Tareas básicas para elaborar un informe de investigación y reflexiones sobre los fundamentos del diseño de investigación

Frías-Navarro, D. (2024). *Tareas básicas para elaborar un informe de investigación y reflexiones sobre los fundamentos del diseño de investigación (2024/2025)*. Universidad de Valencia. http://doi.org/10.17605/OSF.IO/P4TS7

Materia del Grado de Psicología:

"Diseños de investigación en Psicología"

Profesora: Dolores Frías-Navarro

https://www.uv.es/friasnav/

Universitat de València

Curso 2024/2025

---

16 / 09 / 2024

PERÍODO DE CLASES	COMIENZA	FINALIZA
PRIMER SEMESTRE	16 DE SEPTIEMBRE DE 2024	20 DE DICIEMBRE DE 2024
SEGUNDO SEMESTRE	27 DE ENERO DE 2025	16 DE MAYO DE 2025

Índice

Resumen de las tareas que se realizan en clase para desarrollar el informe de investigación. 5

Fechas y calendario 6

Información general 7

Objetivo del trabajo de Informe 8

Estructura del Informe de Investigación 9

Objetivos del presente material docente 11

Materiales complementarios para el aprendizaje 14

Descripción de los contenidos de los materiales de aprendizaje 16

Parte primera

Variables de la investigación 21

Tema del Informe de investigación 2024/2025: "*Prejuicio sutil y prejuicio manifiesto*" 21

Adaptación del Cuestionario de Prejuicio Manifiesto y Prejuicio Sutil (PMPS-20) de Frías-Navarro (2015) 23

Materiales para consultar relacionados con las variables del informe 24

Cuestionario de Prejuicio sutil y Prejuicio manifiesto 24

El resto de variables incluidas en la encuesta 26

Base de datos para elaborar el informe 27

Videos explicativos de ciertas tareas del informe y contenidos de diseños 30

Videos de depuración de la base de datos: Fase I y Fase II 30

Variable: **Prejuicio manifiesto** (Blatant Prejudice) 30

Variable: **Prejuicio sutil** (Subtle Prejudice) 32

Parte segunda

Tareas básicas para realizar el informe de investigación 33

Tareas que se realizan en clase 33

→**Tarea 1ª**. Preparar la base de datos final 33

1.1. Depurar la base de datos. Fase I. Criterios de inclusión (exclusión) 34

Consistencia interna de los ítems que miden un constructo 36

Resumen de las tareas realizadas hasta el momento y reflexiones sobre la redacción de diversos apartados del informe 37

1.2. Depurar la base de datos. Fase I continuación 38

→**Tarea 2ª.** Invertir (recodificar) la escala de respuesta de ciertas variables (ítems) y, posteriormente, sumar los ítems de las variables para crear las puntuaciones totales 39

2.1. Invertir / recodificar los ítems inversos de una escala 40

2.2. Sumar los ítems de cada sub-escala para obtener dos puntuaciones totales: prejuicio sutil y prejuicio manifiesto 43

2.3. Depurar la base de datos. Fase II 47

→**Tarea 3ª.** Fusionar variables para crear los 3 grupos de la tipología de prejuicio propuesta por el modelo de Pettigrew y Meertens más el grupo de error 47

Resumen de todo el proceso de depuración de la base de datos del curso 2024/2025 51

→**Tarea 4ª.** Comprobar la consistencia interna de los ítems que forman la sub-escala de prejuicio sutil y la de los ítems que forman la de prejuicio manifiesto 53

Redacción de las referencias 59

Redacción de los valores del intervalo de confianza 60

→**Tarea 5ª.** Redactar el apartado de Método, Participantes, Instrumentos, Procedimiento y Análisis de datos 61

Redactar la información sobre la planificación del tamaño de la muestra 62

Redactar en el apartado de Análisis de datos del informe la información del tamaño del efecto 63

→**Tarea 6ª.** Hipótesis y contrastes de hipótesis 65

Hipótesis del informe de investigación. Hipótesis 1 y 2 66

Hipótesis que obligatoriamente hay que idear, ejecutar y redactar en el informe. Hipótesis 3 y 4 74

Calcular e interpretar el tamaño del efecto y su intervalo de confianza 76

→**Tarea 7ª.** Otras hipótesis que se analizan en clase y no pueden ser utilizadas como hipótesis en el informe 79

Ideas para tu informe 2024/2025 81

→**Tarea 7ª continuación con ejemplos** 87

Ejemplos de redacción de la Hipótesis 5: diseño entre-grupos unifactorial, A = 3, univariado 93

Ejemplos de redacción de la Hipótesis 6: diseño entre-grupos unifactorial, A = 3, univariado 96

→**Tarea 8ª.** El resto de tareas se realizará de forma individual hasta completar el trabajo del informe de investigación 98

