

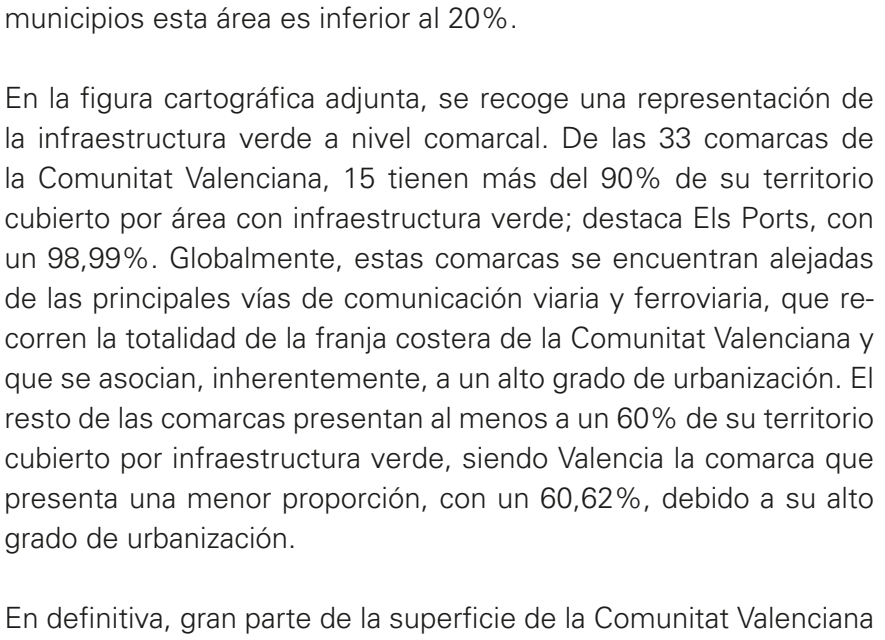
25
Ecosistemas terrestres y la infraestructura verde valenciana

Judit Sabán Martí
Emilio Barba Campos
Universitat de València

Europa es uno de los continentes con más superficie de áreas naturales protegidas, pues suma más de 26.000 áreas preservadas. Sin embargo, la Agencia Europea del Medioambiente señala que *"el estado de conservación de las especies y hábitats protegidos sigue disminuyendo, de igual modo que la prestación de servicios ecosistémicos"*. Debido a que el continente europeo se encuentra altamente fragmentado, es necesario extender los esfuerzos de conservación más allá de las áreas naturales protegidas, para crear *"una red de zonas naturales y seminaturales, así como de otros elementos ambientales, diseñada y gestionada para la conservación de los ecosistemas y el mantenimiento de los servicios que nos proveen"*: se trata de la denominada infraestructura verde.

La nueva Estrategia de Biodiversidad de la UE hasta 2030 aborda el declive del estado de conservación de las especies y los hábitats protegidos, que permite promover la infraestructura verde como un instrumento clave para la conservación de los ecosistemas. Este enfoque se alinea directamente con el ODS 15 que pretende, entre otras cosas, promover una gestión sostenible de los ecosistemas terrestres, con la Meta 15.5 de *"adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales y detener la pérdida de la diversidad biológica"*. En España, la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, recoge estas nuevas orientaciones en su artículo 15 'Del Marco Estratégico de la Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas'.

La representación cartográfica adjunta se ha elaborado a partir de datos obtenidos del 'Planeamiento Urbanístico del Instituto Cartográfico de la Comunitat Valenciana'. En él se muestran las áreas dotadas de infraestructura verde de la Comunitat Valenciana, es decir, la porción del paisaje que posee elementos que, como señala la Comisión Europea en el documento 'Construir una Infraestructura Verde para Europa', *"ayudan a reconectar las zonas naturales existentes, sirven como puntos de enlace o corredores para la fauna silvestre y ayudan a mejorar la calidad ecológica general y la permeabilidad del paisaje a la biodiversidad"*. Es decir, vemos representadas, junto con las áreas naturales protegidas, zonas que resultan 'amables' para la fauna y que, con una buena gestión, pueden funcionar como espacios de apoyo para éstas, mejorando su estado de conservación y potenciando la conservación de la biodiversidad.



Rio Xuquer en la Ribera • *Foto: Pep Pelechá.*

Como se observa en el gráfico 1, de los 542 municipios de la Comunitat Valenciana, 290 presentan más del 90% de su territorio cubierto por infraestructura verde; el municipio con mayor porcentaje es el de Vallbona, con un 99,88%. En el escenario opuesto, en 10 municipios esta área es inferior al 20%.

En la figura cartográfica adjunta, se recoge una representación de la infraestructura verde a nivel comarcal. De las 33 comarcas de la Comunitat Valenciana, 15 tienen más del 90% de su territorio cubierto por área con infraestructura verde; destaca Els Ports, con un 98,99%. Globalmente, estas comarcas se encuentran alejadas de las principales vías de comunicación viaria y ferroviaria, que recorren la totalidad de la franja costera de la Comunitat Valenciana y que se asocian, inherentemente, a un alto grado de urbanización. El resto de las comarcas presentan al menos a un 60% de su territorio cubierto por infraestructura verde, siendo Valencia la comarca que presenta una menor proporción, con un 60,62%, debido a su alto grado de urbanización.

En definitiva, gran parte de la superficie de la Comunitat Valenciana está cubierta por áreas con infraestructura verde. La mayor parte de estas áreas están asociadas a zonas rurales medioambientales, paisajísticas y forestales, por lo que una adecuada gestión del paisaje rural es clave para lograr una mejora sustancial de la conectividad entre las áreas naturales protegidas. Del mismo modo, las poblaciones litorales con un alto grado de urbanización representan el mayor reto para el desarrollo de infraestructura verde. En este caso, el esfuerzo se debe centrar en las zonas verdes urbanas, que pueden funcionar como parches de hábitat propicios para mejorar la conectividad entre los municipios costeros y las áreas naturales que los circundan.

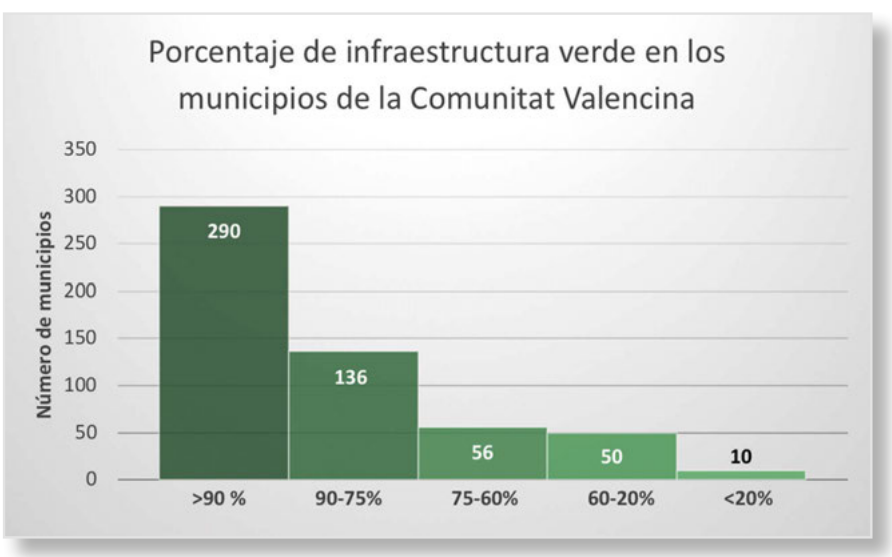
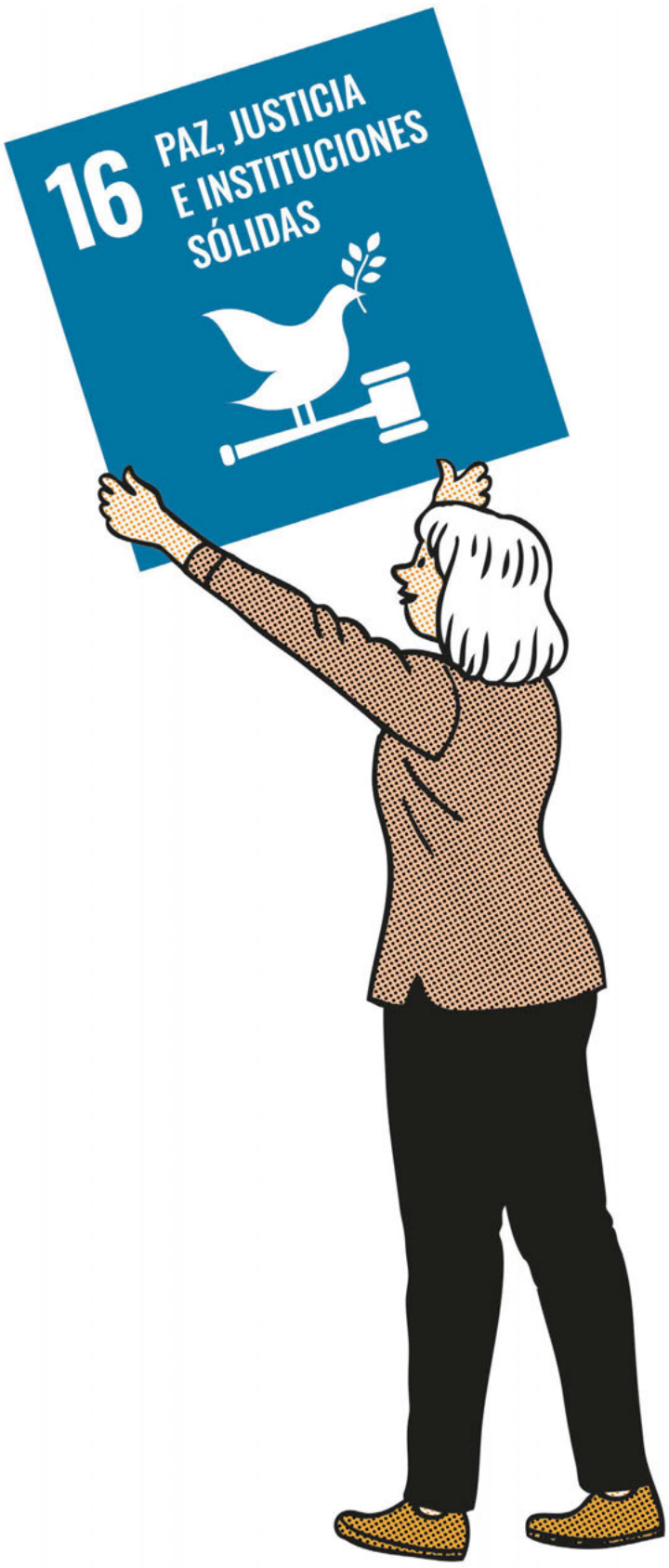
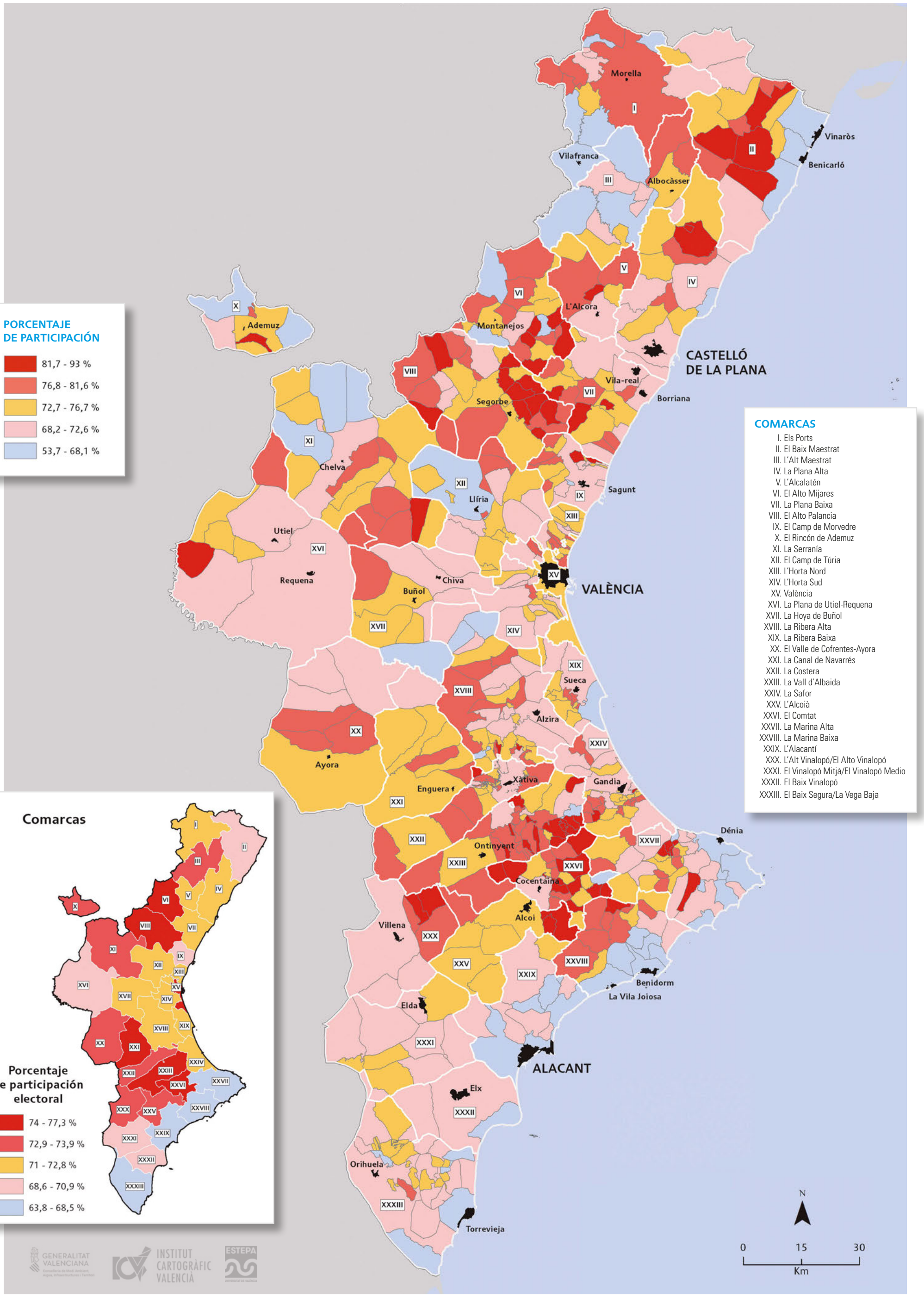


Gráfico 1. Porcentaje de infraestructura verde en los 542 municipios de la Comunitat Valenciana.

16 PROMOVER SOCIEDADES PACÍFICAS E INCLUSIVAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE, FACILITAR EL ACCESO A LA JUSTICIA PARA TODOS Y CONSTRUIR A TODOS LOS NIVELES INSTITUCIONES EFICACES E INCLUSIVAS QUE RINDAN CUENTAS



1. Participación en las Elecciones al Congreso en 2019. Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio de Interior • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

1
La Participación electoral en las Elecciones Generales. La escala municipal y comarcal

Joaquín Martín Cubas
Universitat de València

Ylenia Díaz Morán
Ajuntament de Riba-roja de Túria

La participación electoral mide el porcentaje de electores que ejercen efectivamente su derecho de voto en relación con el total de votantes potenciales en un determinado proceso electoral. En la figura cartográfica se ha representado la participación por comarcas en las últimas elecciones generales celebradas en 2019 en la Comunitat Valenciana. Desde las primeras elecciones generales de 1977 se han celebrado quince procesos electorales más (1979, 1982, 1986, 1989, 1993, 1996, 2000, 2004, 2008, 2011, 2015, 2016, y los dos del 2019); están previstas las próximas generales para verano de 2023.

La relación de la participación electoral con el *Objetivo de Desarrollo Sostenible 16 Paz, justicia e instituciones sólidas* es directa en lo que se refiere a la consecución de instituciones democráticas y sólidas. El Estado y la democracia liberal no pueden ser estables y eficaces si no están legitimados ante y por la ciudadanía. La participación electoral se relaciona con el grado de confianza y de legitimidad otorgado por los ciudadanos a los sistemas políticos representativos, siendo un síntoma de preocupación por su futuro el fenómeno de la desafección ciudadana que se constata especialmente cuando la participación en los procesos electorales decae.

El comportamiento electoral de los ciudadanos en una democracia liberal se ha explicado a partir de variables estructurales de carácter sociológico –estatus socioeconómico, formación, identificación partidista, religión, género, edad–, jurídicas –la regulación del derecho al voto– o de carácter subjetivo –teorías de la racionalidad instrumental del voto–. En la actualidad, reconociéndose la importancia de los factores estructurales, se acepta la influencia de una llamada *racionalidad limitada*.

Por ejemplo, la percepción sobre la importancia política del tipo de convocatoria influye en la participación. En la Comunitat Valenciana las medias decrecen de las generales, 76,9% –máxima participación–; autonómicas, 71,5%; locales, 70,7%; a las europeas, 60,5% –mínima participación–.

Las situaciones críticas donde los electores presienten o desean un posible cambio de gobierno presentan mayores tasas de participación: en las elecciones generales de la Comunitat Valenciana, en 1977 (84,1%), 1982 (84,2%), 1996 (81,7%) o 2008 (78,8%). En el resto de las ocasiones, la participación se sitúa en torno al 75%.

La variable territorial también influye. La media de participación en las generales en la Comunitat Valenciana (76,9%) es superior en más de cuatro puntos a la española (72,3%). Si atendemos a la distribución por circunscripciones provinciales, los electores de Castellón son más participativos (78,12%) que los de Valencia (77,30%), y estos que los de Alicante (76,17%).

En la figura adjunta –Elecciones Generales, 2019– se aprecia en la distribución comarcal, que se participa más en las comarcas del interior que en las de la costa y más en las comarcas del norte de la Comunitat que en las del sur. Destaca la alta participación en las comarcas de El Alto Mijares, Alto Palancia, Canal de Navarrés, Vall d'Albaida y El Comtat; todas, por encima del 74% de participación. En sentido contrario, sobresale la baja participación en las comarcas de La Marina Alta, La Marina Baixa, L'Alacantí y El Baix Segura / La Vega Baja; todas, por debajo del 68,5% de participación.

Si atendemos a la participación por municipios, la alta participación se distribuye irregularmente en municipios pequeños y medianos, especialmente de la geografía montañosa valenciana, salvo alguna excepción. La baja participación electoral, en términos generales, se concentra en las grandes ciudades de la provincia de Alicante: Torrevieja, Alacant, la Vila Joiosa, Benidorm, Dénia o Jávea.

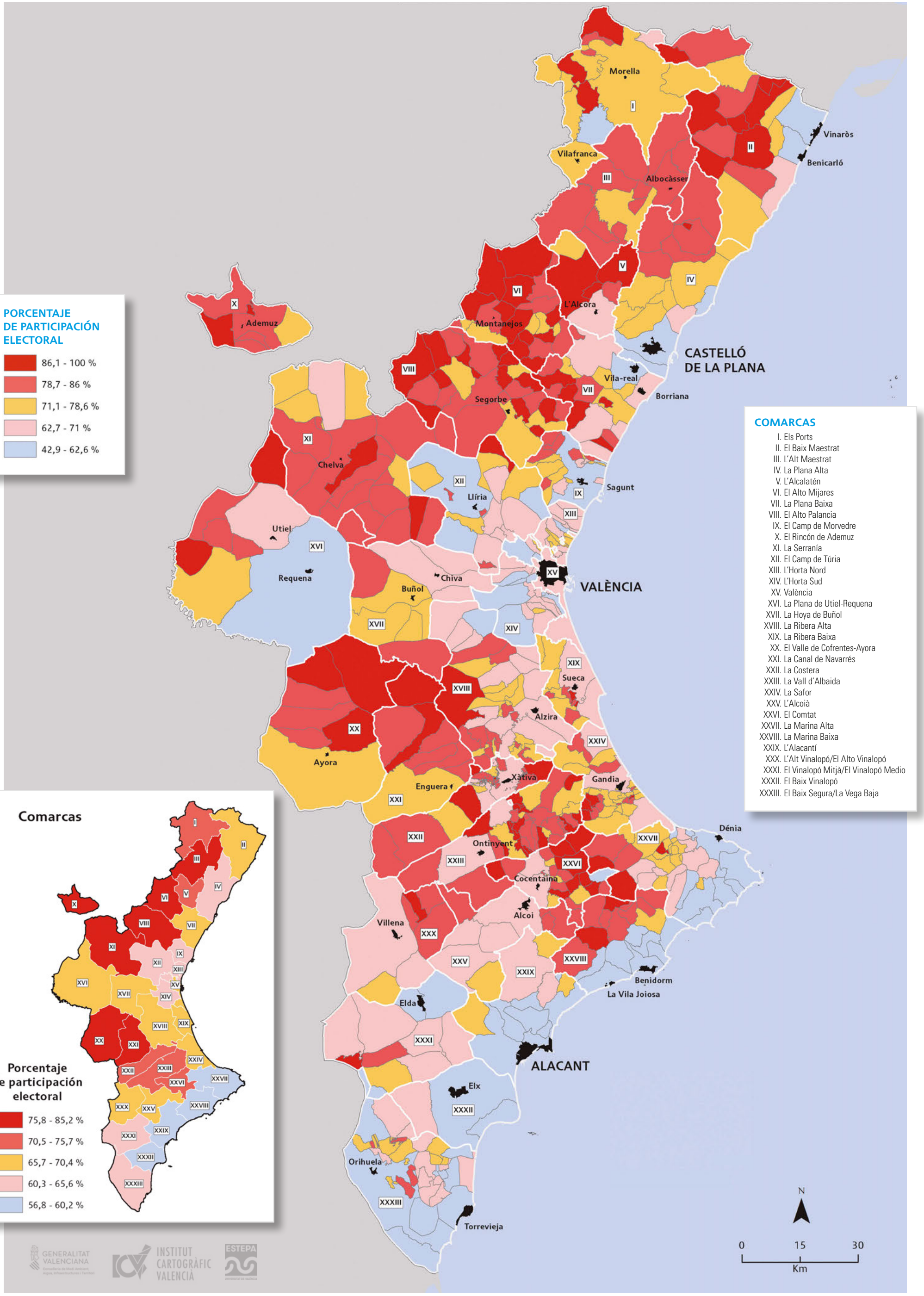
La participación electoral es una variable que, además de reflejar la cultura política imperante en una sociedad, está muy ligada a las coyunturas electorales. Cuando los electores perciben estabilidad en el sistema de partidos tienden a votar menos que cuando perciben la contienda electoral como crítica respecto al reparto de poder gubernamental. Sobre un panorama general de desconfianza en los partidos y en los gobernantes –desafección ciudadana–, sin embargo, no es de extrañar que se vuelva a altas cotas de participación según las circunstancias políticas del momento electoral.