Parte tercera

Valoración del propio trabajo de Informe 101

"Chequeo" / Revisión del contenido del Informe 101

"Chequeo" / Revisión de mi informe antes de entregarlo 104

"Valoración de la actividad del Informe de Investigación" 106

Parte cuarta

Anexos 109

Anexo 1. **Encuesta contestada**. Escala de Prejuicio Manifiesto y Prejuicio Sutil 109

Anexo 2. **Percentil 75**. Ejercicio con el punto de corte del percentil 75

Anexo 3. Qué es el **intervalo de confianza** 110

Anexo 4. Contraste de hipótesis. Apuntes breves sobre conceptos vinculados al contraste de hipótesis 125

Anexo 5. **Tamaño del efecto**. Páginas Web para entender el concepto de tamaño del efecto y para realizar su cálculo 129

Anexo 6. **Conversiones**. Programas para estimar el tamaño del efecto y para realizar conversiones entre diferentes estadísticos 133

Anexo 7. Apuntes básicos sobre el uso de programas estadísticos. SPPS, JASP, JAMOVI 135

SPSS: invertir y sumar variables **137**

SPSS: fusionar variables **137**

SPSS: fiabilidad. Consistencia interna de los ítems **137**

SPSS: Diseño entre grupos A > 2 ..... **138**

Referencias 138

Resumen de las tareas que se realizan en clase para desarrollar el informe de investigación.

→**Tarea 1ª**. Preparar la base de datos final. _____ ☐

→**Tarea 2ª**. Invertir (recodificar) la escala de respuesta de ciertas variables (ítems) y, posteriormente, sumar los ítems de las variables para crear las puntuaciones totales. _____ ☐

→**Tarea 3ª**. Fusionar variables para crear los 3 grupos de la **Tipología de prejuicio** (igualitarios, sutiles y fanáticos) propuesta por el modelo de Pettigrew y Meertens más el grupo de error. _____ ☐

→**Tarea 4ª**. Comprobar la consistencia interna de los ítems que forman la sub-escala de prejuicio sutil y la de los ítems que forman la de prejuicio manifiesto. _____ ☐

→**Tarea 5ª**. Redactar el apartado de Método, Participantes, Instrumentos, Procedimiento y Análisis de datos. _____ ☐

→**Tarea 6ª**. Realizar los contrastes de hipótesis. _____ ☐

Calcular e interpretar el tamaño del efecto y su intervalo de confianza. _____ ☐

→**Tarea 7ª**. Otras hipótesis que se analizan en clase y no pueden ser utilizadas como únicas hipótesis en el informe. _____ ☐

→**Tarea 7ª. Continuación con ejemplos**. _____ ☐

→**Tarea 8ª**. El resto de tareas se realizará de forma individual hasta completar el trabajo del informe de investigación. _____ ☐

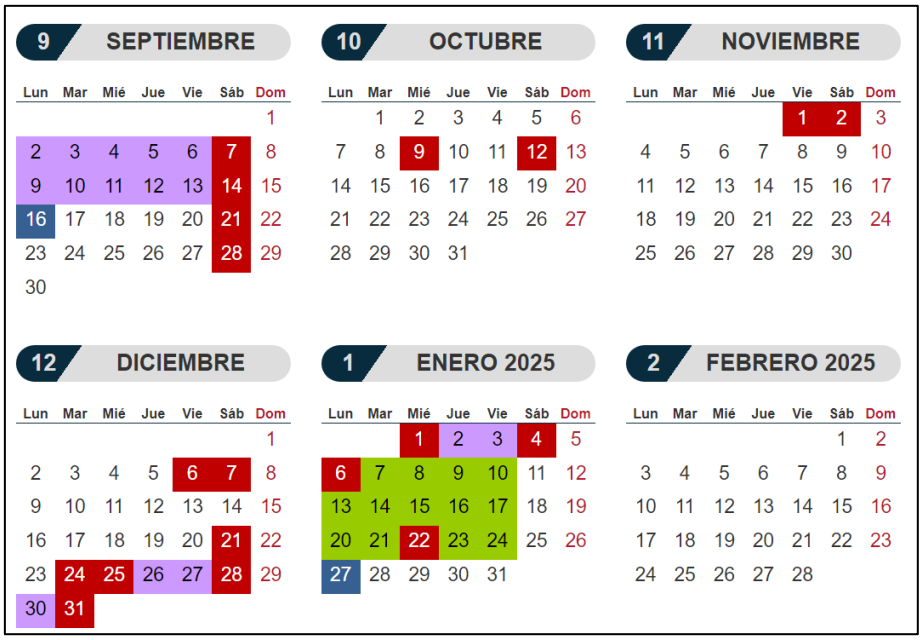
Importante. La base de datos que se utiliza este año para realizar el informe está preparada para este curso académico y cada año se renueva. Conviene tener en cuenta que los resultados que se aportan en este material relacionados con una base de datos del informe antigua no se corresponden con los resultados que se irán obteniendo en clase con la nueva base de datos de nuestro curso. Esos resultados se han realizado con una base de datos antigua y su función en este material solo es ejemplificar el contenido de un determinado ejercicio que se está explicando. Los resultados de este curso **2024/2025** se **obtendrán en clase con la nueva base de datos y son los que se deben redactar en el informe de investigación**. Si se comprueba que los resultados aportados en un informe se han realizado con una base de datos antigua entonces directamente se obtendrá una calificación de suspenso en el Informe.