Participación electoral en las Elecciones Generales de 2019

Orden	Comarca	Censo electoral	Votantes	Porcentaje de participación en las Elecciones al Congreso de 2019
I	**Els Ports**	5.263	3.812	72,4
II	**El Baix Maestrat**	54.056	37.575	69,5
III	**L'Alt Maestrat**	5.088	3.733	73,4
IV	**La Plana Alta**	174.266	124.997	71,7
V	**L'Alcalatén**	10.838	7.863	72,6
VI	**El Alto Mijares**	3.303	2.511	76,0
VII	**La Plana Baixa**	139.499	101.389	72,7
VIII	**El Alto Palancia**	18.795	14.533	77,3
IX	**El Camp de Morvedre**	68.898	48.247	70,0
X	**El Rincón de Ademuz**	1.807	1.335	73,9
XI	**La Serranía**	13.101	9.636	73,6
XII	**El Camp de Túria**	121.120	87.387	72,1
XIII	**L'Horta Nord**	221.483	161.313	72,8
XIV	**L'Horta Sud**	346.447	250.510	72,3
XV	**València**	582.247	437.146	75,1
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	29.379	20.738	70,6
XVII	**La Hoya de Buñol**	32.504	23.486	72,3
XVIII	**La Ribera Alta**	166.114	119.225	71,8
XIX	**La Ribera Baixa**	60.870	43.620	71,7
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	7.938	5.829	73,4
XXI	**La Canal de Navarrés**	12.187	9.267	76,0
XXII	**La Costera**	54.708	40.413	73,9
XXIII	**La Vall d'Albaida**	66.580	50.591	76,0
XXIV	**La Safor**	121.791	87.872	72,1
XXV	**L'Alcoià**	85.033	62.714	73,8
XXVI	**El Comtat**	21.268	15.999	75,2
XXVII	**La Marina Alta**	96.970	66.409	68,5
XXVIII	**La Marina Baixa**	109.655	69.911	63,8
XXIX	**L'Alacantí**	349.358	238.194	68,2
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	40.354	29.480	73,1
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	129.453	91.504	70,7
XXXII	**El Baix Vinalopó**	212.601	150.687	70,9
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	192.770	131.904	68,4

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio de Interior.

2. Participación en las Elecciones Municipales de 2019. Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio de Interior • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

2
La Participación Electoral en las elecciones Autonómicas-Municipales. Escala municipal y comarcal

Joaquín Martín Cubas
Universitat de València

Ylenia Díaz Morán
Ajuntament de Riba-roja de Túria

La participación electoral mide el porcentaje de electores que ejercen efectivamente su derecho de voto en relación con el total de votantes potenciales en un determinado proceso electoral. En la figura cartográfica vemos representada la participación por comarcas en las últimas elecciones municipales celebradas en 2019 en la Comunitat Valenciana. Desde las primeras elecciones municipales de 1979 se han celebrado once procesos electorales más: 1983, 1987, 1991, 1995, 1999, 2003, 2007, 2011, 2015, 2019 y 2023.

El ODS 16 de la Agenda de las Naciones Unidas 2030 trata la temática general de "Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas". La Agenda 2030 expresamente se refiere a "instituciones a todos los niveles" por lo que incluye el nivel local. Como señala Manuel Villoria (2021), "no se conseguirá alcanzar los ODS si no se sitúan en el marco local". En el mismo y en relación con la presente variable cabe destacar dos metas:

a) 16.6 "Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas". Los entes locales han de potenciar una efectiva rendición de cuentas y una transparencia total que permita a la ciudadanía conocer al detalle las diferentes políticas públicas y sus alternativas de manera que se estimule una participación con "conocimiento de causa" en los procesos electorales y se evite la desafección que provoca la falta de información o la sospecha de información "sesgada" (Camacho, 2023); y

b) 16.7 "Garantizar la adopción a todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a sus necesidades". Los entes locales deben fomentar la inclusión y la participación en los procesos electorales para que el resultado de estos sea lo más representativo posible. En palabras de José Julio Fernández Rodríguez (2018) "la inclusión hace referencia a un *plus* de exigencia ética anclada en el Estado Social y en la igualdad material y equidad que lo caracteriza (…) incluir es también remover obstáculos que impiden la igualdad y la participación y aportar apoyos que faciliten la integración de las personas necesitadas de especial protección, su autonomía e independencia".

El comportamiento electoral de los ciudadanos se ha explicado a partir de variables estructurales de carácter sociológico –estatus socioeconómico, formación, identificación partidista, religión, género, edad–, jurídicas –la regulación del derecho al voto– o de carácter subjetivo –teorías de la racionalidad instrumental del voto–. Influyen factores como la percepción sobre la importancia política del tipo de convocatoria, coyunturas como las situaciones críticas donde los electores presienten o desean un posible cambio de gobierno y, desde luego, la variable territorial. La media de participación en las municipales en la Comunitat Valenciana (70,7%) es inferior en casi un punto a la de las autonómicas (71,5%) y en más de seis puntos a las generales (76,9%); solo supera a la media de la participación en las elecciones europeas (60,5%).

En términos generales subrayamos el contraste entre la menor participación en los municipios y comarcas de la costa y la alta participación en los municipios y comarcas del interior, salvo excepciones puntuales como Orihuela o Requena. Asimismo, y como hemos indicado, se observa una mayor participación en zonas menos pobladas que en las urbes o zonas próximas a las mismas. Como señala el *Informe del Comité Director para la Democracia Local y Regional* (CDLR, 2001), la proximidad entre los electores y elegidos es mayor cuanto menor es el número de habitantes de una localidad.

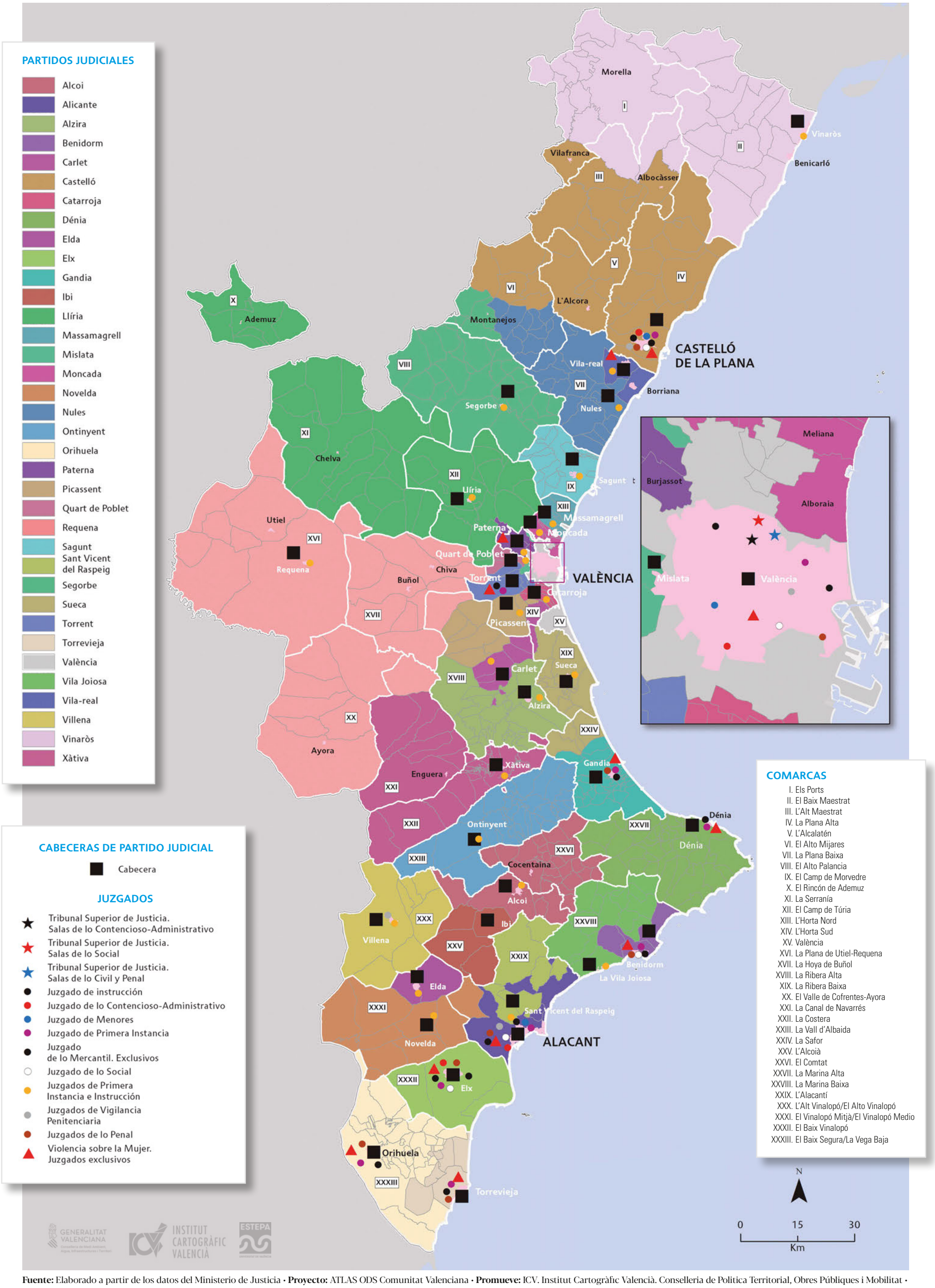
La necesidad de fomentar la participación en los procesos electorales para el incremento de la representatividad y legitimación de quienes gobiernan las diferentes instituciones y lograr instituciones sólidas requiere, de acuerdo con el ODS 16: por un lado, incrementar la transparencia y la rendición de cuentas a través de sistemas accesibles y entendibles; y, por otro lado, lograr una verdadera participación inclusiva.

Participación electoral en las Elecciones Generales de 2019

Orden	Comarca	Censo electoral	Votantes	Porcentaje de participación en las Elecciones al Congreso de 2019
I	**Els Ports**	5.263	3.812	72,4
II	**El Baix Maestrat**	54.056	37.575	69,5
III	**L'Alt Maestrat**	5.088	3.733	73,4
IV	**La Plana Alta**	174.266	124.997	71,7
V	**L'Alcalatén**	10.838	7.863	72,6
VI	**El Alto Mijares**	3.303	2.511	76,0
VII	**La Plana Baixa**	139.499	101.389	72,7
VIII	**El Alto Palancia**	18.795	14.533	77,3
IX	**El Camp de Morvedre**	68.898	48.247	70,0
X	**El Rincón de Ademuz**	1.807	1.335	73,9
XI	**La Serranía**	13.101	9.636	73,6
XII	**El Camp de Túria**	121.120	87.387	72,1
XIII	**L'Horta Nord**	221.483	161.313	72,8
XIV	**L'Horta Sud**	346.447	250.510	72,3
XV	**València**	582.247	437.146	75,1
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	29.379	20.738	70,6
XVII	**La Hoya de Buñol**	32.504	23.486	72,3
XVIII	**La Ribera Alta**	166.114	119.225	71,8
XIX	**La Ribera Baixa**	60.870	43.620	71,7
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	7.938	5.829	73,4
XXI	**La Canal de Navarrés**	12.187	9.267	76,0
XXII	**La Costera**	54.708	40.413	73,9
XXIII	**La Vall d'Albaida**	66.580	50.591	76,0
XXIV	**La Safor**	121.791	87.872	72,1
XXV	**L'Alcoià**	85.033	62.714	73,8
XXVI	**El Comtat**	21.268	15.999	75,2
XXVII	**La Marina Alta**	96.970	66.409	68,5
XXVIII	**La Marina Baixa**	109.655	69.911	63,8
XXIX	**L'Alacantí**	349.358	238.194	68,2
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	40.354	29.480	73,1
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	129.453	91.504	70,7
XXXII	**El Baix Vinalopó**	212.601	150.687	70,9
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	192.770	131.904	68,4

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio de Interior.

3. Distribución de los juzgados de la Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio de Justicia • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

3
Dotación de Justicia de la Comunitat Valenciana

Andrea Andreu Gutiérrez
Universitat de València

El Estado, a efectos judiciales, se organiza territorialmente en municipios, partidos, provincias y comunidades autónomas (art. 30, Ley Orgánica del Poder Judicial). El partido judicial está definido como aquella unidad territorial conformada por uno o varios municipios limítrofes (art. 32 LOPJ). En la Comunitat Valenciana hay 36 partidos judiciales.

El Tribunal Superior de Justicia (artículos 70 y ss. LOPJ) culmina la organización judicial en el ámbito territorial autonómico, sin perjuicio de la jurisdicción que corresponde al Tribunal Supremo. Se encuentra conformado por las Salas de lo Civil y Penal, de lo Contencioso-Administrativo y de lo Social (art. 72 LOPJ).

En función de la competencia atribuida se distinguen los Juzgados de lo Mercantil (86 y ss. LOPJ), los Juzgados de Instrucción (arts. 87 y ss. LOPJ), de Violencia sobre la Mujer (art. 87 bis y ss.), de lo Penal (arts. 89 bis y ss. LOPJ), de lo Contencioso-Administrativo (arts. 90 y ss. LOPJ); de lo Social (arts. 92 y ss. LOPJ); de Vigilancia Penitenciaria (94 y ss. LOPJ) y Juzgados de Menores (arts. 96 y ss. LOPJ).

La variable analizada se encuentra estrechamente ligada al ODS 16 de la Agenda de las Naciones Unidas para 2030 relativo a la Paz, Justicia e Instituciones sólidas, cuya finalidad reside en la creación de instituciones y organismos que permitan el acceso a la justicia de todas las personas, la promoción del Estado de Derecho y la garantía de funcionamiento eficaz, transparente y responsable de los distintos poderes públicos. La variable también se relaciona con el ODS 5, relativo a la igualdad de género, que persigue la erradicación de la discriminación y de la violencia ejercida sobre las mujeres y que ha supuesto la creación de los Juzgados de Violencia sobre la Mujer.

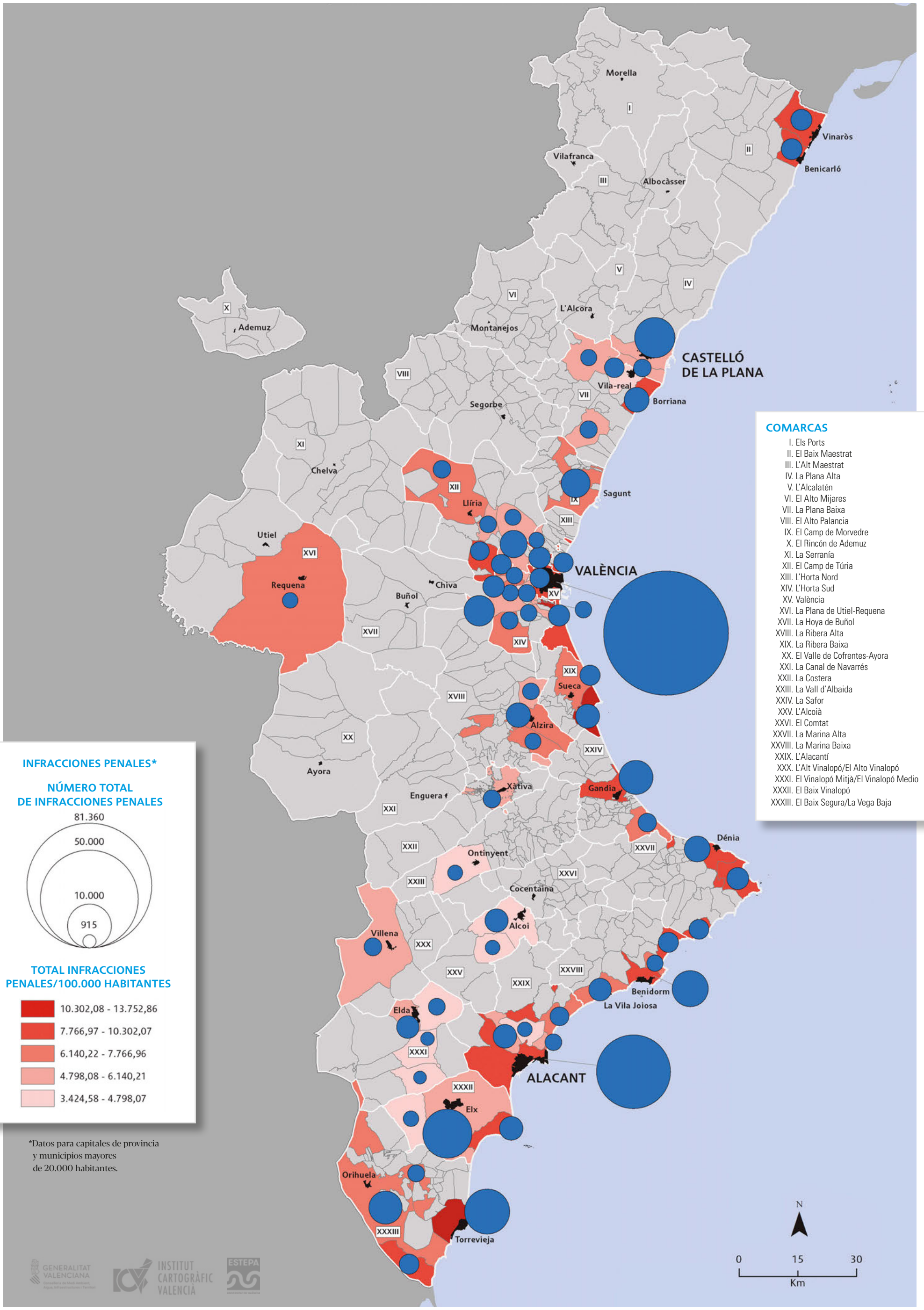
Varios son los factores que influyen en la actual configuración de la planta judicial de la Comunitat Valenciana; destaca el Plan de Infraestructuras Judiciales de la Comunitat Valenciana cuya finalidad principal es proporcionar a las sedes y órganos judiciales las instalaciones adecuadas para asegurar su funcionalidad, seguridad y accesibilidad. El Plan ha permitido ya implantar medidas integrales para la mejora de la prestación de los servicios de la Administración de Justicia en 10 de los 15 partidos previstos en su ámbito de actuación. Por su parte y con el mismo fin, se ha logrado terminar con la dispersión de sedes y órganos en 25 de 36 sedes judiciales de la Comunitat.

A efectos de facilitar el acceso de las víctimas a la Justicia y prestarles una atención especializada convendría incrementar el número de Juzgados existentes en la actualidad en la Comunitat Valenciana. Así, sería interesante la creación de más de un Juzgado de Menores en cada provincia y, cuando el volumen de trabajo lo aconseje, establecer Juzgados de este tipo cuya jurisdicción se extienda a un partido o una agrupación de partidos (art. 96 LOPJ). Asimismo, sería conveniente la creación de un mayor número de Juzgados de Violencia sobre la Mujer en cada una de las provincias de la Comunitat. Convendría, también, incrementar el número de Juzgados de Primera Instancia e Instrucción, especialmente en municipios de gran población, con el fin de poder liberar de carga de trabajo a los ya existentes y agilizar la tramitación de los asuntos.

Conviene subrayar el elevado volumen de trabajo que deben asumir cada uno de los Juzgados y Tribunales, lo cual se traduce en la disminución de la calidad de los servicios prestados por el Poder Judicial y la pérdida de legitimidad y confianza de los ciudadanos en las instituciones públicas. El hecho de que haya partidos judiciales, como Vinaròs, Requena, Xàtiva u Ontinyent, entre otros muchos, cuya población deba desplazarse en ocasiones decenas de kilómetros hasta la sede judicial más próxima, demuestra la necesidad de dotar de medios adecuados a las instituciones con la finalidad de facilitar el acceso a la Justicia a una gran parte de la población de nuestra Comunitat.

Juzgado de Dénia • *Foto: ESTEPA.*

4. Infracciones penales 2021-2022 de la Comunitat Valenciana



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio del Interior · **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana · **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat · **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

4
Tasa municipal de delitos por habitante

Andrea Andreu Gutiérrez
Universitat de València

La variable representada en la figura cartográfica adjunta es el índice o tasa de criminalidad por habitante en las diferentes comarcas de las tres provincias de la Comunitat Valenciana, durante los años 2021 y 2022.

El índice de criminalidad se encuentra íntimamente vinculado a la consecución de los fines del ODS 16 de la Agenda de las Naciones Unidas, relativo a la Paz, Justicia e Instituciones Sólidas que pretende garantizar el funcionamiento democrático, transparente y responsable de los poderes públicos –entre ellos y de forma particular, el Poder Judicial– con la finalidad de garantizar o, en su caso, restablecer la confianza de los ciudadanos en las instituciones públicas con independencia de las concretas circunstancias personales y sociales de cada ciudadana y de cada ciudadano a efectos de alcanzar la consecución de una sociedad inclusiva en la que se reduzca la comisión de conductas delictivas.

El principal factor que influye en los índices de criminalidad es la existencia de sociedades inseguras, desiguales e injustas, que minan el acceso a los recursos más básicos, a la atención de las instituciones y propician un clima de discriminación y marginación social. De este modo, algunas de las circunstancias que condicionan el crecimiento de fenómenos delictivos a gran escala reside, entre otras muchas, en la consolidación progresiva de estructuras corruptas en los diferentes poderes del Estado; el establecimiento de normas discriminatorias que impiden *de facto* la participación de los ciudadanos en la vida pública o el acceso a las instituciones y la aparición de nuevos fenómenos como la delincuencia organizada a nivel trasnacional.

El mayor número de infracciones penales se comete en la provincia de Valencia, seguida de la provincia de Alicante y, por último, la provincia de Castellón. Valencia y algunos municipios como Alaquàs, Aldaia, Manises, Mislata, Paterna, Picanya, Quart de Poblet, Torrent y Xirivella, entre otros, reúnen una elevada tasa de criminalidad. La mayor incidencia, a razón del número de habitantes, se localiza en La Ribera Baixa (Cullera). En la provincia de Alicante, Torrevieja es el municipio que presenta una mayor incidencia a razón de los habitantes. Por último, en la provincia de Castellón, el mayor número de infracciones penales tienen lugar en Castellón de la Plana. Sin embargo, a razón del número de habitantes, Borriana, Benicarló y Vinaròs tienen una incidencia mayor.

En contrapartida, municipios como Ontinyent (Valencia) o Alcoi y la comarca del Vinalopó Mitjà de la provincia de Alicante registran un número muy reducido de infracciones penales cometidas, así como una baja incidencia en función del número de habitantes.

Como se desprende del análisis de los datos de incidencia criminal por razón del número de habitantes, en la Comunitat Valenciana destacan numerosos municipios y comarcas en los que las tasas de criminalidad continúan siendo muy elevadas. Una circunstancia que, como hemos señalado, constituye uno de los grandes retos de las Naciones Unidas en la realización de los ODS para el año 2030. Las instituciones deben continuar trabajando, no solo a posteriori sino también de manera preventiva, a fin de reducir la incidencia y construir sociedades seguras, pacíficas, democráticas e iguales.

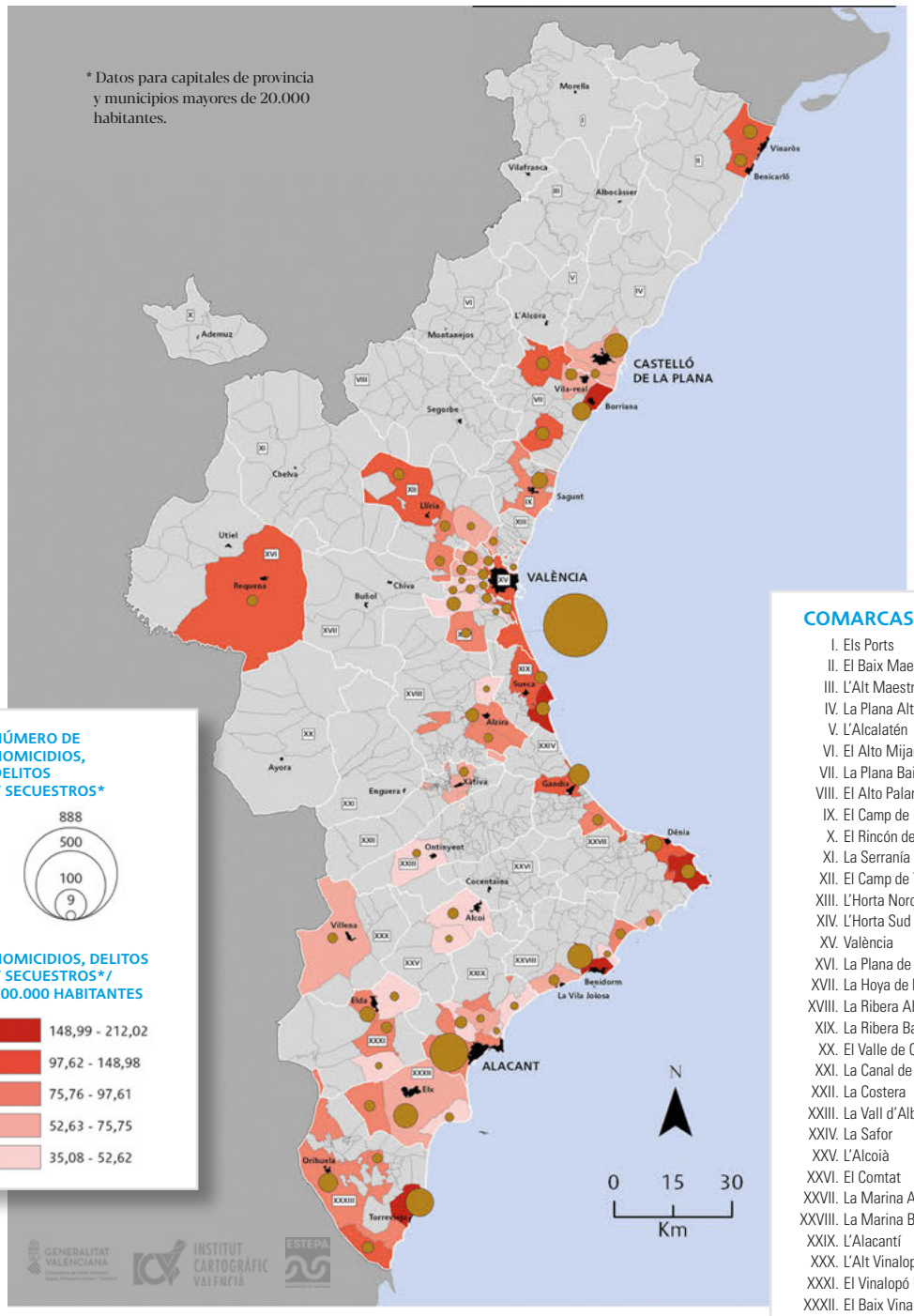
Mediante un enfoque crítico, quizá pueda resultar de utilidad plantear soluciones que no solo revistan un carácter retributivo, como la pena, sino que sean capaces de disminuir aquellos factores o circunstancias que propician el aumento de la criminalidad. Sólo pues adelantándonos a los acontecimientos podremos, desde una óptica apriorística y de carácter preventivo, hallar las claves para garantizar los estándares de seguridad ciudadana deseables en las sociedades democráticas.

Delitos por habitante

Comarca	Población 2021	Número total de infracciones penales*	Total infracciones penales/100.000 habitantes	Porcentaje de infracciones sobre el total
El Baix Maestrat	56.520	4.612	8.159,94	1,7
El Baix Segura / La Vega Baja	205.783	19.954	9.696,62	7,2
El Baix Vinalopó	298.070	16.878	5.662,43	6,1
El Camp de Morvedre	67.043	4.467	6.662,89	1,6
El Camp de Túria	97.145	6.355	6.541,77	2,3
El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio	133.259	5.958	4.470,99	2,2
La Costera	29.459	1.707	5.794,49	0,6
La Marina Alta	94.466	8.115	8.590,39	2,9
La Marina Baixa	146.954	12.945	8.808,88	4,7
La Plana Alta	199.467	10.232	5.129,67	3,7
La Plana Baixa	142.521	8.209	5.759,85	3,0
La Plana de Utiel-Requena	20.235	1.286	6.355,32	0,5
La Ribera Alta	92.664	6.020	6.496,59	2,2
La Ribera Baixa	50.325	5.268	10.467,96	1,9
La Safor	101.089	8.020	7.933,60	2,9
La Vall d'Albaida	35.946	1.231	3.424,58	0,4
L'Alacantí	475.271	36.151	7.606,40	13,1
L'Alcoià	82.780	3.941	4.760,81	1,4
L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó	34.025	1.688	4.961,06	0,6
L'Horta Nord	156.852	9.616	6.130,62	3,5
L'Horta Sud	374.649	22.715	6.063,01	8,2
València	789.744	81.360	10.302,07	29,4

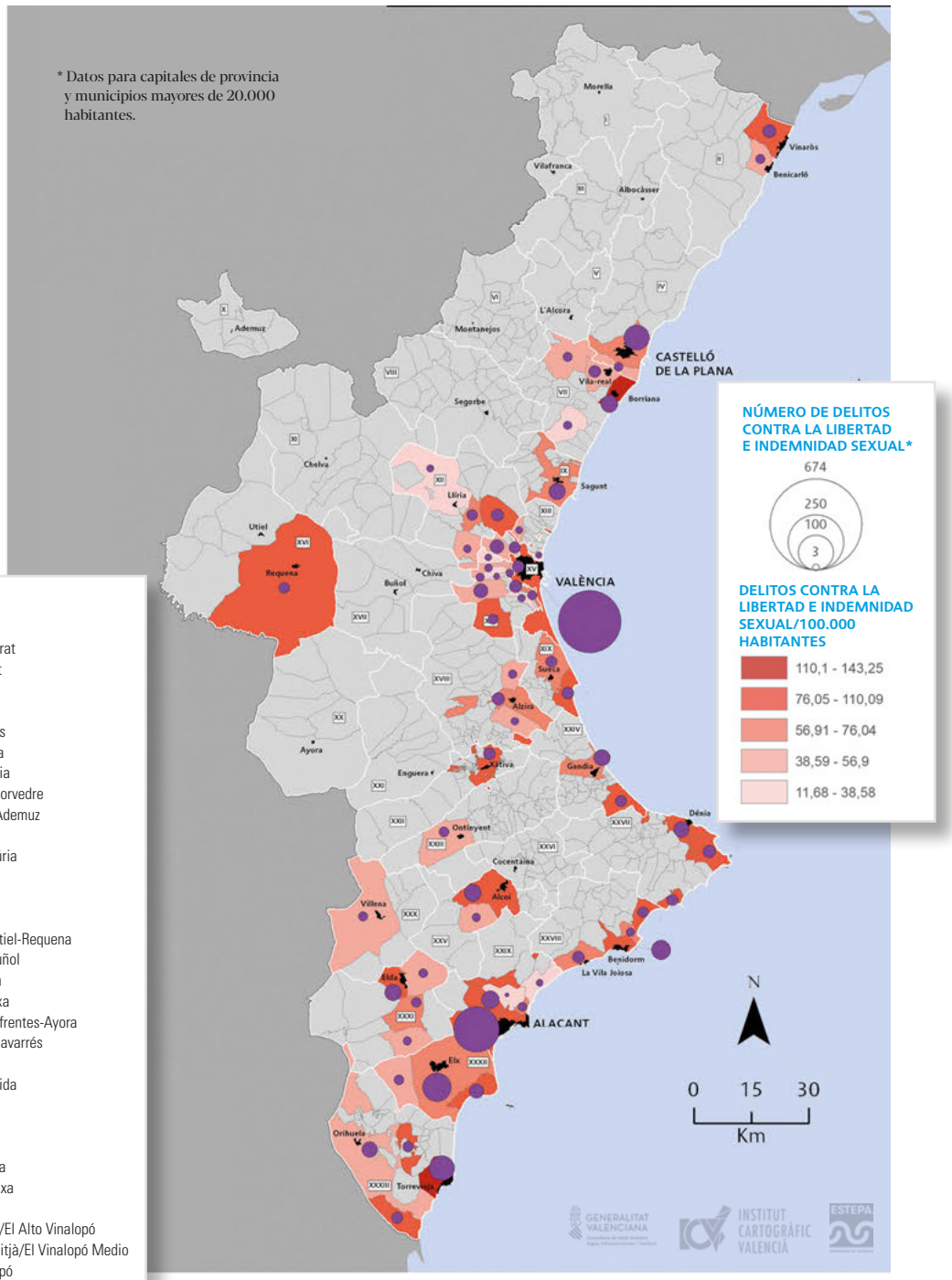
**Datos para capitales de provincia y municipios mayores de 20.000 habitantes.*
Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio del Interior.

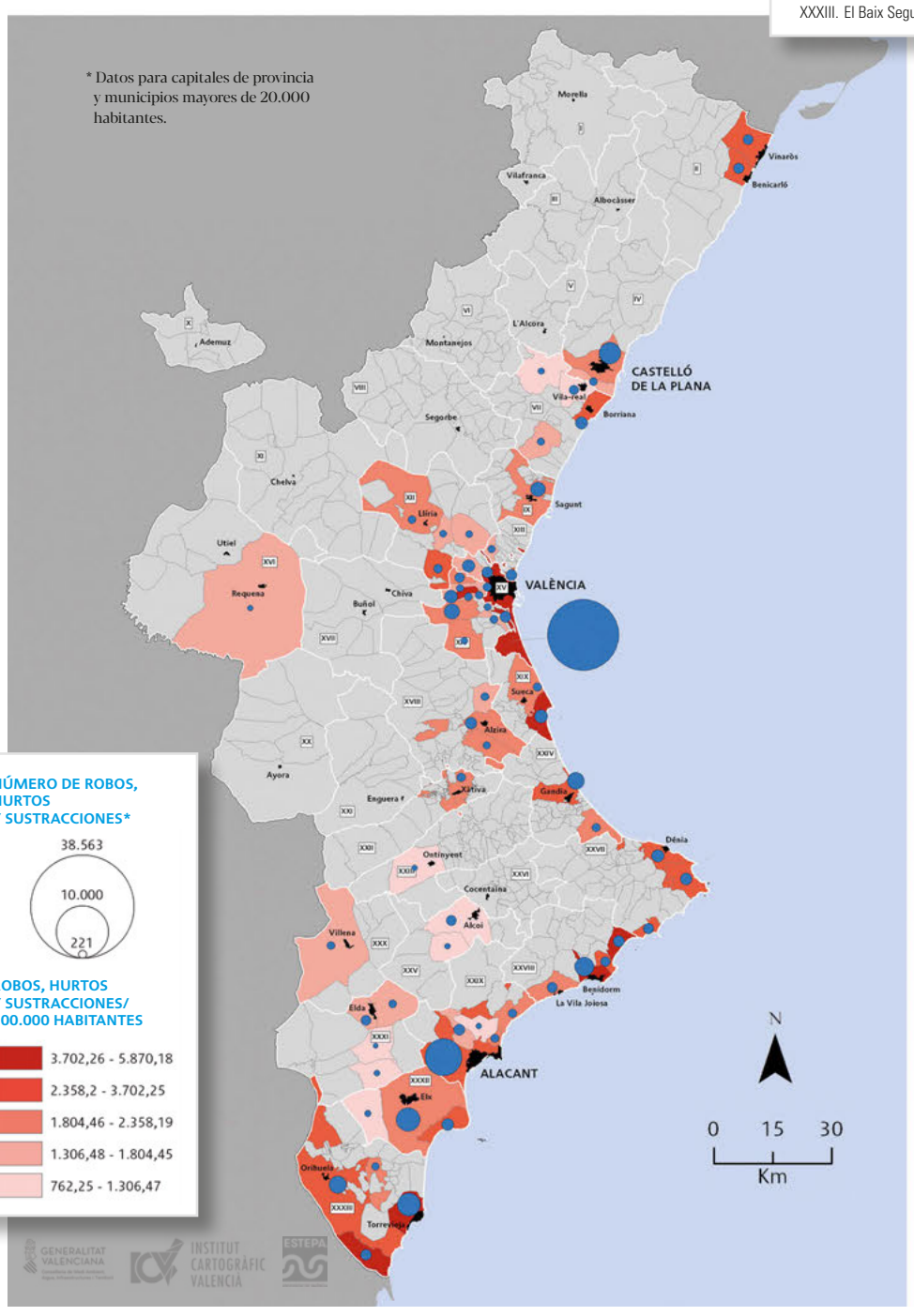
5. Evolución de delitos y tipologías. Municipal y comarcal

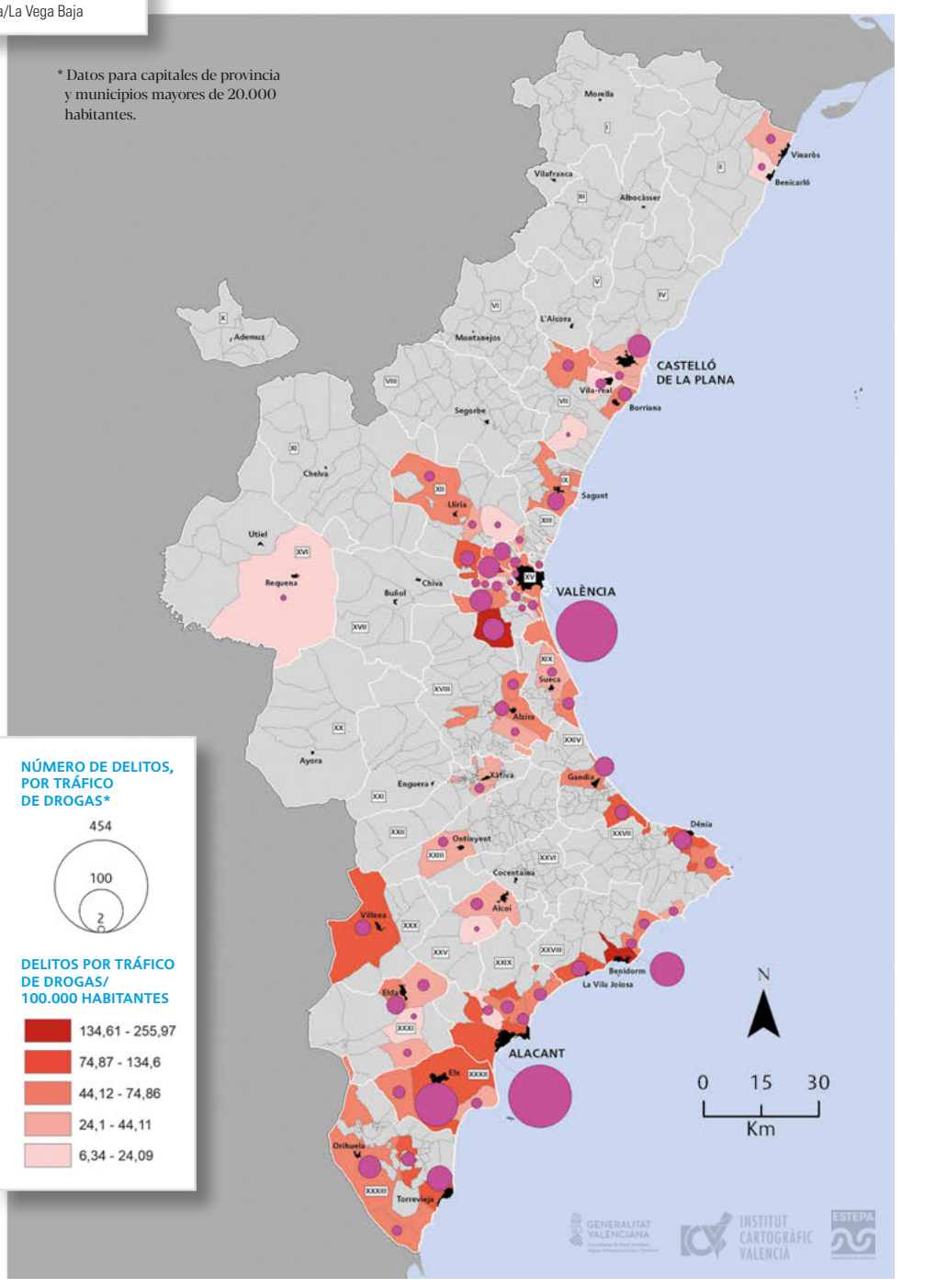


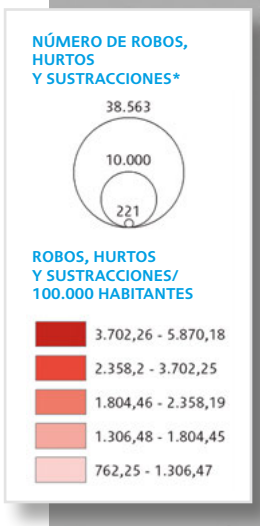
COMARCAS

I. Els Ports
II. El Baix Maestrat
III. L'Alt Maestrat
IV. La Plana Alta
V. L'Alcalatén
VI. El Alto Mijares
VII. La Plana Baixa
VIII. El Alto Palancia
IX. El Camp de Morvedre
X. El Rincón de Ademuz
XI. La Serranía
XII. El Camp de Túria
XIII. L'Horta Nord
XIV. L'Horta Sud
XV. València
XVI. La Plana de Utiel-Requena
XVII. La Hoya de Buñol
XVIII. La Ribera Alta
XIX. La Ribera Baixa
XX. El Valle de Cofrentes-Ayora
XXI. La Canal de Navarrés
XXII. La Costera
XXIII. La Vall d'Albaida
XXIV. La Safor
XXV. L'Alcoià
XXVI. El Comtat
XXVII. La Marina Alta
XXVIII. La Marina Baixa
XXIX. L'Alacantí
XXX. L'Alt Vinalopó/El Alto Vinalopó
XXXI. El Vinalopó Mitjà/El Vinalopó Medio
XXXII. El Baix Vinalopó
XXXIII. El Baix Segura/La Vega Baja









Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio del Interior • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

5
La delincuencia en el territorio valenciano: Evolución de los delitos y tipologías. Municipal y comarcal

Andrea Andreu Gutiérrez
Universitat de València

La variable representada son los índices de criminalidad en la Comunitat Valenciana referidos a homicidios, asesinatos, lesiones, secuestros, delitos contra la libertad e indemnidad sexual, robos con fuerza, con violencia e intimidación y delitos de tráfico de drogas, entre otros, desde una perspectiva municipal y comarcal (2021-22). En 2022, según datos del Ministerio del Interior, se cometieron más de 195.000 infracciones penales en la Comunitat Valenciana; principalmente, hurtos, robos con fuerza en domicilios y establecimientos, robos con violencia e intimidación y delitos de tráfico de drogas.