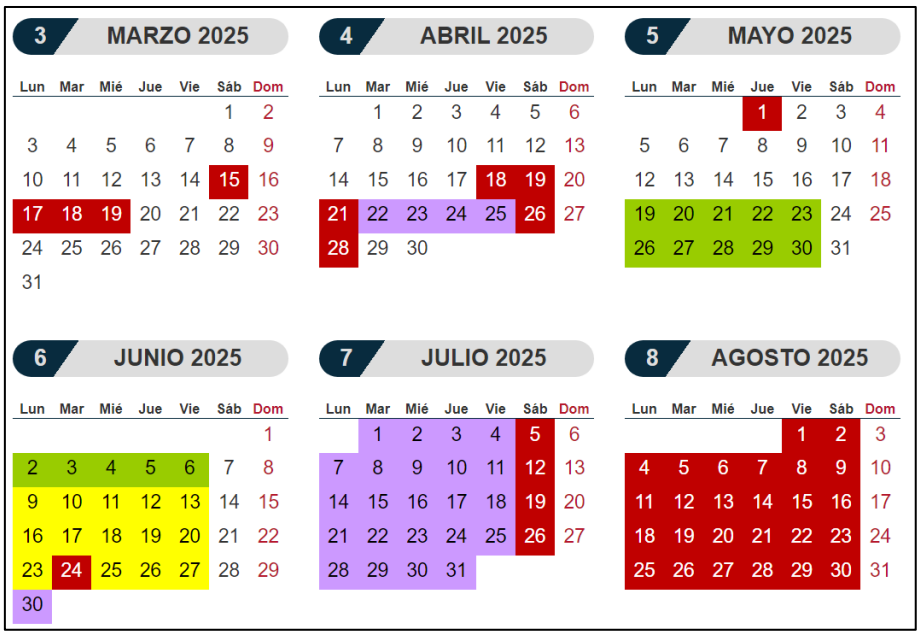
Fechas y calendario:

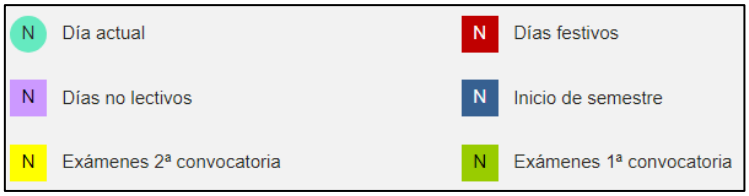
-Primer día de clase: lunes 16 de septiembre de 2024.
-Entrega borrador: _____ Se corrige en una tutoría con el alumnado.

-Examen de la **Primera** Convocatoria: _____

-Examen de la **Segunda** Convocatoria: _____







Información general

Dolores Frías-Navarro

Facultat de Psicologia i Logopèdia

Departament de Metodologia de les Ciències del Comportament

Despatx 111 (primer pis)

Universitat de València

E-mail: M.Dolores.Frias@uv.es

Web docente: http://www.uv.es/friasnav

X: @metodosdolores

YouTube: REME-INVES Investigación

-*Todos los materiales están disponibles en* Copias y revelados (Palmero Ediciones), calle Menéndez Pelayo, 29, 46010 Valencia, jpablo@copiasyrevelados.com, en la Web docente (https://www.uv.es/friasnav/TEMES_2024_2025.html) y en la biblioteca de la Facultad de Psicología y Logopedia de la Universidad de Valencia.

	-Important: Per favor: 1) En l'assumpte del vostre correu electrònic escriviu **SEMPRE**: el grup i el nom de la assignatura. 2) A la redacció del missatge **SEMPRE** escriviu el vostre nom complet i grup. 3) I també **SEMPRE** escriviu en el fitxer adjunt el vostre nom complet i grup. 4) Utilitzar **SEMPRE** el correu institucional de la Universitat.

Objetivo del trabajo de informe

El informe de investigación tiene como **principal objetivo** que el alumnado haga visible las competencias y conocimientos que ha adquirido durante el curso dentro de la materia de *Diseño de Investigación en Psicología*. Por tanto, en la elaboración de su trabajo debe tener en cuenta que es fundamental que haga uso de todos los conocimientos que ha recibido durante el curso y los integre en su informe con el objetivo final de analizar unas hipótesis de investigación que tendrán un razonamiento teórico en la Introducción y una discusión teórica de los resultados obtenidos dentro del campo de trabajo elegido y que se presentará en el apartado de Discusión del informe. Para la elaboración del Informe se completarán todos los apartados propios de un artículo o informe de investigación (Frías-Navarro, 2024).

Para elaborar la redacción y estructuración del informe de investigación es necesario revisar con detalle el siguiente material de *Esquemas* que se encuentra depositado en la página Web de la materia. Se recomienda consultar dicho material antes de realizar un apartado concreto del Informe y también después de redactarlo para comprobar que se ha completado toda la información que se redacta en dicho apartado. En ese material se describen los aspectos clave de la estructura (apartados) del Informe de Investigación. El seguimiento de dichas pautas es fundamental para la calificación del trabajo de Informe.

Frías-Navarro, D. (2024). *Esquemas. Recomendaciones para elaborar el informe de investigación: lectura y valoración crítica (parte 1)*. Universidad de Valencia. http://doi.org/ 10.17605/OSF.IO/TWEUG

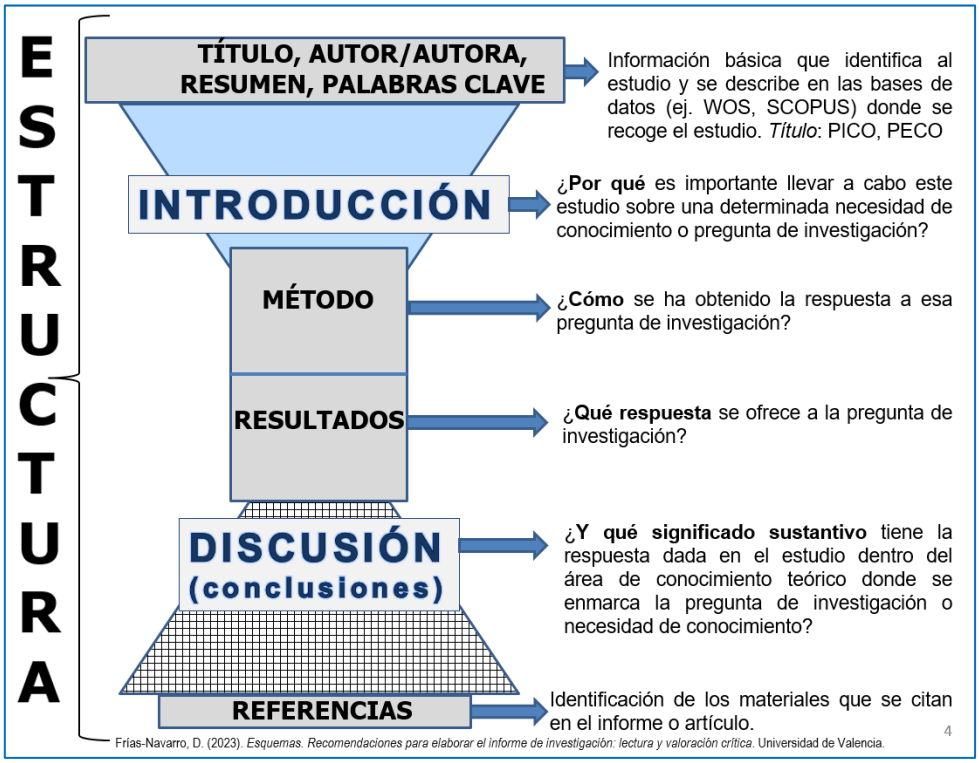
Estructura del Informe de Investigación

El Informe se estructura como un informe científico (siguiendo las recomendaciones del Manual de la *American Psychological Association* (APA, 7ª edición) que se desarrollan de forma detallada y con ejemplos en el material de "*Esquemas. Recomendaciones*". Los diferentes **apartados** son:

- -**Título**: formato PICO o PECO. Conciso e informativo.
- -**Resumen**: aproximadamente 300 palabras siguiendo las instrucciones estandarizadas tipo APA. Opcional: resumen en inglés.
- -**Palabras clave**: 4-6 palabras.
- -**Introducción**: análisis teórico del constructo o constructos utilizados en el planteamiento del estudio con un desarrollo de "embudo invertido". Se destaca la revisión de los resultados de las investigaciones que fundamentan los objetivos e hipótesis de la investigación. Finaliza este apartado con los objetivos y las hipótesis del estudio.
- -**Método**: participantes, instrumentos, procedimiento, análisis de datos.
- -**Resultados**: con las recomendaciones del Manual de APA: resultados del estadístico con sus grados de libertad, el valor de *p* exacto vinculado al resultado de la prueba estadística, o si es muy pequeño escribir como $p < .001$, el tamaño del efecto y su intervalo de confianza, 95% *IC*.
- -**Discusión**: discusión teórica de los hallazgos que se han demostrado (evidencia o pruebas) y conclusiones; limitaciones del estudio e implicaciones sociales y/o clínicas de los hallazgos en el área de estudio y la Psicología. Se utiliza una presentación o desarrollo tipo "embudo".
- -**Referencias:** con el formato tipo APA (Manual APA, 7ª edición).
- -**Anexo**: es posible poner un anexo si se considera necesario o se solicita.

De forma esquemática en la siguiente figura se representa la estructura básica de un informe de investigación o un artículo. En el material denominado "*Esquemas. Recomendaciones*" se detalla el contenido y la forma de redacción

de cada uno de esos apartados con ejemplos y sugerencias de presentación. Es muy conveniente leerlo como material de trabajo y estudio.



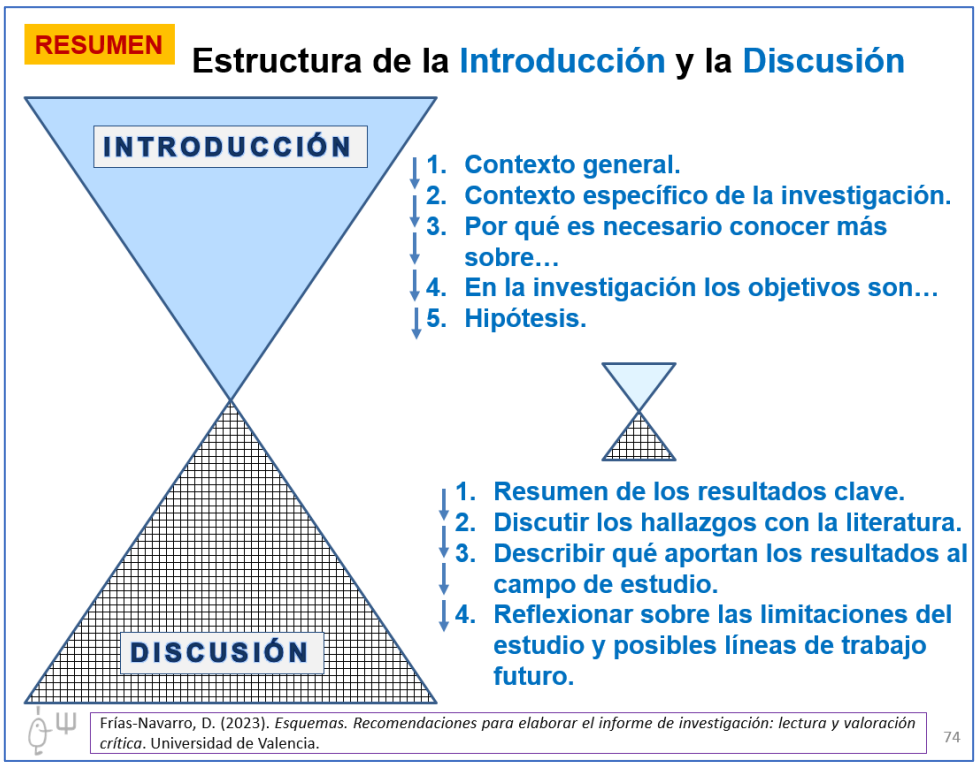


Figura 1. Representaciones del material de *Esquemas*.

El informe final es un **trabajo individual del alumno o alumna** y, por tanto, en su construcción y elaboración final debe percibirse que se ha realizado de forma autónoma y personal. La redacción del texto debe ser precisa y clara.

Se recomienda que el alumnado realice un auto-chequeo de su propio informe antes de entregarlo. Este chequeo requiere una reflexión sobre la calidad del trabajo realizado y no se debe cumplimentar de forma ingenua o sin reflexión (ver el final de este material para consultar el listado de chequeo del trabajo).

El plagio o copia de trabajos será gravemente penalizado. Y siempre debemos tener en cuenta el código de conducta y la ética e integridad en la elaboración de nuestro trabajo.

Objetivos del presente material docente

Este material de "*Tareas básicas para elaborar un informe de investigación y reflexiones sobre los fundamentos del diseño de investigación*" tiene como primer objetivo explicar las cuestiones más importantes a tener en cuenta para elaborar el Informe de investigación, desde la introducción hasta la elaboración de las referencias bibliográficas. El estudio y la ejecución del Informe tiene como segundo objetivo ayudar al alumnado en el desarrollo de la competencia de la lectura crítica o activa de los artículos o materiales científicos que se publican en el ámbito científico a través de la reflexión sobre los elementos que forman la estructura de un informe de investigación: título, palabras clave, resumen, introducción, método, discusión y referencias. Estos dos objetivos están directamente vinculados con las competencias que se señalan en la **Guía Docente** de la materia de *Diseños de Investigación en Psicología*.