La variable se corresponde con el ODS 16 de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, relativo a la Paz, Justicia e Instituciones Sólidas. En particular, este Objetivo persigue la consolidación de instituciones sólidas, eficaces, transparentes y responsables, capaces de garantizar la igualdad en el acceso a las mismas. Con ello, se trata de consolidar y garantizar el imperio del Estado de Derecho, reforzando la observación de las normas reguladoras de la actuación del poder Judicial, así como las funciones relativas a la prevención, detección y sanción de infracciones penales. Todo ello a fin de reducir las tasas de criminalidad y garantizar la adecuada convivencia democrática.

Los condicionantes que influyen sobre la delincuencia son de diferente naturaleza, tanto sociales como personales. Más concretamente, las relaciones familiares, el nivel económico, el grado de integración social, la situación laboral o el perfil psicológico del delincuente, entre otros muchos, constituyen factores en ocasiones determinantes para la comisión de un delito. Como se ha puesto de manifiesto en numerosos estudios, ciertos colectivos que reúnen unas circunstancias singulares –con un elevado grado de marginación social, un bajo nivel cultural o personas en situación de precariedad, por ejemplo– presentan una mayor predisposición a la comisión de conductas delictivas.

Desde un punto de vista territorial, el índice de criminalidad más elevado de la Comunitat se encuentra en la provincia de Valencia, seguido de la de Alicante y, finalmente, la de Castellón. Hay una evidente relación con el volumen demográfico.

En los casos de delitos de homicidios consumados, asesinatos en grado de tentativa, delitos graves y menos graves de lesiones, secuestros y riñas tumultuarias, la provincia de Valencia registra el mayor número de infracciones por habitante: especialmente, València (Valencia), l´Horta Oest (Alaquás, Aldaia, Manises, Mislata, Paterna…), El Camp de Morvedre (Sagunto), La Ribera Baixa (Sueca, Cullera) y La Marina Alta (Dénia y Jávea). Le sigue la provincia de Alicante: El Baix Segura (Torrevieja), La Marina Baixa (Benidorm) y El Baix Vinalopó (Alicante y Elche).

De la misma manera, en delitos contra la libertad e indemnidad sexual, la provincia de Valencia (Valencia y Camp de Morvedre) presenta la tasa de criminalidad más alta frente a Castellón (Castellón de la Plana y Borriana, en La Plana Baixa) y Alicante (Torrevieja, en El Baix Segura).

En delitos de tráfico de drogas, la mayor incidencia se localiza en Valencia y Alicante, en particular en València capital, La Marina Baixa (Benidorm) y El Baix Vinalopó. Por el contrario, registra una menor incidencia la provincia de Castellón (La Plana Baixa).

Respecto a robos con fuerza en las cosas, con violencia o intimidación, hurtos y sustracciones de vehículos, la mayor incidencia se sitúa en Valencia y municipios cercanos (Alaquàs, Aldaia, Manises, Mislata, Paterna, Picanya, Quart de Poblet, Torrent y Xirivella), La Marina Baixa (Benidorm) y El Baix Segura (Torrevieja).

Las tasas de criminalidad en la Comunitat Valenciana se han incrementado en los últimos años, en 2021 y 2022. Los delitos contra la libertad e indemnidad sexual han aumentado hasta aproximarse al 50%. La delincuencia, en general, se ha incrementado un 7,2% en la Comunitat Valenciana. Si queremos cumplir el ODS 16 de la Agenda 2030 resulta necesario invertir radicalmente estas cifras. Por ejemplo, sería de gran utilidad lograr la inserción social de los colectivos más discriminados y desfavorecidos, garantizar unas condiciones laborales dignas que permitieran vidas independientes y autónomas, desarrollar programas educativos para lograr una mejor reinserción social o ejecutar planes urbanísticos que integren vecindarios marginados.

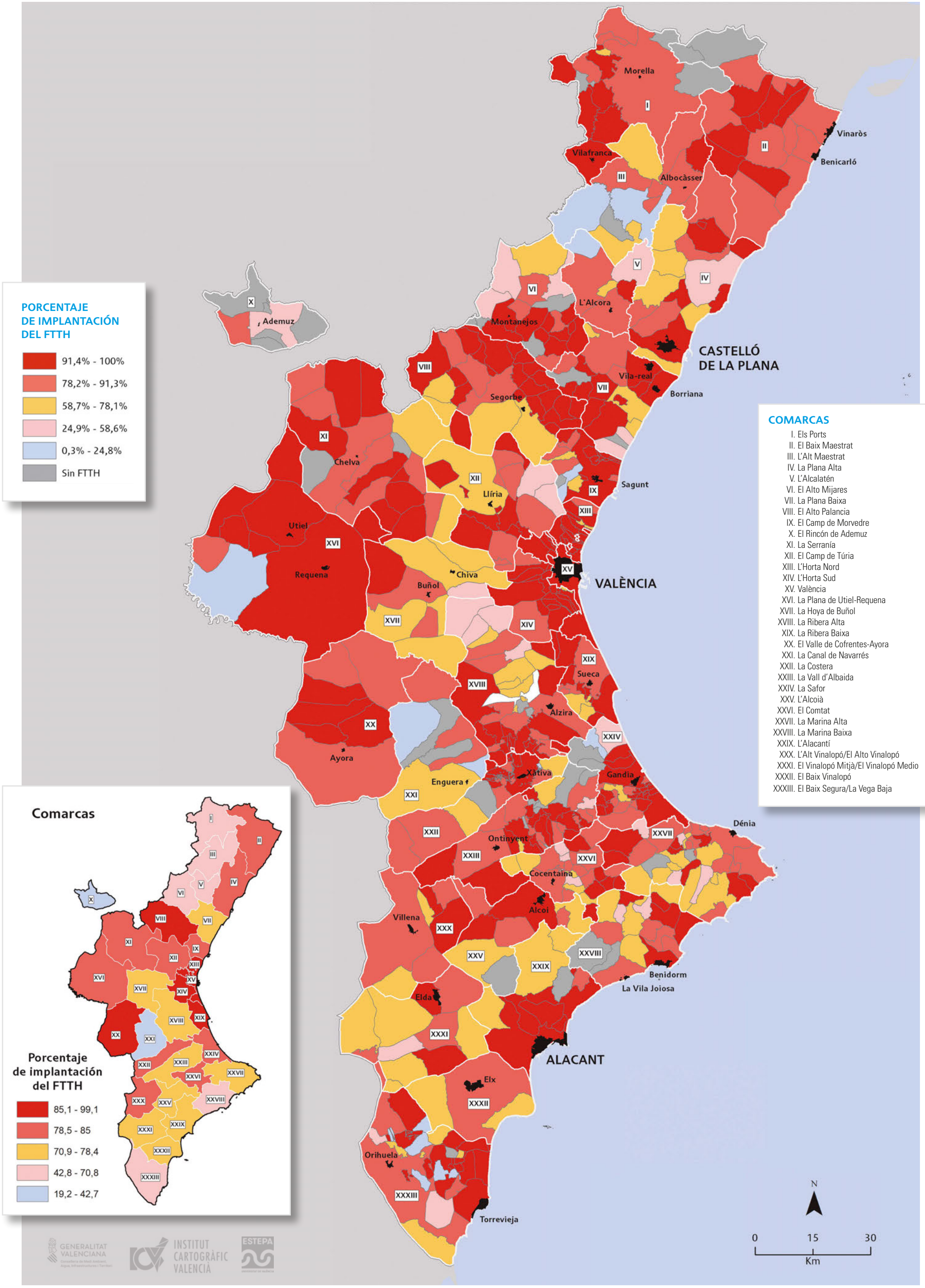
Delitos y tipologías

Comarca	Porcentaje de delitos y secuestros sobre el total	Porcentaje de delitos contra la libertad e indemnidad sobre el total	Porcentaje de robos, hurtos y sustracciones sobre el total	Porcentaje de delitos por tráfico de drogas sobre el total
El Baix Maestrat	2,31	1,54	1,49	0,68
El Baix Segura / La Vega Baja	8,75	7,03	7,25	6,79
El Baix Vinalopó	5,12	7,14	5,31	10,15
El Camp de Morvedre	1,65	1,76	1,48	1,44
El Camp de Túria	2,52	2,23	1,79	2,04
El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio	2,99	3,22	1,59	2,68
La Costera	0,60	0,95	0,57	0,38
La Marina Alta	3,47	3,41	2,79	2,72
La Marina Baixa	5,72	4,47	4,67	7,81
La Plana Alta	3,98	4,58	3,81	2,72
La Plana Baixa	5,27	3,66	2,39	2,04
La Plana de Utiel-Requena	0,72	0,70	0,27	0,17
La Ribera Alta	1,98	1,83	1,79	1,87
La Ribera Baixa	2,31	1,68	1,79	1,15
La Safor	3,41	2,53	2,54	2,85
La Vall d'Albaida	0,39	0,62	0,26	0,47
L'Alacantí	11,65	16,04	12,06	21,87
L'Alcoià	1,08	2,27	0,93	0,85
L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó	0,66	0,55	0,44	1,23
L'Horta Nord	2,52	2,64	3,10	2,51
L'Horta Sud	6,32	6,48	7,50	9,51
València	26,59	24,68	36,15	18,09
Total general	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio del Interior.

17 FORTALECER LOS MEDIOS DE IMPLEMENTACIÓN Y REVITALIZAR LA ALIANZA MUNDIAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

1. Grado de implantación de la fibra óptica, FTTH, en los municipios de la Comunitat Valenciana. 2021



Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

1
El fortalecimiento de los instrumentos para el desarrollo sostenible: la Cobertura de Banda Ancha. Fibra óptica FTTH

Vicente Cerverón Lleó
Carmen Botella Mascarell
Universitat de València

La tecnología FTTH (*Fiber To The Home* o Fibra hasta el hogar) se refiere al uso de líneas de fibra óptica para la provisión de servicios avanzados de telecomunicación, estableciendo conexiones puras de fibra óptica desde la central del proveedor de servicios de Internet (ISP) hasta los domicilios, sin combinarlos con otro tipo de medios (como las tecnologías xDSL mediante par de cobre o la tecnología HFC, que combina una red troncal de fibra óptica con cable coaxial en acceso). En el caso de la tecnología FTTH, aunque tiene un mayor coste de instalación por el tipo de medio de transmisión, su ventaja es que es fácilmente actualizable a nuevas versiones del estándar y velocidades sin realizar cambios en el despliegue.

La Cobertura de Banda Ancha mediante fibra óptica FTTH mide el grado de cobertura en el territorio de este tipo de tecnología de conexión. El despliegue de la fibra óptica FTTH contribuye al objetivo 17 de los ODS "Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible", ya que a partir de la instalación primaria es sencillo proveer a muchos usuarios con velocidades de comunicación simétrica muy superiores a las que se pueden conseguir con otras tecnologías. Una de las ventajas de esta característica de las redes FTTH es que se posibilita la transformación de los hogares en centros de trabajo remoto, así como se permiten servicios como la educación a distancia, la teleasistencia o servicios avanzados de administración electrónica. De esta forma, la disponibilidad de fibra óptica FTTH puede convertirse en un factor fundamental para combatir la despoblación de las zonas rurales.

España es uno de los países de la Unión Europea con mayor cobertura FTTH. Según los datos publicados por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales, en junio de 2021 la cobertura FTTH alcanzaba el 87,45% de los hogares españoles; y dicha cobertura era de 89,13% en promedio para el conjunto de la Comunitat Valenciana.

Las diferencias en la cobertura FTTH dependen de la programación y ordenación de las inversiones de las compañías proveedoras de servicios de telecomunicación, que por motivos de mayor rentabilidad han priorizado sus despliegues primero en las zonas más densamente pobladas, postergando la inversión en zonas más aisladas y en municipios con menor densidad de población. No obstante, algunas de estas zonas han ido siendo equipadas gracias a las ayudas a la inversión facilitadas por organismos públicos. La cobertura de banda ancha FTTH por geotipos de población según los municipios se muestra en el gráfico F1701a, donde se aprecia como en el conjunto de España la cobertura FTTH varía desde un 99,37% en los municipios de más de 500.000 habitantes, al 85,22% en los municipios entre 10.001 y 20.000 habitantes, y hasta grados de cobertura significativamente bajos en los municipios de menor población.

La distribución de la cobertura de banda ancha con tecnología FTTH en la Comunitat Valenciana se muestra en la representación cartográfica, en la cual se muestra el grado de cobertura FTTH por municipios y por comarcas. Se aprecia como la cobertura es más alta en los núcleos urbanos más grandes y en municipios residenciales más populosos, diferenciándose de las zonas del interior con menor población y densidad, habitualmente más apartadas o menos accesibles. No obstante, algunas de las zonas con menor cobertura FTTH sí tienen cobertura de banda ancha, aunque mediante otros medios.

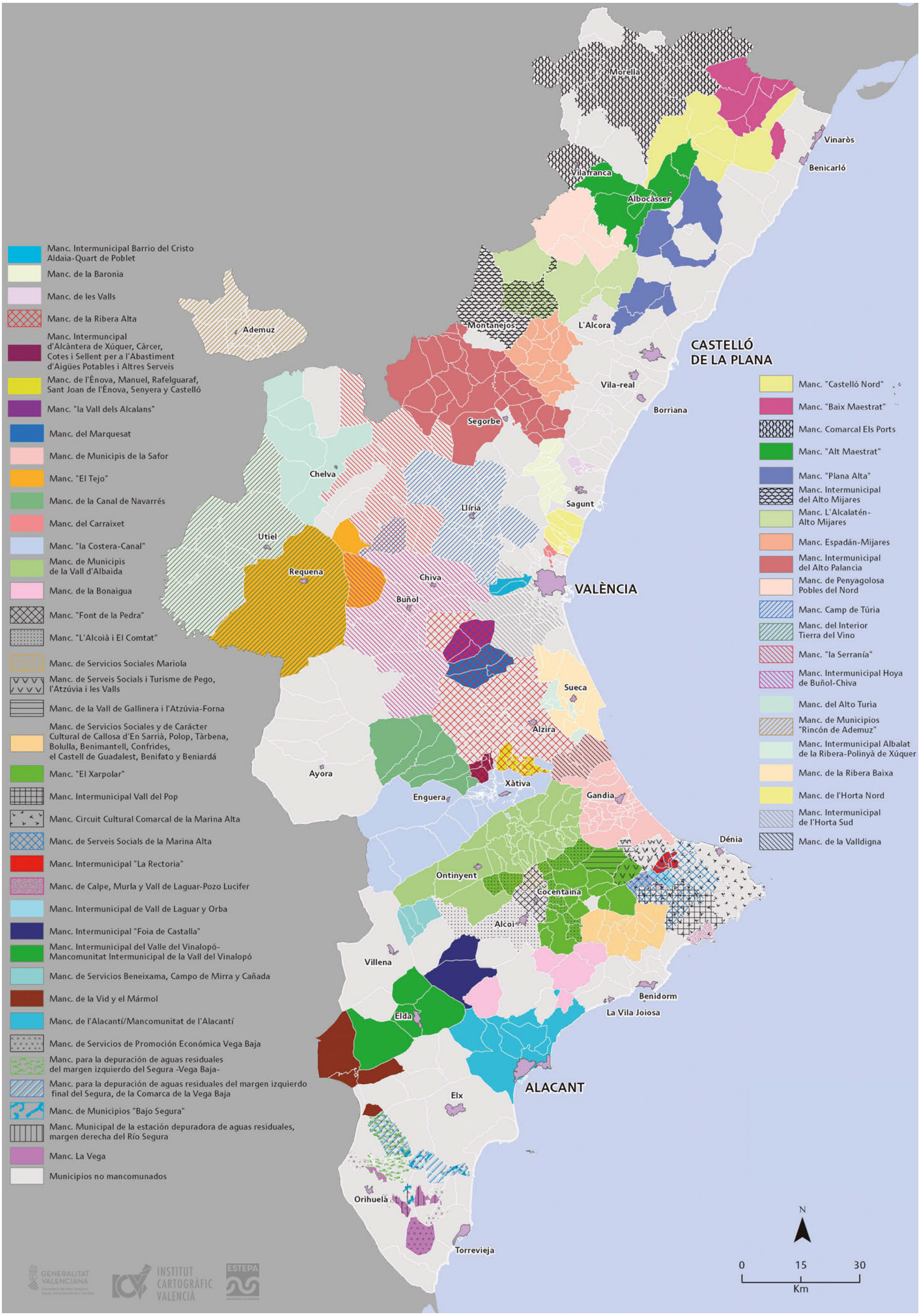
La nueva Ley General de Telecomunicaciones Ley 11/2022 plantea como objetivo universalizar una velocidad mínima de acceso de 100 Mbps en un año, impulsando así la cohesión social y territorial. Por este motivo, las inversiones en redes xDSL y HFC, en términos generales, se han paralizado en los últimos años, migrando en determinadas zonas a redes FTTH. A nivel europeo, puesto que la cobertura ya es elevada, los esfuerzos se centran en aumentar el número de suscriptores a esta tecnología con el objetivo de alcanzar conectividad Gigabit para todos en 2030.

Cobertura de Banda Ancha

Orden	Comarca	Porcentaje promedio de implantación del FTTH
I	**Els Ports**	69,2
II	**El Baix Maestrat**	80,4
III	**L'Alt Maestrat**	62,9
IV	**La Plana Alta**	82,1
V	**L'Alcalatén**	66,6
VI	**El Alto Mijares**	70,5
VII	**La Plana Baixa**	76,5
VIII	**El Alto Palancia**	91,8
IX	**El Camp de Morvedre**	80,6
X	**El Rincón de Ademuz**	19,2
XI	**La Serranía**	81,4
XII	**El Camp de Túria**	85,0
XIII	**L'Horta Nord**	95,7
XIV	**L'Horta Sud**	96,5
XV	**València**	99,1
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	84,2
XVII	**La Hoya de Buñol**	75,2
XVIII	**La Ribera Alta**	76,9
XIX	**La Ribera Baixa**	89,1
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	88,9
XXI	**La Canal de Navarrés**	42,7
XXII	**La Costera**	81,6
XXIII	**La Vall d'Albaida**	72,9
XXIV	**La Safor**	83,0
XXV	**L'Alcoià**	72,9
XXVI	**El Comtat**	79,2
XXVII	**La Marina Alta**	74,1
XXVIII	**La Marina Baixa**	70,8
XXIX	**L'Alacantí**	78,4
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	82,7
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	78,0
XXXII	**El Baix Vinalopó**	74,2
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	70,5

Fuente: Elaborado a partir de los datos del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.