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Guia Docent
33321 Dissenys d'investigació en psicologia

De manera transversal a tot el procés anterior l'assignatura enfrontarà a l'alumnat a l'anàlisi de casos, al disseny d'investigacions, a l'anàlisi i interpretació de resultats procedents dels diferents tipus de dissenys d'investigació i a la lectura crítica d'informació científica. En suma, l'objectiu de l'assignatura és el de dotar a l'alumnat dels coneixements mínims necessaris en metodologia d'investigació en Psicologia, perquè ell mateix puga desenvolupar investigacions i puga interpretar i valorar de manera crítica les d'uns altres.

El material de Tareas incluye una descripción de las variables que se utilizan en la investigación del informe de nuestra asignatura (instrumentos de medida) cuyo eje es una base de datos ficticia que se pone a disposición del alumnado y que va cambiando cada año. **Es obligatorio utilizar la base de datos del año que se está cursando**. El presente material se completa con las explicaciones teóricas vinculadas a los contenidos de la materia de *Diseños de Investigación en Psicología*.

Un resumen de los principales contenidos de los conceptos estadísticos y de diseño vinculados al proceso de diseño de una investigación y que forman parte de los contenidos básicos de la Guía Docente de nuestra materia se describen en el **Anexo** del manual **Frías-Navarro y Pascual-Soler (2022):** *Anexo. Breve explicación de conceptos fundamentales de diseño de investigación*. Se recomienda su estudio. En ese anexo se detallan las principales características de los siguientes conceptos que son clave en la materia de Diseños de Investigación en Psicología:

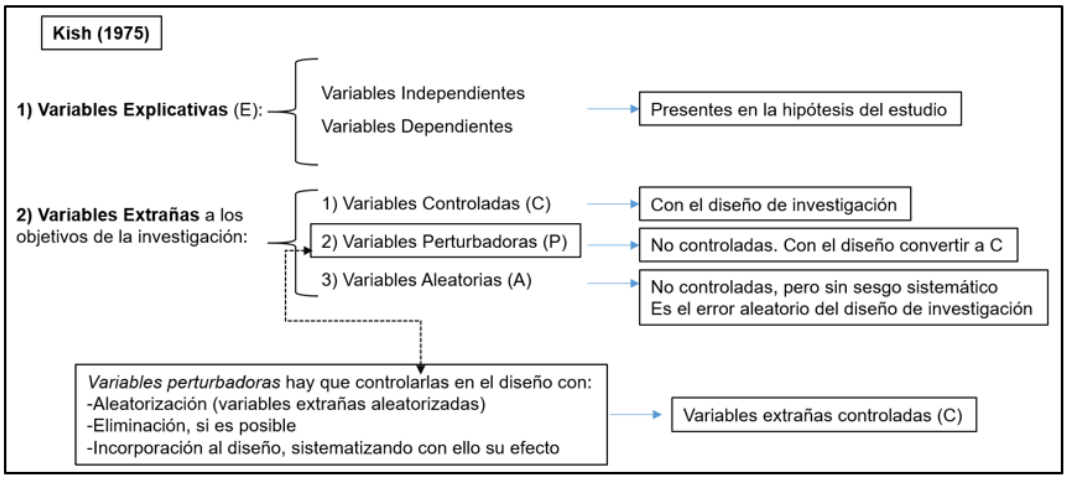
- *Diseño de entre-grupos o entre-sujetos*
- *Diseño factorial*
- *Diseño de medidas repetidas o diseño intra-sujetos*
- *Diseño mixto o de medidas parcialmente repetidas*
- *Diseño de bloques*
- *Diseño completamente aleatorizado* y *Diseño de bloques aleatorizados*
- *Diseño con variables covariadas (ANCOVA)*
- *Diseño de grupo equivalente o diseño con grupo de control equivalente*
- *Diseño de grupo no equivalente o diseño con grupo de control no equivalente*
- *Análisis de la Varianza (ANOVA)*
- *Análisis multivariado de la Varianza (MANOVA)*
- *Valor p de probabilidad*
- *Tamaño del efecto*
- *Error de Tipo I*
- *Nivel de confianza*

- *Error de Tipo II*
- *Potencia estadística*
- *Potencia estadística a priori*
- *Revisión sistemática y meta-análisis*

También forma parte de los contenidos de la materia de Diseños de Investigación en Psicología los conceptos que están vinculados con las características de las diferentes metodologías de investigación (experimental, cuasi-experimental y no experimental), diferenciar el rol que tiene cada variable en el diseño de un estudio, el sesgo, los distintos tipos de variables y su papel en el diseño, los tipos de validez (interna, externa, de constructo y de conclusión estadística), los elementos a planificar como el tamaño de la muestra, la calidad de las puntuaciones y su grado de consistencia interna, el planteamiento de hipótesis de investigación, la ética y la integridad en la investigación y las conductas vinculadas a las prácticas de investigación cuestionables (conductas PIC). Todas estas cuestiones también se desarrollan en el manual de la materia.