2. Mancomunidades de la Comunitat Valenciana



Fuente: Procesos Territoriales Valencianos y Ministerio de Hacienda y Función Pública i Atles Temàtic de la Comunitat Valenciana • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

2
Las Mancomunidades, instrumentos de alianzas territoriales

Joan Carles Membrado Tena
ESTEPA. Universitat de València

Una mancomunidad de municipios se puede definir como una asociación libre de municipios que crea una entidad local superior en la que los municipios asociados delegan parte de sus funciones porque la mancomunidad presta un servicio conjuntamente para todos sus miembros. El derecho a asociarse de unos municipios con otros en mancomunidades está reconocido y regulado con carácter básico a la legislación local y amparado por la Constitución. Las mancomunidades tienen personalidad y capacidad jurídica para el cumplimiento de sus finalidades. Sus estatutos tienen que regular el ámbito territorial de la entidad, su objeto y competencia, órganos de gobierno y recursos, plazo de duración y otros extremos que haga falta para su funcionamiento. Hay que destacar que los órganos de gobierno de la mancomunidad serán representativos de cada ayuntamiento mancomunado.

Las mancomunidades de municipios gestionan servicios que, explotados colectivamente, resultan más rentables y racionales que si se explotaran individualmente. Los servicios más prestados son los relacionados con los residuos y la gestión del agua. En este sentido, las mancomunidades están ligadas con el ODS 17 *Fortalecer los medios para implementar y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible*, que solo se pueden conseguir con asociaciones mundiales sólidas y cooperación. Porque un programa de desarrollo se cumpla satisfactoriamente, hay que establecer asociaciones inclusivas (a escala mundial, regional, nacional y local) sobre principios y valores, así como sobre una visión y unos objetivos compartidos que se centran primero en las personas y el planeta. Las mancomunidades forman parte de las asociaciones localmente, para gestionar residuos y agua, ligados al desarrollo sostenible.

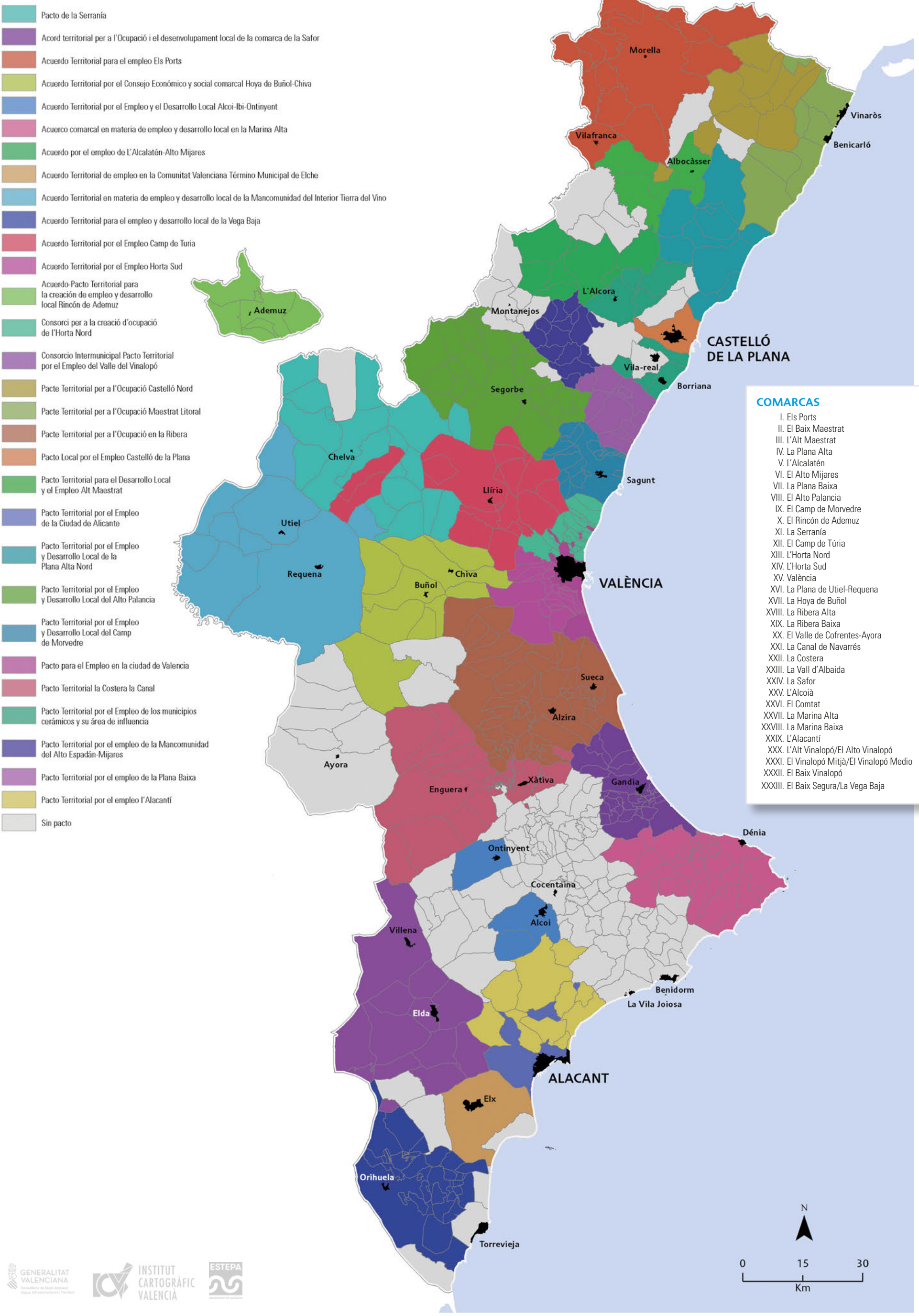
En la Comunitat Valenciana, progresivamente, ante la ausencia de comarcas oficiales, muchas mancomunidades han ido asumiendo también competencias políticas en materia de desarrollo económico y social. Gracias a la ventaja que supone la fórmula mancomunada en cuanto a flexibilidad, voluntariedad y adaptabilidad a las circunstancias cambiantes de la realidad social y económica, en la Comunitat Valenciana se han constituido más de 60 mancomunidades, como se recoge en la representación cartográfica.

Si bien las mancomunidades presentan fortalezas evidentes, no es menos cierto que, según los casos, pueden presentar ciertas debilidades: perfil poco técnico de sus responsables, composición numerosa de sus órganos de gobierno, cierta rigidez en el funcionamiento o debilidad financiera. La Ley Valenciana de Mancomunidades de interés comarcal pretende impulsar este tipo de entidad local y mejorar el actual funcionamiento, que actualmente muestra un carácter puramente administrativo ligado a las formas tradicionales de gobierno y lejos de las fórmulas de gobernanza más estratégica y proactiva.

Esta Ley 21/2018, de 16 de octubre, de Mancomunidades de la Comunitat Valenciana, tiene como objetivo último fomentar el desarrollo de las mancomunidades y de los municipios y, por eso, se convierte en un eje básico en la prestación de servicios más eficientes y eficaces a la ciudadanía y una referencia básica para las políticas de la Generalitat y el resto de las administraciones valencianas. El anteproyecto de ley establece dos figuras territoriales para la prestación en común de servicios. Por un lado, la mancomunidad de ámbito comarcal para favorecer la creación de mancomunidades basadas en las delimitaciones comarcales históricas y, por otro lado, la mancomunidad ordinaria para la prestación de servicios.

Tanto si se trata de mancomunidades de interés comarcal como si solo pretenden la prestación de servicios, estos entes serán considerados entidades locales, podrán prestar servicios y gestionar actividades de ámbito supramunicipal y podrán asumir competencias delegadas por otras administraciones públicas. En el caso de las mancomunidades de ámbito comarcal, favorecidas por la norma, se pretende reforzar su autonomía de actuación, y prevé que la Generalitat Valenciana les pueda proporcionar asesoramiento y apoyo y facilitar que la mayoría de los programas y actuaciones de las diferentes diputaciones se gestionen desde estos entes comarcales. En cambio, las mancomunidades de servicios estarán simplificadas al máximo y se adaptarán a la realidad de los servicios que se prestan.

3. Pactos por el empleo de la Comunitat Valenciana. 2022



Fuente: Elaboración propia • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

3
Pactos por el Empleo en la Comunitat Valenciana

Ghaleb Fansa
ESTEPA. Universitat de València

Los Pactos Territoriales son un instrumento de concertación de todas las fuerzas económicas y sociales presentes en el ámbito local con el fin de dirigirlos a la realización de objetivos comunes de desarrollo, y se basan en los siguientes cuatro pilares de la Estrategia Europea para el Empleo (Comisión Europea, 1999): mejora de la capacidad de inserción profesional; desarrollo del espíritu de empresa; fomento de la capacidad de adaptación de las empresas y de sus trabajadores; y fortalecimiento de las políticas de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.

Un Pacto Territorial en favor del Empleo puede promoverse a escala regional o local, en ciudades, zonas rurales o cuencas de empleo cuyas características socioeconómicas sean semejantes. Debe ser un territorio en el que el problema del desempleo sea importante y que pueda ser destinatario, por consiguiente, de las políticas estructurales de la Unión.

Los integrantes de la totalidad de los pactos se clasifican en una de las tres categorías siguientes: actores públicos, organizaciones sindicales y otras organizaciones y asociaciones empresariales. Los actores públicos son, generalmente, locales representados en la mayoría de los casos, por los gobiernos locales de los municipios que configuran el ámbito territorial de los pactos, o representados por una mancomunidad. Asimismo, se dan casos de pactos gestionados por consorcios entre dos mancomunidades, entre una mancomunidad y algún municipio, o entre varios municipios (Hermosilla, 2018).

Una de las funciones más destacables de los pactos y acuerdos por el empleo es fomentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, teniendo en cuenta la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las alianzas, lo cual forma una de las principales metas del objetivo de desarrollo sostenible 17 *"Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible"*.

A principios de 2023 existen en la Comunitat Valenciana 30 Pactos y Acuerdos por el Empleo, que abarcan el 85,5% de la población y un 70,6% de la superficie total. Dichos pactos se reparten entre las tres provincias de manera desigual. Castellón y Valencia cuentan, cada una, con 12 pactos, mientras que en la provincia de Alicante son 6.

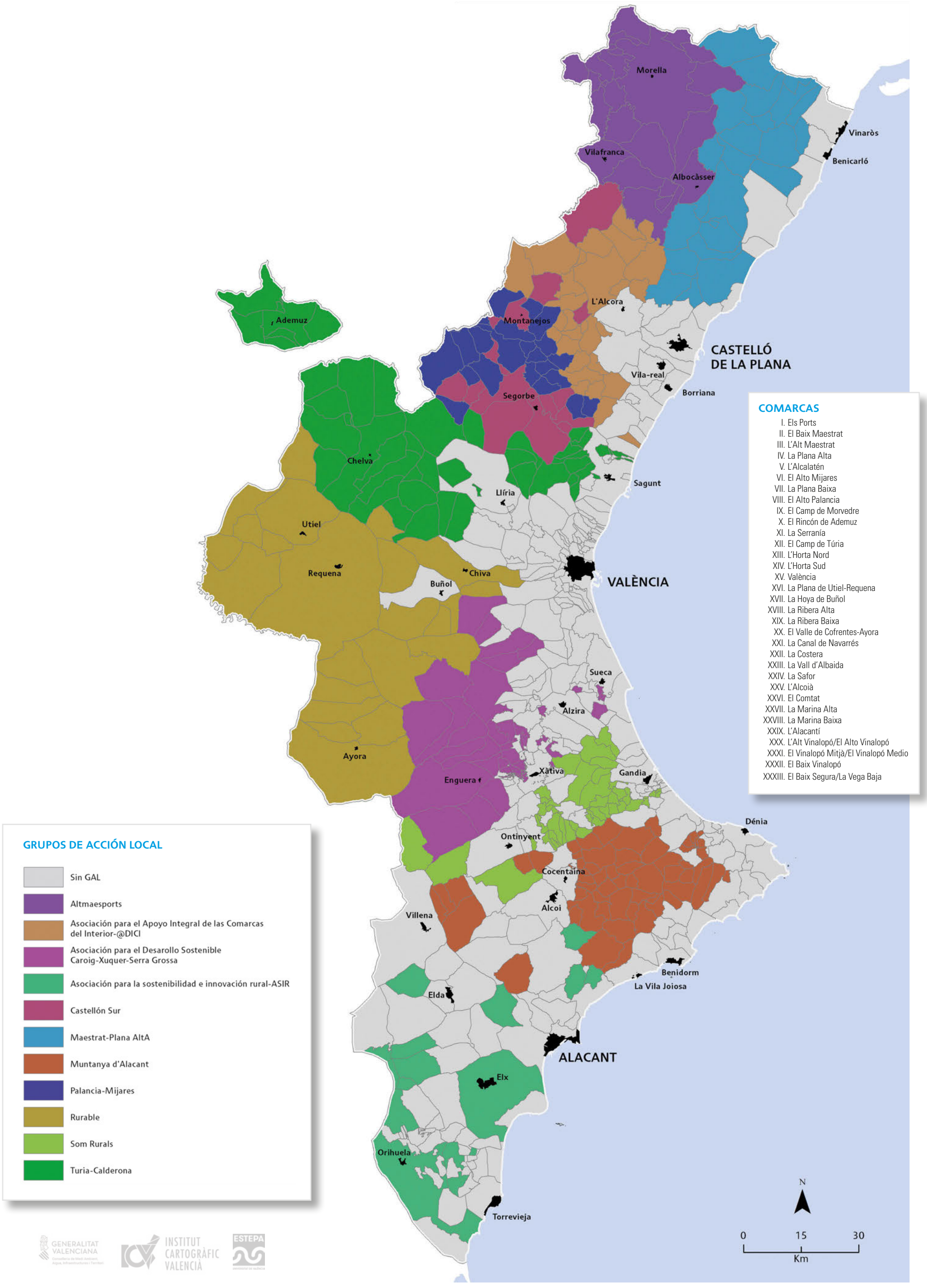
Por lo general, a partir de la situación presentada por los casos valencianos, podemos observar que existe una gran heterogeneidad de los pactos territoriales por el empleo en la Comunitat Valenciana, de modo que se distingue hasta cuatro tipologías de ámbito territorial: los de las grandes ciudades (València, Alacant, Elx, Castelló); las agrupaciones de pequeños municipios de interior; las agrupaciones de municipios metropolitanos (sin la metrópoli de la que dependen) y litorales; y las agrupaciones de municipios de interior encabezados por una o varias ciudades intermedias. Por último, cabe mencionar que algunos municipios, tanto del interior como del litoral, no han sido capaces de consensuar e integrarse en ningún pacto por el empleo. En ese sentido, cabe destacar el papel de las mancomunidades en fomentar la creación y consolidación de los pactos por el empleo mediante facilitar la infraestructura necesaria, las redes institucionales que poseen en el territorio.

Los Pactos-Acuerdos por el Empleo constituyen un instrumento en el territorio, "desde abajo arriba", dirigido a mejorar el mercado laboral, tanto en la creación de empleo como en la mejora de las condiciones de trabajo.

Pactos por el empleo en la Comunitat Valenciana

Nombre del pacto para el empleo	Municipios en el pacto	Porcentaje de municipios sobre el total
Acord Territorial per a l'Ocupació i el desenvolupament local de la comarca de la Safor	31	5,7
Acuerdo comarcal en materia de empleo y desarrollo local en la Marina Alta	32	5,9
Acuerdo por el empleo de L'Alcalatén - Alto Mijares	7	1,3
Acuerdo Territorial de empleo en la Comunitat Valenciana Término Municipal de Elche	1	0,2
Acuerdo Territorial en materia de empleo y desarrollo local de la Mancomunidad del Interior Tierra del Vino	9	1,7
Acuerdo Territorial para el empleo Els Ports	17	3,1
Acuerdo Territorial para el empleo y desarrollo local de la Vega Baja	24	4,4
Acuerdo Territorial por el Consejo Económico y social comarcal Hoya de Buñol-Chiva	9	1,7
Acuerdo Territorial por el Empleo Camp de Turia	17	3,1
Acuerdo Territorial por el empleo Horta Sud	20	3,7
Acuerdo Territorial por el Empleo y el Desarrollo Local Alcoi-Ibi-Ontinyent	3	0,6
Acuerdo-Pacto Territorial para la creación de empleo y desarrollo local Rincón de Ademuz	7	1,3
Consorci per a la creació d'ocupació de l'Horta Nord Pactem Nord	23	4,2
Consorcio Intermunicipal Pacto Territorial por el Empleo del Valle del Vinalopó	13	2,4
Pacte Territorial per a l'Ocupació Castelló Nord	10	1,8
Pacte Territorial per a l'Ocupació en la Ribera	47	8,7
Pacte Territorial per a l'Ocupació Maestrat Litoral	7	1,3
Pacto de la Serranía	17	3,1
Pacto Local por el Empleo Castelló de la Plana	1	0,2
Pacto para el Empleo en la ciudad de Valencia	1	0,2
Pacto Territorial la Costera la Canal	25	4,6
Pacto Territorial para el Desarrollo Local y el Empleo Alt Maestrat	5	0,9
Pacto Territorial por el Empleo de la Ciudad de Alicante	1	0,2
Pacto Territorial por el empleo de la Mancomunidad del Alto Espadán-Mijares	15	2,8
Pacto Territorial por el empleo de la Plana Baixa	10	1,8
Pacto Territorial por el Empleo de los municipios cerámicos y su área de influencia	8	1,5
Pacto Territorial por el empleo l'Alacantí	10	1,8
Pacto Territorial por el Empleo y Desarrollo Local de la Plana Alta Nord	10	1,8
Pacto Territorial por el Empleo y Desarrollo Local del Alto Palancia	28	5,2
Pacto Territorial por el Empleo y Desarrollo Local del Camp de Morvedre	16	3,0
Sin pacto	118	21,8

4. Grupos de acción local de la Comunitat Valenciana. 2022



Fuente: Elaboración propia a partir de las webs de los Grupos de Acción Local • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

4
Grupos de Acción Local de la Comunitat Valenciana

Sandra Mayordomo Maya
ESTEPA. Universitat de València

Los Grupos de Acción Local (GAL) son asociaciones sin ánimo de lucro de marcado carácter territorial, conformadas por un colectivo equilibrado y representativo de agentes económicos y sociales, tanto públicos como privados, implicados en el desarrollo integral de su territorio. Los GAL realizan diferentes actuaciones con el objetivo de impulsar la promoción socioeconómica de sus municipios, mediante un desarrollo sostenible participativo. Su principal función es el diseño, puesta en marcha y gestión de las Estrategias de Desarrollo Local Participativo (EDLP en sus siglas en español, y CLLD en inglés, Community-Led Local Development).

Las EDLP constituyen un conjunto coherente de operaciones que tiene como finalidad satisfacer objetivos y necesidades locales, y que contribuyen a la realización de la estrategia de la Unión Europea para un desarrollo sostenible, inteligente e integrado. Estas estrategias se enmarcan en el programa LEADER, aplicado en el marco de los programas de desarrollo rural (PDR) nacionales y regionales de cada Estado miembro de la UE. Desde 2014, el método LEADER comenzó a designarse con el término Desarrollo Local Participativo. Su financiación principal es el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), destinada a promover la diversificación y modernización competitiva de la actividad económica de las áreas rurales.

El ODS 17 determina la necesidad de revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible. De este modo, considera la importancia de cooperar y establecer alianzas para lograr los objetivos, así como de conformar asociaciones inclusivas sobre principios y valores, en el ámbito global, nacional, regional y local. Entre sus metas, se encuentra el fomento de alianzas eficaces en la esfera pública, público-privada y de la sociedad civil. Así, este objetivo está vinculado con la composición y funcionamiento de los GAL, constituidos por las entidades representativas del tejido socioeconómico de los territorios, y que definen las EDLP de forma conjunta a través de los Fondos LEADER y otras ayudas.

La cooperación es una de las características fundamentales y una de las fuentes de innovación del método LEADER. Ello anima y ayuda a los GAL al desarrollo de actuaciones conjuntas con otros GAL, o con un grupo de enfoque similar, en otra región o país. La Comisión Europea distingue dos tipos principales de cooperación: interterritorial, entre zonas rurales en un Estado miembro, y transnacional, entre zonas rurales de al menos dos Estados miembros o países terceros. Igualmente, los GAL dinamizan a los actores del territorio e implican a la población en su propio proceso de desarrollo, para lo que determinan diferentes estructuras de participación.

En la Comunitat Valenciana hay registrados 11 GAL que comprenden 332 municipios, lo que representa el 61% de las localidades del territorio. Se ubican principalmente en las comarcas interiores de las provincias de Castellón y Valencia, así como en áreas de la Montaña Alicantina. Si se atiende al número de municipios, destacan las comarcas de El Alto Palància y La Vall d'Albaida, con 27 y 25 localidades respectivamente. También resultan significativas El Alto Mijares y El Comtat, con 22 municipios cada una, y Los Serranos, con una veintena.

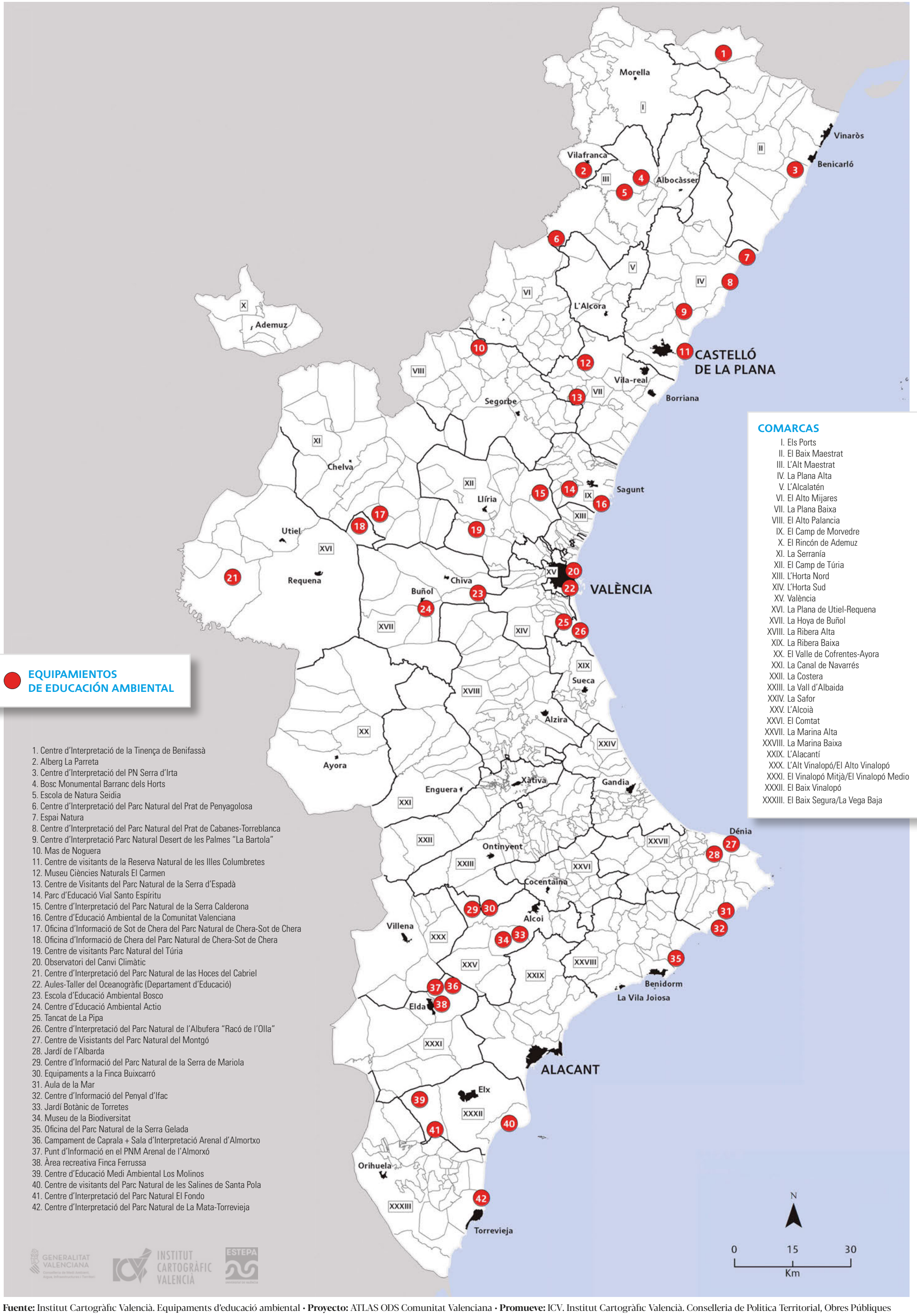
En este contexto, los GAL del territorio valenciano se localizan en áreas con una elevada ruralidad, caracterizadas por escasas densidades poblacionales y que padecen problemas de carácter demográfico, visualizados en la emigración hacia núcleos urbanos litorales. Este continuo éxodo rural, protagonizado habitualmente por jóvenes, ha conllevado una permanente despoblación y un creciente proceso de envejecimiento. De este modo, el trabajo de los GAL en los territorios del interior valenciano es fundamental para impulsar el desarrollo rural mediante la gestión y ejecución de proyectos, así como para mejorar sus condiciones socioeconómicas, mediante la promoción del empleo, la competitividad y la sostenibilidad. Además, los GAL contribuyen a la mejora de las condiciones de vida de las áreas rurales, lo que conforma un aspecto esencial para el bienestar de la población.

Grupos de Acción Local en la Comunitat Valenciana

Grupo de Acción Local	Municipios en el GAL	Porcentaje de municipios sobre el total
Altmaesports	22	4,1
Asociación para el Apoyo Integral de las Comarcas del Interior-@DICI	27	5,0
Asociación para el Desarollo Sostenible Caroig-Xuquer-Serra Grossa	40	7,4
Asociación para la sostenibilidad e innovación rural-ASIR	13	2,4
Castellón Sur	17	3,1
Maestrat-Plana Alta Leader 1420	24	4,4
Muntanya d'Alacant	58	10,7
Palancia-Mijares	22	4,1
Rurable	23	4,2
Som Rurals	41	7,6
Turia-Calderona	45	8,3
Sin GAL	210	38,7

Fuente: Elaboración propia a partir de las webs de los Grupos de Acción Local.

5. Equipamientos de Educación Ambiental de la Comunitat Valenciana



EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

1. Centre d'Interpretació de la Tinença de Benifassà
2. Alberg La Parreta
3. Centre d'Interpretació del PN Serra d'Irta
4. Bosc Monumental Barranc dels Horts
5. Escola de Natura Seidia
6. Centre d'Interpretació del Parc Natural del Prat de Penyagolosa
7. Espai Natura
8. Centre d'Interpretació del Parc Natural del Prat de Cabanes-Torreblanca
9. Centre d'Interpretació Parc Natural Desert de les Palmes "La Bartola"
10. Mas de Noguera
11. Centre de visitants de la Reserva Natural de les Illes Columbretes
12. Museu Ciències Naturals El Carmen
13. Centre de Visitants del Parc Natural de la Serra d'Espadà
14. Parc d'Educació Vial Santo Espíritu
15. Centre d'Interpretació del Parc Natural de la Serra Calderona
16. Centre d'Educació Ambiental de la Comunitat Valenciana
17. Oficina d'Informació de Sot de Chera del Parc Natural de Chera-Sot de Chera
18. Oficina d'Informació de Chera del Parc Natural de Chera-Sot de Chera
19. Centre de visitants Parc Natural del Túria
20. Observatori del Canvi Climàtic
21. Centre d'Interpretació del Parc Natural de las Hoces del Cabriel
22. Aules-Taller del Oceanogràfic (Departament d'Educació)
23. Escola d'Educació Ambiental Bosco
24. Centre d'Educació Ambiental Actio
25. Tancat de La Pipa
26. Centre d'Interpretació del Parc Natural de l'Albufera "Racó de l'Olla"
27. Centre de Visistants del Parc Natural del Montgó
28. Jardí de l'Albarda
29. Centre d'Informació del Parc Natural de la Serra de Mariola
30. Equipaments a la Finca Buixcarró
31. Aula de la Mar
32. Centre d'Informació del Penyal d'Ifac
33. Jardí Botànic de Torretes
34. Museu de la Biodiversitat
35. Oficina del Parc Natural de la Serra Gelada
36. Campament de Caprala + Sala d'Interpretació Arenal d'Almortxo
37. Punt d'Informació en el PNM Arenal de l'Almorxó
38. Àrea recreativa Finca Ferrussa
39. Centre d'Educació Medi Ambiental Los Molinos
40. Centre de visitants del Parc Natural de les Salines de Santa Pola
41. Centre d'Interpretació del Parc Natural El Fondo
42. Centre d'Interpretació del Parc Natural de La Mata-Torrevieja

COMARCAS

I. Els Ports
II. El Baix Maestrat
III. L'Alt Maestrat
IV. La Plana Alta
V. L'Alcalatén
VI. El Alto Mijares
VII. La Plana Baixa
VIII. El Alto Palancia
IX. El Camp de Morvedre
X. El Rincón de Ademuz
XI. La Serranía
XII. El Camp de Túria
XIII. L'Horta Nord
XIV. L'Horta Sud
XV. València
XVI. La Plana de Utiel-Requena
XVII. La Hoya de Buñol
XVIII. La Ribera Alta
XIX. La Ribera Baixa
XX. El Valle de Cofrentes-Ayora
XXI. La Canal de Navarrés
XXII. La Costera
XXIII. La Vall d'Albaida
XXIV. La Safor
XXV. L'Alcoià
XXVI. El Comtat
XXVII. La Marina Alta
XXVIII. La Marina Baixa
XXIX. L'Alacantí
XXX. L'Alt Vinalopó/El Alto Vinalopó
XXXI. El Vinalopó Mitjà/El Vinalopó Medio
XXXII. El Baix Vinalopó
XXXIII. El Baix Segura/La Vega Baja

Fuente: Institut Cartogràfic Valencià. Equipaments d'educació ambiental • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

5
La implementación del desarrollo sostenible: las alianzas y los Equipamientos de Educación Ambiental

Carlos Caurín Alonso
Universitat de València

Serafín Huertas Alcalá
Centre d'Educació Ambiental de la Comunitat Valenciana

Los Equipamientos de Educación Ambiental son centros que cuentan con unas instalaciones estables con finalidad educativa, que tienen como actividad principal desarrollar programas y proyectos específicos de educación ambiental y un equipo cualificado para el desarrollo del mismo. La Red de Equipamientos de Educación Ambiental (Equipedam) establece que la tipología de los equipamientos es muy variada y toman como referencia la categorización en la que se agrupan según su naturaleza, contenidos, actividades, metodología y finalidad (Seminario de Equipamientos EA, 2007). La caracterización de dicha tipología es: Granja Escuela, Aula de la Naturaleza, Museo de la Naturaleza, Centro de Interpretación y Centro de Referencia.

El objetivo 17 nos indica la necesidad de fortalecer los medios de implementación para el Desarrollo Sostenible. La meta 17.17 pretende promover la constitución de alianzas eficaces en la esfera pública, público-privada y de la sociedad civil. Por ello, la educación debe ser la principal responsable para concienciar y cambiar actitudes hacia un modelo de sociedad respetuoso con el medio ambiente y socialmente justo; los equipamientos para la educación ambiental son un recurso necesario para ello pues funcionan como dinamizadores sociales y sostenibles que fomentan la interdisciplinariedad de la educación y dan un enfoque transversal para trabajar por competencias desde todos los ámbitos.

La Guía EAR cuenta con un dosier de equipamientos y empresas de educación ambiental basado en aquellas entidades adheridas a la propia Guía EAR, y aunque la organización de las entidades difiere de la propuesta por el Seminario de Equipamientos EA, si nos basamos en la del Seminario, los recursos que encontramos en la Comunitat Valenciana son: Granja Escuela: 1; Aula de la Naturaleza: 7; Museo de la Naturaleza: 1; Centro de Interpretación: 23; Centro de Referencia: 1.

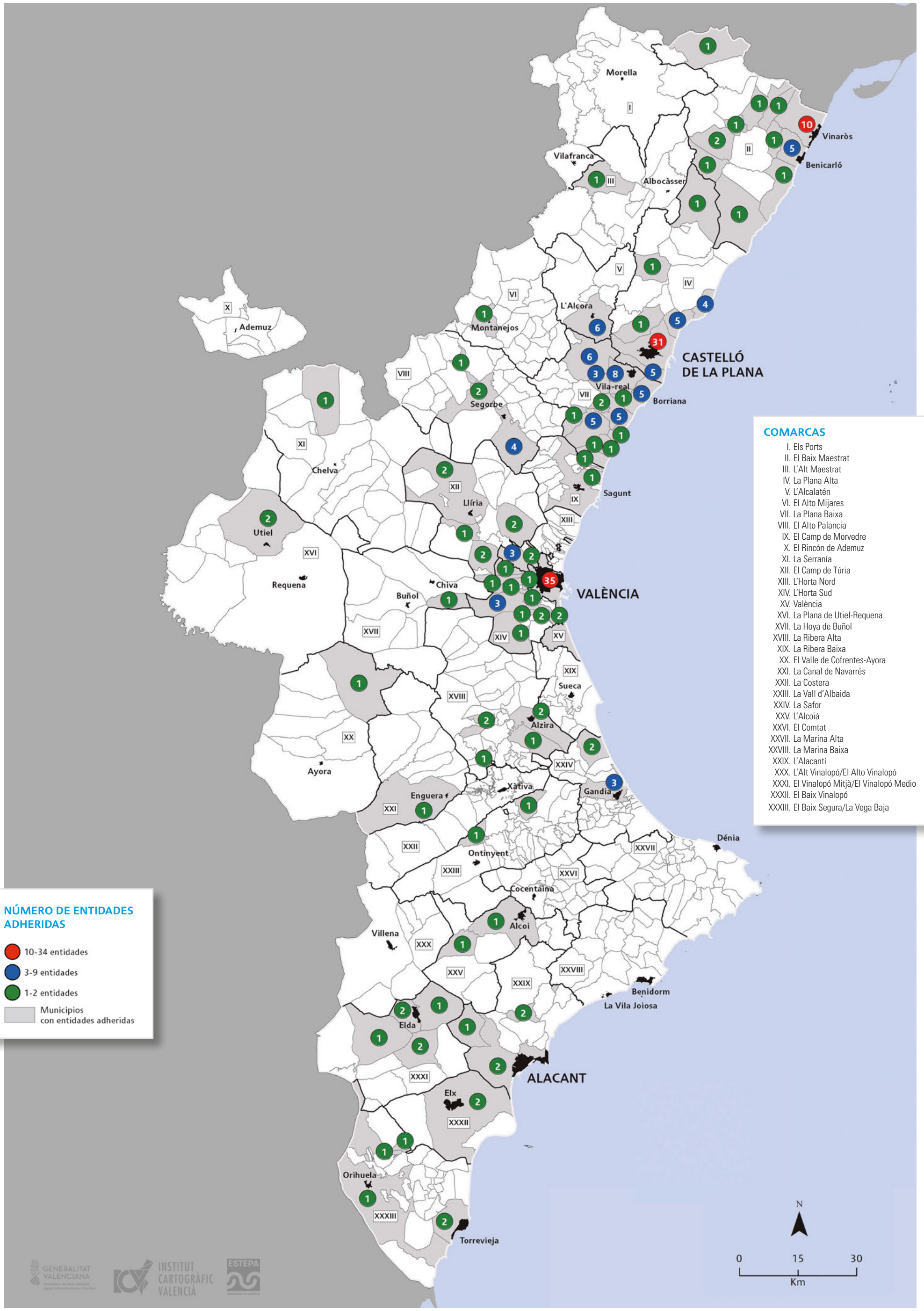
Probablemente sea una recopilación incompleta, pero uno de los objetivos de la Guía EAR es incorporar a todos aquellos equipamientos que en la actualidad están al margen de su competencia. Destacamos el papel como centro de referencia del CEACV, no solo a nivel autonómico, también a nivel nacional.

Las perspectivas de futuro nos indican que las principales alianzas partirán sobre todo del ámbito socioeducativo y de las Universidades, que establecen relaciones de colaboración entre las Consellerias de Educación, Sanidad, Economía sostenible, Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, Política Territorial y Obras públicas, universidades y empresas de equipamientos ambientales. La nueva Ley educativa LOMLOE contempla los Objetivos de Desarrollo Sostenible, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de dichas alianzas. La Fundación Universidad-Empresa ADEIT contempla también másteres y cursos de Educación Ambiental como el Máster de formación permanente en gestión, tratamiento y aprovechamiento de residuos. La Universidad Politécnica de Valencia oferta del mismo modo un máster interuniversitario en humanidades ecológicas, sustentabilidad y transición ecosocial. Ambos son dos ejemplos significativos.

Según el Banco Mundial, para 2050 casi 7 de cada 10 personas en el planeta vivirán en ciudades, de ahí el papel clave del sistema de ciudades frente a la crisis ecosocial y la emergencia climática en las próximas décadas. Este escenario, ligado a un modelo educativo basado en el aprendizaje por competencias y la necesidad de proyectos innovadores, plantea la necesidad de disponer en la Comunitat Valenciana de equipamientos de educación ambiental implantados en la red de ciudades, complementarios a los instalados en la naturaleza, y que por proximidad a muchos centros educativos y con un enfoque de transición ecológica urbano, sumen e impulsen a la educación ambiental que ya se hace en estos centros.

Centre d'Educació Ambiental de la Comunitat Valenciana • *Foto: Caurín/Huertas.*

6. Municipios con entidades adheridas a la Guía de Educación Abiental. EAR. Comunitat Valenciana. 2023



Fuente: Institut Cartogràfic Valencià. Entidades adheridas a la Guía de Educación Ambiental • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

6
Entidades adheridas a la Guía de Educación Ambiental

Antonio José Morales Hernández
Universitat de València

Serafín Huertas Alcalá
Centre d'Educació Ambiental de la Comunitat Valenciana

La Agenda 2030 a partir del ODS 17 especifica en la meta 17.17 la necesidad de "fomentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las alianzas ". El INE (2021) reconoce estas alianzas en el indicador 17.17.1 respecto a la infraestructura. No obstante, cabe definir otros indicadores relacionados con otros ámbitos como es el caso del educativo.

La imaginación y la creatividad humana surgidas desde los grupos-diana que posibiliten la transición ecológica son piezas indispensables en la construcción de un mundo ecológico y socialmente sostenible. En este sentido González, Gómez y Morán (2022) comentan que para fomentar agentes de cambio ecosocial, entre otras cosas es preciso "crear tejidos relacionales resilientes mediante el desarrollo de todas las habilidades necesarias para el trabajo en equipo…", matizando desde el ámbito de la justicia social que "las relaciones jerárquicas no son las únicas posibles en la organización social y económica...". Todo ello nos permite reconsiderar las relaciones horizontales como motor de transformación ecosocial.

La Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Educación, LOMLOE (2020) apuesta por la complementariedad entre la educación formal y no formal, y ello nos lleva a reconsiderar los compromisos adquiridos por las distintas entidades para alinear las actividades ofrecidas a la ciudadanía con los ODS.

La representación cartográfica adjunta recoge las entidades adheridas a la Guía de Educación Ambiental; se trata de una variable definida por dos criterios: el número de entidades adheridas y de compromisos.

El proceso de adhesión a la Guía EAR implica asumir su documento estratégico como marco de acción para aquellos proyectos y acciones de educación ambiental que la entidad lleve a cabo. El proceso es sencillo; en primer lugar, requiere una adhesión a través de un documento que recoge datos y el alineamiento de la entidad con los objetivos de la Guía EAR (CEACV, 2023). En segundo lugar, la entidad debe presentar sus compromisos en forma de acciones de educación ambiental, que pasan a formar parte del Plan de Compromisos para la Acción, una vez son valoradas por el personal técnico del CEACV. Con todo ello, la entidad recibe un certificado de adhesión y sus compromisos se publican en la web del Centro de Educación Ambiental de la Comunitat Valenciana, CEACV.

En marzo de 2023 las entidades adheridas a la Guía EAR eran 226. El sistema de adhesiones se inició en marzo de 2018 y está gestionado por el CEACV. 169 de ellas son centros educativos, y el resto equipamientos y empresas de educación ambiental, entidades públicas, asociaciones y fundaciones, y otro tipo de entidades.