Por ejemplo, es recomendable leer el capítulo de las **variables** del manual y destacamos como resumen la siguiente figura (página 84 del manual, Frías-Navarro & Pascual-Soler, 2022):

Figura 6. Variables de un diseño de investigación.



También es importante comprender las características que describen a cada tipo de **metodología de investigación** ya que cada necesidad de conocimiento o problema de investigación requiere trabajar con un tipo de metodología y es necesario conocer qué alcance tendrán los hallazgos obtenidos

y su interpretación. Es decir, qué tipo de explicación causal o no causal (relacional y magnitud de la relación) podrá establecerse entre las variables que han sido analizadas en la hipótesis de investigación. Por ello, es recomendable leer el capítulo del manual donde se describen las diferentes metodologías y visionar el **video** dedicado a la explicación de sus diferencias. Como resumen, se detalla la siguiente tabla del manual página 121 del manual de Frías-Navarro y Pascual-Soler (2022):

Tabla 1. Metodologías de investigación.

Características	Metodología		
	Experimental *Ensayo clínico controlado aleatorio*	*Cuasi-experimental*	*No experimental* (Encuesta y Observacional)
Manipulación de variables	Sí	SÍ	No
Asignación aleatoria	Sí	No	No

Además, en el presente material de *Tareas* se describe la forma de calcular las puntuaciones totales de los instrumentos junto con las tareas que se desarrollan en clase para ir presentando cuestiones destacadas relacionadas con el proceso del diseño de investigación y la redacción del informe científico. El planteamiento de los elementos clave que forman parte del proceso de diseño de investigación, el proceso de depuración de los datos, la comprobación de la calidad de las puntuaciones a través del análisis de la consistencia interna de los ítems que forman una variable o constructo, la formulación de las hipótesis y su análisis junto con la presentación de la estructura del formato típico de un artículo y la redacción de las referencias bibliográficas, siguiendo las recomendaciones del manual APA, séptima edición, son cuestiones que se detallan en este material.

Materiales complementarios para el aprendizaje

El presente material de *Tareas básicas para elaborar un informe de investigación y reflexiones sobre los fundamentos del diseño de investigación* se **complementa con los siguientes documentos para facilitar el aprendizaje** de los contenidos de la materia de *Diseños de Investigación en Psicología*:

1. Frías-Navarro, D. y Pascual-Soler, M. (Eds.) (2022). *Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados*. Palmero Ediciones. [Manual de la asignatura].
2. Frías-Navarro, D. (2024). *Esquemas. Recomendaciones para elaborar el informe de investigación: lectura y valoración crítica (parte 1)*. Universidad de Valencia. [Material fundamental para elaborar el informe y es la guía de las clases de Informe].
3. Frías-Navarro, D. (2022). *Anotaciones sobre el Manual "Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados". Recomendaciones para la redacción de los resultados*. Universidad de Valencia. España.
4. Frías-Navarro, D. (2023). *Materiales y recomendaciones para elaborar las citas y las referencias bibliográficas de un texto científico*. Universidad de Valencia. España. Se refiere a la segunda parte del material de "Esquemas. Recomendaciones".
5. Frías-Navarro, D. (2020). *Herramientas para la redacción del informe de investigación. 7ª edición del Manual de Publicación APA (American Psychological Association): escribir los números*. Disponible en: http://www.uv.es/friasnav/EscribirnumerosFormatoAPA.pdf
6. Frías-Navarro, D. (2021). *Apuntes de consistencia interna de las puntuaciones de un instrumento de medida*. Universidad de Valencia. España. Disponible en: https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf
7. Frías-Navarro, D. (2021). *Apuntes básicos sobre el uso de programas estadísticos*. Universidad de Valencia. España.
8. Frías-Navarro, D. y Berríos-Riquelme, J. (2024). Material bibliográfico y de consulta sobre prejuicio, discriminación y migraciones (movilidad humana). Universidad de Valencia. https://www.uv.es/friasnav/RazonesEmigrarBibliografia.pdf [Material bibliográfico y de consulta sobre migraciones y prejuicio (movilidad humana)

dirigido a la formación del alumnado: Bibliografía extensa. Bibliografia 1. Esta información es una ayuda para elaborar vuestro trabajo de revisión teórica].