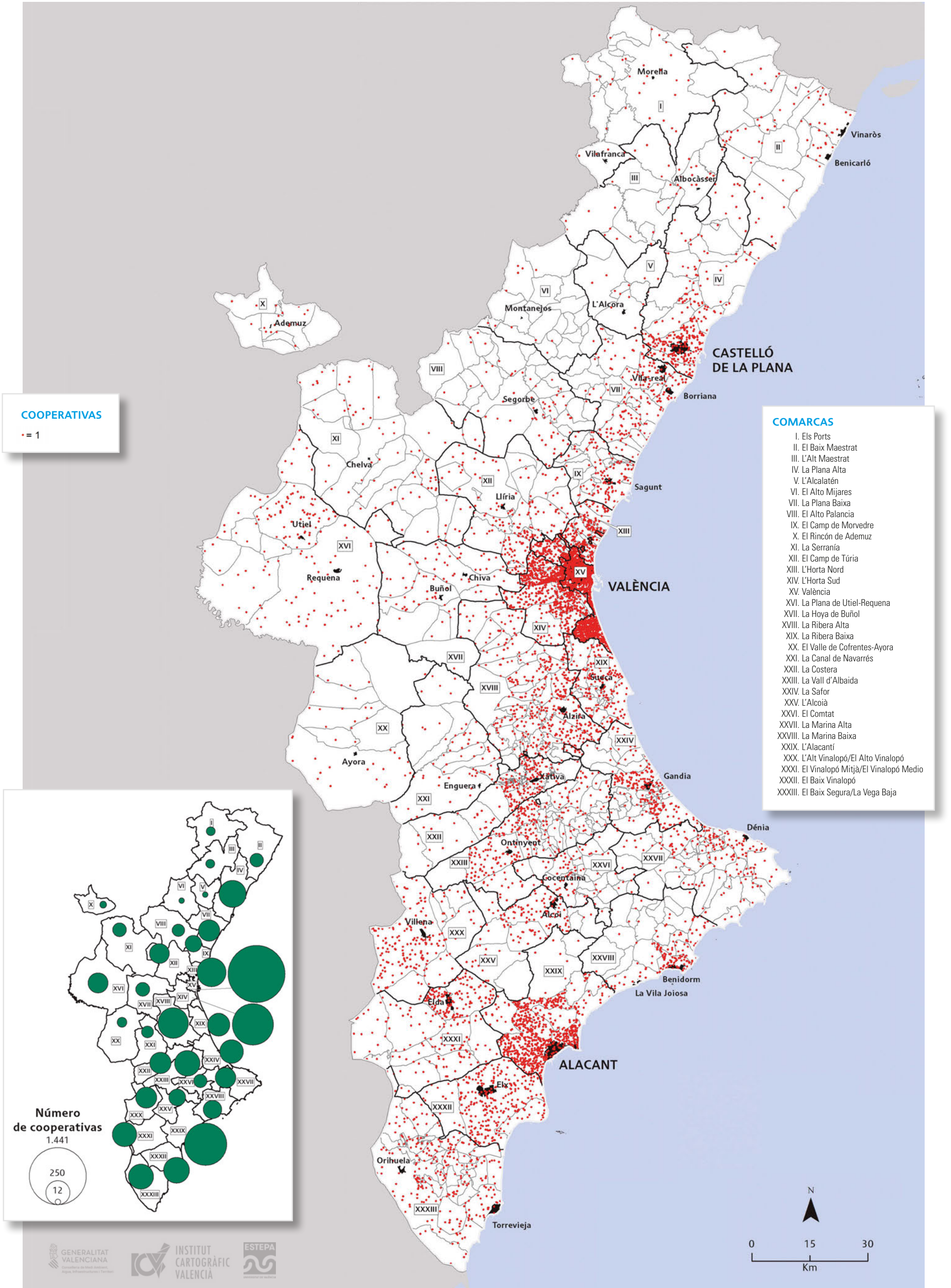
El número de entidades, más allá del sistema educativo formal, ha aumentado de manera paralela al trabajo del CEACV dirigido a abrir caminos y vínculos con espacios tradicionalmente ajenos a la educación ambiental. De igual manera, los Premios EAR de Educación Ambiental también han contribuido, en los últimos cinco años, a difundir la educación ambiental en la sociedad valenciana.

Desde 2018 el crecimiento en el número de entidades adheridas a la Guía EAR ha sido continuo, con la salvedad del periodo más restrictivo de la pandemia de la COVID 19. Los factores que tienen que ver con esta evolución están muy vinculados a los diferentes tipos de entidades adheridas. En el caso de los centros educativos hay una relación directa, ya que muchos de ellos practican educación ambiental y además la adhesión a la Guía EAR está vinculada a diferentes redes educativas de la Comunitat Valenciana. El potencial de crecimiento sigue siendo alto, especialmente en las provincias de Alacant y Valencia. En el caso de empresas y equipamientos de educación ambiental hay que considerar que el número es limitado y que la mayoría están adheridas.

Entre los retos futuros, quizás el de mayor relevancia sea incorporar a otras entidades, públicas y privadas, que sin estar directamente vinculadas al sector de la educación ambiental, sí están realizando proyectos y actividades.

Premio EAR 2022 • *Foto: Riba-roja entidad local.*

7. Cooperativas de la Comunitat Valenciana. 2023



Fuente: Elaborado a partir de Generalitat Valenciana. Dades Obertes • **Proyecto:** ATLAS ODS Comunitat Valenciana • **Promueve:** ICV. Institut Cartogràfic Valencià. Conselleria de Politica Territorial, Obres Públiques i Mobilitat • **Realiza:** ESTEPA. Estudios del Territorio, Paisaje y Patrimonio. Departament de Geografía. Universitat de València.

7
Las alianzas territoriales y la economía social: caracterización de las cooperativas valencianas

Maria José Vañó Vañó
Universitat de València

Uno de los principios configuradores de la naturaleza jurídica de las empresas de Economía Social y en particular de las Cooperativas es el principio de intercooperación. El movimiento de la economía social y en particular el cooperativo se convierte en una importante institución que permite el desarrollo local al organizar y aplicar de manera eficiente el capital y los recursos en cada municipio.

Con carácter general destacamos que las cooperativas se integran en redes e intervienen en nuevas áreas de la economía nacional, cooperando a nivel regional y siguiendo el dictado de este principio recogido en la Declaración formulada por la Alianza Cooperativa Internacional en 1995, e incluido en nuestra Ley 27/1999 de Cooperativas. Todo ello permite desarrollar, en toda su extensión, las economías locales y su reversión a la sociedad. La Declaración de 1995 de la Alianza Cooperativa Internacional añade que "las cooperativas deben reconocer, incluso más que el pasado, la necesidad de reforzar sus organizaciones y actividades de apoyo y deben ser capaces de ver que existe un interés cooperativo general, basado en el valor de la solidaridad y el principio de la cooperación entre Cooperativas. Son absolutamente necesarias las organizaciones de apoyo cooperativo general".

La Agenda 2030 propone una alianza de colaboración entre países y partes interesadas para "liberar a la humanidad de la tiranía de la pobreza y las privaciones y a sanar y proteger nuestro planeta". Naciones Unidas reconoce en el *ODS 17 de la Agenda 2030* la necesidad de crear alianzas para lograr estos objetivos de Desarrollo Sostenible. Para ello se fijan las bases para promover un modelo empresarial basado en la primacía de la persona, la transparencia, la democracia, la solidaridad y la cohesión social, lo que contribuye a dotar de eficiencia y de competitividad a las empresas que participan en la actividad económica desde un punto de vista eminentemente social. En el mismo sentido se recoge en la resolución "Promover la economía social y solidaria para el desarrollo sostenible" adoptada por Naciones Unidas el 18 de abril de 2023.

Este principio, el sexto de los Principios Cooperativos formulados por la Alianza Cooperativa Internacional, la "cooperación entre cooperativas" o también llamado, principio de Intercooperación o Federalista, tiene como objetivo que las cooperativas sirvan a sus socios lo más eficazmente posible y fortalezcan el movimiento cooperativo trabajando conjuntamente mediante estructuras locales, nacionales, regionales e internacionales.

El cooperativismo en la Comunitat Valenciana tiene una especial importancia, lo que se manifiesta por el elevado número de cooperativas; solo en 2022, la Comunitat Valenciana cerró con la creación de 161 nuevas cooperativas, de las cuales, 150 eran de trabajo asociado, según datos del Registro de Cooperativas de la Comunitat Valenciana. Según señala la Federación de Cooperativas de Trabajo Asociado (FEVECTA), la valenciana fue la tercera comunidad en creación de este tipo de empresas solo por detrás de Andalucía (372) y País Vasco (179). Según datos del Instituto Nacional de Estadística, en España se constituyeron 1.558 cooperativas en 2022, una cifra ligeramente inferior a 2021, año en el que se crearon 1.606.

En el tejido cooperativo, destacan las cooperativas de trabajo asociado como fórmula para el emprendimiento colectivo las cuales crean vínculos entre los trabajadores que persiguen un mismo objetivo; se incorporan a este tipo societario como medida de aseguramiento y de protección de su actividad profesional. De las 161 nuevas cooperativas creadas en la Comunitat Valenciana 150 eran de trabajo asociado, lo que se tradujo en 394 puestos de trabajo estables (un 1,5% más que el año anterior). En el tejido cooperativo valenciano cumplen una función esencial sus organismos representativos, Confederación de Cooperativas de la Comunitat Valenciana y las Federaciones que agrupan a las cooperativas de cada clase en la medida en que fortalecen, promueven e impulsan las alianzas entre ellas.

La representación cartográfica refleja el alcance del movimiento cooperativo en la totalidad de las comarcas de las tres provincias, Alicante, Castellón y Valencia. Se concentran especialmente en los núcleos urbanos, y en aquellas zonas con una actividad económica más desarrollada, basada en actividades como la industria, los servicios o la agricultura. Destacan especialmente las capitales de provincia, aunque València se sitúa a la cabeza en número de cooperativas, seguida de Alicante y Castellón, y de importantes núcleos de población como son Elche, Elda, Villena, Benidorm, Cocentaina, Denia o Alcoi en la provincia de Alicante; Ontinyent, Gandia, Xàtiva, Alzira, Sueca, Utiel o Sagunt en la provincia de Valencia; y en la de Castellón, Borriana, Vilareal y con un número inferior, Benicarló y Vinaròs. La provincia de Castellón presenta un número inferior de cooperativas debido a la inferior densidad de población que tiene, a diferencia de Alicante y Valencia. Según el INE, en 2020, la densidad de población por provincias era en Alicante, 311,74 habitantes por km², en Valencia, 239,76 habitantes por km² y en Castellón, 73,55 habitantes por km².

Cooperativas de la Comunitat Valenciana

Orden	Comarca	Total de cooperativas	Porcentaje de cooperativas sobre el total
I	**Els Ports**	36	0,5
II	**El Baix Maestrat**	81	1,0
III	**L'Alt Maestrat**	36	0,5
IV	**La Plana Alta**	314	4,0
V	**L'Alcalatén**	12	0,2
VI	**El Alto Mijares**	12	0,2
VII	**La Plana Baixa**	201	2,6
VIII	**El Alto Palancia**	70	0,9
IX	**El Camp de Morvedre**	117	1,5
X	**El Rincón de Ademuz**	20	0,3
XI	**La Serranía**	83	1,1
XII	**El Camp de Túria**	177	2,3
XIII	**L'Horta Nord**	363	4,6
XIV	**L'Horta Sud**	742	9,5
XV	**València**	1441	18,5
XVI	**La Plana de Utiel-Requena**	175	2,2
XVII	**La Hoya de Buñol**	85	1,1
XVIII	**La Ribera Alta**	414	5,3
XIX	**La Ribera Baixa**	222	2,8
XX	**El Valle de Cofrentes-Ayora**	42	0,5
XXI	**La Canal de Navarrés**	65	0,8
XXII	**La Costera**	199	2,5
XXIII	**La Vall d'Albaida**	283	3,6
XXIV	**La Safor**	244	3,1
XXV	**L'Alcoià**	128	1,6
XXVI	**El Comtat**	79	1,0
XXVII	**La Marina Alta**	183	2,3
XXVIII	**La Marina Baixa**	149	1,9
XXIX	**L'Alacantí**	799	10,2
XXX	**L'Alt Vinalopó / Alto Vinalopó**	196	2,5
XXXI	**El Vinalopó Mitjà / El Vinalopó Medio**	262	3,4
XXXII	**El Baix Vinalopó**	299	3,8
XXXIII	**El Baix Segura / La Vega Baja**	279	3,6

Fuente: Elaborado a partir de Generalitat Valenciana. Dades Obertes.

B

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

AEAS (2022). *XVII Estudio Nacional de suministro de agua potable y saneamiento"*. Asociación Española de Abastecimiento y Saneamiento, https://www.aeas.es/component/content/article/52-estudios/estudios-suministro/301-xvii-estudio-nacional-aeas-aga?Itemid=101

ADEIT. Fundación Universidad-Empresa (2023). Universitat de València .

Albertos, J.M. (2022). *Cociente de localización en el sector industrial en la Comunitat valenciana*. Atlas Temático de la Comunitat Valenciana (dir. Jorge Hermosilla). Universitat de València, pág. 173.

Aguilella, A., S. Fos & E. Laguna (Eds.) 2009. *Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas*. Colección Biodiversidad, 18. Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge, Generalitat Valenciana. Valencia.

Arias, F. (2005). *El estudio de la desigualdad urbana*. Urbano, 8(11), 77-83. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19801110

Asociación Empresarial Eólica. (2023). *Mapa de parques eólicos.* https://aeeolica.org/sobre-la-eolica/mapa-de-parques-eolicos/

Atlas y Manual de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Ayuntamiento de Valencia. *Plan Verde y de la Biodiversidad de Valencia*. Borrador.

Azcárraga, E., Gil, M. A., Serrano, B., Rubio, A., y Temes, R. R. (2020). *Resumen: Visor de Espacios Urbanos Sensibles de la Comunitat Valenciana (VEUS) 2020*. Valencia: Vicepresidencia Segunda y Conselleria de Vivienda y Arquitectura Bioclimática, Instituto Valenciano de la Edificación y Universitat Politècnica de València. https://habitatge.gva.es/documents/20558636/0/VEUS+2020+RESUMEN/c3baff24-450a-44fa-8ede-835dc2524fb7

Ballester, L. (2022). *Las 36 grandes instalaciones fotovoltaicas tramitadas por el Gobierno prevén ocupar 85,6 millones de metros cuadrados*. Levante El Mercantil Valenciano. https://www.levante-emv.com/comunitat-valenciana/2022/02/21/36-grandes-instalaciones-fotovoltaicas-tramitadas-62962437.html

Barboza, E.P. et al. 2021. *Green space and mortality in European cities: a health impact assessment study*. Lancet Planet Health 5: e718–30.

Biodiversidad marina https://bdb.gva.es/es/

Borsellino, V., Schimmenti, E., & El Bilali, H. (2020). *Agri-food markets towards sustainable patterns*. Sustainability, 12(6), 2193.

Camacho Muñoz, R., *La rendición de cuentas, una prueba de madurez política y electoral*. Revista Haz. https://hazrevista.org/opinion/2023/04/rendicion-cuentas-prueba-madurez-politica-electoral/

Camarasa, A. (2015). *Red hidrográfica.* En Hermosilla, J. e Iranzo, E. (coord.): Atlas de los recursos territoriales valencianos, 24-25. València: Universitat de València.

Comisión Europea. 2014. *Construir Una Infraestructura Verde Para Europa*. Bélgica: Unión Europea. doi:10.2779/2738.

Carmona, Rodrigo. (2006). *Los pactos territoriales en Italia: Un análisis de la experiencia reciente y sus implicancias en términos de governance*. EURE (Santiago), 32(96), 117-133. https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612006000200007

Caurín, C., Morales, A. J. y Solaz, J. J. (2012) *¿Es posible un cambio de actitudes hacia un modelo de desarrollo sostenible? Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 26, 229-245

Centro de Educación Ambiental de la Comunitat Valenciana (CEACV, 2023). *Equipamientos y empresas de educación ambiental en la Comunitat Valenciana*. Guía EAR. 2023. https://agroambient.gva.es/es/web/ceacv/equipaments-i-empreses-d-educacio-ambiental-a-la-comunitat-valenciana

Centro de Educación Ambiental de la Comunitat Valenciana (CEACV, 2023). *Guía de Acción para la Educación Ambiental*. EAR, Actua en verd. Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transció Ecològica. https://agroambient.gva.es/va/web/ceacv/educacion-ambiental-en-ruta

Centro de Formación Permanente (2023). Universitat Politécnica de València. Hernández Carbonell, J. (2001). *Evaluación de conceptos procedimientos y actitudes ante las energías alternativas en un Centro de Educación Medioambiental*. Tesis de Tercer Ciclo. Universitat de València.

Centro Educativo de Medio Ambiente (CEMA) Los Molinos. (2023). Fundación Mediterráneo

Comisión Europea (1999): *Guía de los Pactos Territoriales a favor del Empleo. 2000-2006*. Documento de los Servicios de la Comisión. Bruselas.

Confederación Hidrográfica del Júcar. (2023). *Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica Del Júcar.* https://www.chj.es/es-es/medioambiente/planificacionhidrologica/Paginas/PHC-2022-2027-Plan-Hidrologico-cuenca.aspx

Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, Generalitat Valenciana. https://links.uv.es/3ao1GOy

Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica. (2023). *Información de los Grupos de Acción Local (GAL)*. https://portalagrari.gva.es/es/desarrollo-rural/leader/informacio-grups-d-accio-local

Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica (2023). *Resolución de 23 de marzo de 2023, del director general de Medio Natural y de Evaluación Ambiental, por la que se actualiza el Catálogo de Árboles Monumentales y Singulares de la Comunitat Valenciana [2023/3268]*. DOGV nº 9568/04.04.2023, pp. 20547-20596. https://dogv.gva.es/datos/2023/04/04/pdf/2023_3268.pdf

Consorcio de Compensación de Seguros (CCS) (https://www.consorseguros.es/web/ambitos-de-actividad/seguros-de-riesgos-extraordinarios)

Cutillas, E. (2019). *Transformaciones geodemográficas en la Costa Blanca (Alicante): Relación entre segregación residencial de la población extranjera y precio de la vivienda*. Anales de Geografía de la Universidad Complutense, 39(2), 255-285. https://doi.org/10.5209/AGUC.66939

Decreto 32/2004, de 27 de febrero, del Consell de la Generalitat, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas, y se establecen categorías y normas para su protección.

Decreto 70/2009, de 22 de mayo, del Consell, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas y se regulan medidas adicionales de conservación.

DECRETO 34/2021, de 26 de febrero, *del Consell, de regulación del Mapa de Servicios Sociales de la Comunitat Valenciana*. [2021/3768]

DECRETO 27/2023, de 10 de marzo, del Consell, *por el que se regulan la tipología y el funcionamiento de los centros, servicios y programas de servicios sociales, y su ordenación dentro de la estructura funcional, territorial y competencial del Sistema Público Valenciano de Servicios Sociales*. [2023/2822]

Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres.

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Energía Solar. (2023). *Planta fotovoltaica: componentes y funcionamiento de una central*. https://solar-energia.net/energia-solar-fotovoltaica/planta-fotovoltaica

Enríquez, L. I. G., & Martínez, M. A. G. (2022). *Ferias y festividades folclóricas como atractivo turístico de Gran Ciudad del Este*. FPUNE Scientific, (16).

Escudero, C., Oliver, M. F. y Serantes, A (Coord.) (2013). *Los equipamientos de educación ambiental en españa: calidad y profesionalización*. Estudio desde el Seminario de Equipamientos de Educación Ambiental del CENEAM. Organismo Autónomo Parques Nacionales.

Espejo, C., García, R. y Aparicio, A. E. (2017). *El resurgimiento de la energía minihidráulica en España y su situación actual.* Revista de Geografía Norte Grande, 67, 115-143. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022017000200007

Estrela M.J., Valiente J.A., Corell D., Millán M.M. (2008). *Fog collection in the western Mediterranean basin (Valencia region, Spain)*. Atmospheric Research 87, 324–337. https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2007.11.013.

Estrela M.J., Corell D., Valiente J.A., Azorin-Molina C., Chen D. (2019). *Spatio-temporal variability of fog-water collection in the eastern Iberian Peninsula: 2003–2012*. Atmospheric Research 226, 87–101. https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2019.04.016.

EUROPARC-España. 2021. *Anuario 2020 del estado de las áreas protegidas en España*. Ed. Fundación Fernando González Bernáldez, Madrid.

Eurostat (2021). Data Browser: *Population structure indicators at national level*. Bruselas: Eurostat. Revisado en: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/DEMO_PJANIND__custom_6021529/default/table?lang=en

Fahrig, L., 2017. *Ecological responses to habitat fragmentation per se*. Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst. 48, 1–23

Fansa, G. (2021). *Pactos por el empleo en la Comunitat Valenciana.* In J. Hermosilla, J.V. Frechina (Coord.), Claus del desenvolupament territorial. Xarxes territorials valencianes (pp. 75-90). Universitat de València.

Fernández Rodríguez, J.J., *ODS 16: paz, justicia e instituciones fuertes*. Documento de Investigación 18/2018. Instituto Español de Estudios Estratégicos

Ferrando, R. (2023). *¿Dónde están los nuevos parques solares de la Comunitat Valenciana?*. Levante El Mercantil Valenciano. https://www.levante-emv.com/economia/2023/01/28/nuevos-parques-solares-comunitat-valenciana-82137536.html

Folgado-Fernández, J. A., Di-Clemente, E., & Hernández-Mogollón, J. M. (2019). *Food festivals and the development of sustainable destinations. The case of the cheese fair in Trujillo (Spain)*. Sustainability, 11(10), 2922.

Fondo para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. (2023). *Objetivo 7: Energía asequible y sostenible*. https://www.sdgfund.org/es/objetivo-7-energ%C3%ADa-asequible-y-sostenible Iberdrola. (2023). Qué es la Energía Hidroeléctrica. https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/que-es-energia-hidroelectrica

Galarza, A. (2023). *La Generalitat aprueba 61 proyectos de energía renovable, lo que aumentará en un 57% la potencia verde regional*. Cadena Ser. https://cadenaser.com/comunitat-valenciana/2023/01/25/la-generalitat-aprueba-61-proyectos-de-energia-renovable-lo-que-aumentara-en-un-57-la-potencia-verde-regional-radio-valencia/

GENERALITAT VALENCIANA; *Estrategia Valenciana de Envejecimiento Activo y Lucha Contra la Soledad No Deseada*. Documento de presentación no publicado, Vicepresidencia y Consellería de Igualdad y Políticas Inclusivas, 2022a.

Generalitat Valenciana. (2001). *Plan Eólico de la Comunidtat Valenciana*.https://cindi.gva.es/es/web/energia/pla-eolic-de-la-comunitat-valenciana

GENERALITAT VALENCIANA; *Plan Valenciano de Infraestructuras de servicios sociales 2021-2025,* Pla Convivint, Vicepresidencia y Consellería de Igualdad y Políticas Inclusivas, 2022b.

Generalitat Valenciana. 2011. *Plan de Acción Territorial de Infraestructura Verde y Paisaje de la Comunitat Valenciana: Objetivos y Estrategias*. Dirección General de Territorio y Paisaje.

Generalitat Valenciana e Institut Cartogràfic Valencià (GV e ICV, 2023). *Visor Cartogràfic de la Generalitat Valenciana*. https://visor.gva.es/visor/?extension=262655,4131081,1158871,4604170&nivelZoom=8&capasids=Imagen;,Forestal;1000,Forestal;46&tcapas=1.0,1.0,1.0

Gobierno de España. 2020. *Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. BOE 166: 83217–83470.

Gobierno de España. 2021. *Guía Metodológica para la Identificación de los Elementos de Infraestructura Verde de España*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Gómez, C. (2023). *Vulnerabilidad urbana en Alicante: la asignatura pendiente del Ayuntamiento*. Información. https://www.informacion.es/opinion/2023/02/12/vulnerabilidad-urbana-alicante-asignatura-pendiente-82823968.html

González, L. Gómez, C. y Morán Ch. (2022). *Educar con enfoque ecosocial. Análisis y orientaciones en el marco de la LOMLOE*. Fuhem educación + ecosocial.

GVA https://dogv.gva.es/datos/2015/01/27/pdf/2015_585.pdf

Haddad, N. M., L. A. Brudvig, J. Clobert, K. F. Davies, A. Gonzalez, R. D. Holt, T. E. Lovejoy, J. O. Sexton, M. P. Austin, C. D. Collins, W. M. Cook, E. I. Damschen, R. M. Ewers, B. L. Foster, C. N. Jenkins, A. J. King, W. F. Laurance, D. J. Levey, C. R. Margules, B. A. Melbourne, A. O. Nicholls, J. L. Orrock, D-X. Song, J. R. Townshend, 2015. *Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems*. Science Advances 1: e1500052

HERMOSILLA, J. (dir.) (2018). *Territorio y empleo. Desarrollo territorial y mercado laboral valenciano*, Valencia, Universitat de València.

Hernández Carbonell, J. (2005). *Educación de Actitudes y valores en un contexto no formal. La Problemática de la Energía*. Tesis Doctoral. Universitat de València. Negrín, M. A. (2021) La nueva Ley de Educación (LOMLOE) ante los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 y el reto de la COVID-19. *Avances En Supervisión Educativa*, 35, 1-42

ICONA. 1987. *Mapa de estados Erosivos. Cuenca Hidrográfica del Segura*. Servicio de Publicaciones M.A.P.A. Madrid
ICONA. 1988. *Mapa de estados Erosivos. Cuenca Hidrográfica del Júcar*. Servicio de Publicaciones M.A.P.A. Madrid

IFN3, Inventario Forestal Nacional https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-forestal-nacional/default.aspx

INE https://www.ine.es/censoagrario2020/presentacion/index.htm

INE (2020). *Estadística sobre el suministro y saneamiento del agua. Instituto Nacional de Estadística*. https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176834&menu=ultiDatos&idp=1254735976602

INE (2021). *Indicadores de Estructura de la Población*. Madrid: INE. Revisado en: https://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=2077&capsel=2082

INE (2021). *Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Instituto Nacional de Estadística. https://www.ine.es/ods/publicacion_ods.pdf

Instituto Nacional de Estadística. https://links.uv.es/Y7589Qv

Instituto Nacional de Estadística (INE). https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259944618679&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&param1=PYSDetalleFichaIndicador&param3=1259937499084

Instituto Nacional de estadística (INE) (2021). *Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Instituto Nacional de Estadística. https://www.ine.es/ods/publicacion_ods.pdf

Invattur GVA (2022), *Estudio sobre el turismo de salud y bienestar en la Comunitat Valenciana*. https://invattur.es/uploads/entorno_37/ficheros/63eba235199a31814048112.pdf

Janini, R. (1914). *Algunos árboles y arbustos viejos de la provincia de Valencia*. Imprenta Hijos de Francisco Viver Mora.

LEY 42/11/1994, de 27 de diciembre, de *espacios naturales protegidos de la Comunitat Valenciana*. BOE núm. 33, de 8 de febrero de 1995.

LEY 39/2006, de 14 de diciembre, de *Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia*. https://www.boe.es/boe/dias/2006/12/15/pdfs/A44142-44156.pdf

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del *Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*. BOE núm. 299, de 14 de diciembre de 2007.

LEY 5/2014, de 25 de julio, de Ordenación del Territorio, *Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana*. BOE núm. 231, de 23 de septiembre de 2014.

LEY 3/2019, de 18 de febrero, *de servicios sociales inclusivos de la Comunitat Valenciana*. BOE-A-2019-3489

LOMLOE (2020). *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 3/2020, de 3 de mayo, de Educación*. BOE nº 340, pp. 122868-122953. https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-17264

López-López, P., Maiorano, L., Falcucci, A., Barba, E. y Boitani, L. 2011. *Hotspots of species richness, threat and endemism for terrestrial vertebrates in SW Europe*. Acta Oecologica-International Journal of Ecology 37: 399-412.

Luo, J. et al. 2022. *Developing a health-spatial indicator system for a healthy city in small and midsized cities*. International Journal of Environmental Research and Public Health 19: 3294.

MAPA (2021). *Datos de las denominaciones de origen protegidas (DOP), indicaciones geográficas protegidas (IGP) y especialidades tradicionales garantizadas (ETG) de productos agroalimentarios, año 2020*. Madrid: Subdirección General de la Calidad Alimentaria y de Laboratorios Agroalimentarios, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA).

Martínez, L. (2023). *Los nuevos proyectos de plantas solares se concentran en zonas alrededor de la central nuclear de Cofrentes*. Eldiario.es. https://www.eldiario.es/comunitat-valenciana/medio_

ambiente/nuevos-proyectos-plantas-solares-concentran-zonas-alrededor-central-nuclear-cofrentes_1_9907677.html

Membrado, J. C., Huete, R., & Mantecón, A. (2016). *Urbanisme expansiu i turisme residencial nord-europeu a la costa mediterrània espanyola*. Via@, 2(10). Revisado en: https://viatourismreview.com/es/2017/09/art2-2

Membrado Tena, J. C., Martín Cubas, J., Fansa, G. ., & Hermosilla Pla, J. (2023). *Ordenación territorial supramunicipal de tipo bottom-up y top-down en España: el caso valenciano*. Boletín De La Asociación De Geógrafos Españoles, (96). https://doi.org/10.21138/bage.3251

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2013, *Identificación de áreas a desfragmentar para reducir los impactos de las infraestructuras lineales de transporte en la biodiversidad*. Documentos para la reducción de la fragmentación de hábitats causada por infraestructuras de transporte, número 6. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 260 pp. Madrid

Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación y Medio Ambiente MIMAM. 2017 Elaboración. Banco de datos de la Naturaleza. *Mapa de Estados Erosivos. Resumen Nacional Proyectos 1987-2001*.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2023). *Grupos de acción local (GAL)*. https://www.mapa.gob.es/es/cartografia-y-sig/ide/descargas/desarrollo-rural/gal.aspx

Ministerio de Educación y Formación Profesional (2021). *Panorama de la educación- indicadores de la OCDE 2021*. Informe Español. Secretaría de Estado de Educación. Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial. Instituto Nacional de Evaluación Educativa. Secretaria General Técnica. Madrid 2021

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. (2006). *Orden TAS/3698/2006, de 22 de noviembre, por la que se regula la inscripción de trabajadores extranjeros no comunitarios en los Servicios Públicos de Empleo y en las Agencias de Colocación*. (2006) BOE-A-2006-21274-https://www.boe.es/eli/es/o/2006/11/22/tas3698

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (1985). *Orden Ministerial de 11 de marzo de 1985 (B.O.E. de 14/3/85) por la que se establecen criterios estadísticos para la medición del Paro Registrado*. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Madrid 1985. https://www.boe.es/eli/es/o/1985/03/11/(1)

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. https://links.uv.es/Aub9MNj

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico 1987-2001. *Mapa de Estados Erosivos, realizado desde el Área de Hidrología y Zonas Desfavorecidas de la Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal.*

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico 2002-2012. Inventario Nacional de Erosión del Suelo (INES). Prov. Alicante 212pp

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico 2002-2012. Inventario Nacional de Erosión del Suelo (INES). Prov. Castellón 234pp

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico 2002-2012. Inventario Nacional de Erosión del Suelo (INES). Prov. València. 258pp

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/salud/particulas.aspx
Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, Generalitat Valenciana. https://agroambient.gva.es/es/web/calidad-ambiental/datos-on-line

Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (2021). *Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad (2021-2025)* https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/plan-accion-educacion-ambiental/plandeacciondeeducacionambientalparalasostenibilidad2021-202508-21_tcm30-530040.pdf

Miranda Hernández, J. M., & Iglesias González, N. (2015). *Las infraestructuras de recarga y el despegue del vehículo eléctrico.* Observatorio Medioambiental, 18, 57–85. https://doi.org/10.5209/rev_obmd.2015.v18.51285

Miró J.J., Estrela M.J., Caselles V., Gómez I. (2018). *Spatial and temporal rainfall changes in the Júcar and Segura basins (1955-2016): Fine-scale trends*. International Journal of Climatology 38, 4699–4722. https://doi.org/10.1002/joc.5689.

Miró J.J., Estrela M.J., Corell D., Gómez I., Luna M.Y. (2023). *Precipitation and drought trends (1952-2021) in a key hydrological recharge area of the eastern Iberian Peninsula*. Atmospheric Research 286, 106695. https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2023.106695.

Mora, C., Tittensor, D. P., Adl, S., Simpson, A. G. B. y Worm, B. 2011. *How many species are there on Earth and in the ocean?* PLoS Biology 9: e1001127.

Morales, A.J. (2022). *Árboles monumentales de la Comunitat Valenciana*. Atlas Temático de la Comunitat Valenciana (dir. Jorge Hermosilla). Universitat de València, pág. 291.

Morales, A.J., Rey, I., Campos, M. y Huertas, S. (2022). *Ofertas institucionales y rol docente en el ámbito de la sostenibilidad ambiental.* El profesorado como agente de cambio (coord. David Parra y Xose Manuel Souto). Nau Llibres, pp. 235-252).

Naciones Unidas (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Código: A/RES/70/1. https://n9.cl/l2ot

Naciones Unidas (2023): *Objetivos de desarrollo sostenible*. Disponible en https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption production/

Navarro, N. y Enguix, S. (2023). *La Generalitat Valenciana aprueba la mayoría de proyectos para producir energías limpias*. La Vanguardia. https://www.lavanguardia.com/local/valencia/20230125/8708367/consell-aprueba-57-informes-energias-renovables-caducaban-miercoles.html

Novo, M.ª (2018). *Educación ambiental y transición ecológica*. Ambienta, 125 (32-41).

ODS Objetivos de Desarrollo Sostenible | *Pacto Mundial ONU. (n.d.). Pacto Mundial*. Revisado el 3 de mayo 2023 desde https://www.pactomundial.org/ods

ONU https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/

Orden Ministerial de 11 de Marzo de 1985 (B.O.E. de 14/3/85) por la que se establecen criterios estadísticos para la medición del Paro Registrado,

ORDEN TAS/3698/2006, de 22 de noviembre que por la que se regula la inscripción de trabajadores extranjeros no comunitarios en los Servicios Públicos de Empleo y en las Agencias de Colocación.

Organización de las Naciones Unidas. (2023). *Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna.* https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/energy/

Organización de las Naciones Unidas. (2023). *Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países*. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/inequality/

Organización de las Naciones Unidas. (2023). *Objetivo 17: Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible*. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/energy/

Passport Euromonitor (2023), *Top Ten Global Consumer Trends 2023*. https://www.portal.euromonitor.com/Analysis/Tab
Pemán García, J.; Iriarte Goñi, I.; Lario leza, F.J. (editores) *La restauración forestal de España: 75 años de una ilusión*, SECF, MAPAMA, pp. 418 ()

Planells, A. (2015). La arquitectura eléctrica del Turia en La Serranía. En Matoses, I. e Hidalgo, J. (coord.): *Arquitectura Tradicional y Patrimonio de La Serranía,* 212-217. Congreso Comarcal Valenciano de Arquitectura Tradicional y Patrimonio, TRADIArq 2015.

Ranking de ventas de coches eléctricos 2022. (2 de agosto 2022). Motor.es. Revisado el 3 de mayo 2023 desde https://www.motor.es/noticias/ranking-ventas-coches-electricos-2022-202285302.html

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del *Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas*.

Real Decreto 1057/2022, de 27 de diciembre, por el que se aprueba el *Plan estratégico estatal del patrimonio natural y de la biodiversidad a 2030, en aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*. BOE núm. 313, de 30 de diciembre de 2022.

Red Europea de Desarrollo Rural. (2023). *LEADER/CLLD*. https://ec.europa.eu/enrd/leader-clld_es.html

Red Rural Nacional. (2023). *Grupos de acción local.* https://www.redruralnacional.es/grupos-accion-local

Ricós, F. (2023). *La batalla por el sol se libra en tierra.* Las Provincias. https://www.lasprovincias.es/comunitat/batalla-sol-libra-tierra-20210502144551-nt.html

Ronda, M. (2023). *De la fiebre al esprint solar: 2023 ya copa el 30% de las plantas proyectadas en la provincia desde 2020.* El Mundo. https://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/castellon/2023/05/01/644ec4a4fc6c83fc7e8b4589.html

Ropero, S. (2021). *¿La energía hidráulica es renovable?*. https://www.ecologiaverde.com/la-energia-hidraulica-es-renovable-2620.html

Ros, M.; (27 de marzo de 2021) *Cuatro municipios valencianos entre los "paraísos fiscales" del impuesto de vehículos*, Levante-El mercantil valenciano. Revisado el 1 de junio de 2023 desde https://www.levante-emv.com/comunitat-valenciana/2021/03/27/cuatro-municipios-valencianos-paraisos-fiscales-45913221.html

Russo, A. y Cirella, G. T. 2018. *Modern compact cities: How much greenery do we need?* International Journal of Environmental Research and Public Health 15: 2180.

Saire, R. et al. 2020. *An assessment of the representation of ecosystems in global protected areas using new maps of world climate regions and world ecosystems*. Global Ecology and Conservation 21: e00860.

Sánchez, A. (2023). *La provincia de Valencia acumula más de la mitad de potencia de energía renovable que ha autorizado la Generalitat.* Cadena Ser. https://cadenaser.com/comunitat-valenciana/2023/01/28/la-provincia-de-valencia-acumula-mas-de-la-mitad-de-potencia-de-energia-renovable-que-ha-autorizado-la-generalitat-radio-valencia/

Sanz S.; Buzova, D. y Cervera, A. (2017), *Turismo gastronómico en la provincia de Valencia: ¿cómo lo perciben los turistas? en Paisaje, Turismo e Innovación.* PUV.

Sistemas electorales y modos de escrutinio en el nivel local, Ministerio de Administraciones Públicas, 2001.

SCCV (2023). *Informe de Auditoría operativa del ciclo integral del agua de los municipios de más de 100.000 habitantes. Ejercicios 2015 a 2021*. Sindicatura de Comptes de la Comunitat Valenciana. https://www.sindicom.gva.es/informe-de-auditoria-operativa-del-ciclo-integral-del-agua-de-los-municipios-de-mas-de-100000-habitantes-ejercicios-2015-a-2021.

Serantes, A. (2007). *Los equipamientos para la educación ambiental como dinamizadores sociales*. Educación Social, 35, 43-55

Servei de Vida Silvestre, Direcció General de Medi Natural i d'Avaluació Ambiental. 2020. Informe Técnico 01/2020: Biodiversidad Municipal en la Comunitat Valenciana.

Servicio Valenciano de Empleo Y Formación (2022) *Demandantes parados por sexo.* Informe LABORA. Servei València de Ocupació i Formació.

Servicio Valenciano de Empleo y Formación (2022) *Memoria de Actividades 2021 de LABORA*. Generalitat Valenciana. https://acortar.link/UMuRtn

Templado Isasa, M.; Schlesinger, W. y Cervera-Taulet, A. (2017), *La experiencia del agroturismo en la Comunitat Valenciana: una propuesta con un objetivo sostenible en Gobernanza y participación en la gestión sostenible de destinos turísticos*. Tirant lo Blanch.

Turisme GVA (2017) *Libro Blanco para una nueva estrategia turística de la Comunitat Valenciana*. https://www.turisme.gva.es/turisme/es/files/pdf/Libro_Blanco_Turismo_Comunitat_Valenciana.pdf

Vázquez, C. (2023). *La Generalitat da el visto bueno medioambiental a 61 proyectos que permitirán que más de la mitad de la energía producida sea verde.* El País. https://elpais.com/espana/comunidad-valenciana/2023-01-25/la-generalitat-evalua-61-proyectos-de-energias-renovables-en-plazo-para-evitar-perjuicios-a-sus-promotores.html

Villar, R. A., Hernández, M. y Rico, A. M. (2020). *¿Recuperación económica o incremento de la desigualdad urbana? Tendencias de consumo y percepción del precio del agua en los hogares del litoral de Alicante*. Boletín de la Asociación Española de Geografía, (87). https://doi.org/10.21138/bage.2994

Villoria Mendieta, M., Entrevista en El Consultor de los Ayuntamientos, nº11, Sección Foro de los ODS y Agenda 2030, noviembre
Visconti, P., Butchart, S. H. M., Brooks, T. M., Langhammer, P. F., Marnewick, D., Vergara, S., Yanosky, A. y Watson, J. E. M. 2019. *Protected area targets post-2020*. Science 364: 239-241.

Wischmeier, W.H.; Smith, D.D. 1978. *Predicting rainfall erosion losses . A guide to conservation Planning.* 58pp Agric. Handbook 537 USDA Whashington D.C. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-nacional-erosion-suelos/Descarga_INES_Comunidad_Valenciana.aspx

World Health Organization. Regional Office for Europe. 2017. *Urban green spaces: a brief for action*. World Health Organization. Regional Office for Europe. https://apps.who.int/iris/handle/10665/344116

WEBGRAFÍA

https://agroambient.gva.es/

https://agroambient.gva.es/es/web/espacios-naturales-protegidos - Página web de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica de la Generalidad Valenciana donde se detallan todos los espacios naturales protegidos de la Comunitat Valenciana. Consultada en abril de 2023.

https://bdb.gva.es/es/ - Página web del Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana. Consultado el abril de 2023.

https://www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/green-infrastructure/building-a-coherent-trans-european - Building a coherent Trans-European Nature Network. Página web de la Agencia Europea del Medioambiente. Consultada en marzo de 2023.

https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_es - *Estrategia sobre Biodiversidad para 2030*. Página web de la Comisión Europea. Consultada en marzo de 2023.

https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/green-infrastructure_en - Green infrastructure. Página web de la Comisión Europea. Consultada en marzo de 2023.

https://lac.unwomen.org/es/que-hacemos/empoderamiento-economico/epic/que-es-la-brecha-salarial

https://livereport.protectedplanet.net/ - Protected Planet Report 2020. Página web de la del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). Consultada en marzo de 2023.

https://politicaterritorial.gva.es/es/web/urbanismo/registro-autonomico-de-instrumentos-de-planeamiento-urbanistico - Planeamiento Urbanístico en vigor por municipios. Página web de la Generalitat Valenciana. Consultada en marzo de 2023.

http://rerb.oapn.es/

https://royalsociety.org/topics-policy/projects/biodiversity/decline-and-extinction/ - Articulo de C. N. Johnson titulado *"Past and future decline and extinction of species"*, publicado en la página web de la Royal Society. Consultado en abril de 2023.

https://www.cbd.int/doc/c/2c37/244c/133052cdb1ff4d5556ffac94/cop-15-l-25-es.pdf - *Marco mundial Kunming-Montreal de la diversidad biológica*. Página web del Programa para el Medio Ambiente de la ONU (UNEP). Consultada en marzo de 2023.

https://www.ine.es/dyngs/ODS/es/objetivo.htm?id=4907 – Página web del Instituto Nacional de Estadística donde se muestran los Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Consultada en abril de 2023.

https://www.iucn.org/resources/conservation-tool/iucn-green-list-protected-and-conserved-areas - IUCN Green List of Protected and Conserved Areas. Página web de la Unión Internacional para la Protección de la Naturaleza (UICN). Consultada en marzo de 2023.

https://www.iucnredlist.org - Número de especies descritas, evaluadas y amenazadas. Página web de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Consultada en abril de 2023

https://www.mdsocialesa2030.gob.es/agenda2030/index.htm - Página web del Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030, Gobierno de España, donde se muestran los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Consultada en abril de 2030.

https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/esyrce/

GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Infraestructures i Territori

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

ISBN 978-84-9133-664-8