9. Frías-Navarro, D. (2024). Página web con información para realizar el Trabajo Fin de Grado (TFG). Universidad de Valencia.

10. Frías-Navarro, D. (2024). videos docentes sobre planificación, ejecución e interpretación de los resultados de un diseño de investigación. Universidad de Valencia. https://www.uv.es/friasnav/VIDEOS

Descripción de los contenidos de los materiales de aprendizaje

El **primer material**, ***Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados***, es el *Manual* de referencia para desarrollar el proceso de diseño y análisis de la investigación. Se trata de una edición revisada y ampliada con nueva información y capítulos, 750 páginas. En este documento se detalla el índice del libro. En el manual se ofrece información teórica e información aplicada para llevar a cabo el análisis de las hipótesis y la redacción de los resultados y se describen ejemplos concretos de cada diseño de investigación. Se explican los análisis con SPSS (principalmente), JASP y JAMOVI. *Está disponible en* copias y revelados (Palmero Ediciones), calle Menéndez Pelayo, 29, 46010 Valencia , jpablo@copiasyrevelados.com, y también hay ejemplares en la biblioteca de la Facultad de Psicología y Logopedia (Universidad de Valencia).

El **segundo material** ***Esquemas***. ***Recomendaciones para elaborar el informe de investigación: lectura y valoración crítica***. El material tiene como objetivo explicar qué información se debe redactar en cada apartado del informe y cómo hacerlo. Así, el material analiza paso a paso un artículo (informe) y va desarrollando y explicando su estructura. **IMPORTANTE**: leerlo y estudiarlo con detenimiento para elaborar la redacción del Informe (TFG, TFM, Tesis Doctoral, artículo) siguiendo la estructura científica: título, resumen, palabras clave, introducción, método, resultados, discusión, referencias. Este material se actualiza cada año.

El **tercer material**, ***Anotaciones*** ***sobre el Manual "Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados". Recomendaciones para la redacción de los resultados***, se ha elaborado para ayudar al alumnado a encontrar en el manual anterior los aspectos clave para llevar a cabo la

redacción de los resultados. Concretamente, para estudiar **¿cómo se redactan los resultados?** Se detallan las principales ideas y las páginas del Manual de referencia donde se desarrollan cuestiones relacionadas sobre cómo redactar los resultados de los diseños de investigación.

El **cuarto material**, ***Materiales y recomendaciones para elaborar las citas y las referencias bibliográficas de un texto científico***, profundiza en cuestiones relacionadas con la elaboración de las citas en el texto del manuscrito y la redacción de las referencias bibliográficas siguiendo las recomendaciones del Manual APA, séptima edición. También, se detalla información e instrucciones sobre otros tipos de formato.

El **quinto material**, ***Herramientas para la redacción del informe de investigación. 7ª edición del Manual de Publicación APA (American Psychological Association):*** **escribir los números**, detalla un conjunto de indicaciones sobre cómo redactar los números en el informe o texto científico siguiendo las recomendaciones del Manual APA. El documento está disponible en: https://www.uv.es/friasnav/EscribirnumerosFormatoAPA.pdf

Como resumen de los elementos más destacados para la redacción de los números cabe señalar que se recomienda:

1) Utilizar el punto para separar los decimales (por ejemplo, 0.1).

2) Usar el cero antes del punto decimal cuando el estadístico pueda ser superior a 1 en términos absolutos (por ejemplo, *d* de Cohen = 0.70, el valor de la razón *F*, *t* de Student, medias, desviaciones típicas).

3) En cambio, no se usará el cero antes del punto decimal cuando el estadístico no pueda ser superior a 1 en términos absolutos (proporciones, correlaciones, nivel de significación estadística) (por ejemplo, $\alpha = .05$, $p = .002$).

El **sexto material**, ***Apuntes de consistencia interna de las puntuaciones de un instrumento de medida*** se ha elaborado para ayudar en la redacción del apartado de los instrumentos de medida, repasando las ideas fundamentales del análisis de la fiabilidad de una escala a través de la consistencia interna de sus ítems. El documento está disponle en https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf **Recomendación**: visionar el video sobre consistencia interna “McDonald's Omega, Alfa de Cronbach, Alfa Ordinal

mediante R, Factor Analysis, SPSS y Jamovi", elaborado por Joaquín Padilla: YouTube (1:04:24 horas).

El **séptimo material**, ***Apuntes básicos sobre el uso de programas estadísticos***, está formado por varios documentos que recogen apuntes básicos para trabajar con el programa SPSS fundamentalmente junto con JAMOVI y JASP. Los materiales que forman dichos apuntes se describen en el **Anexo 7**. se encuentran en los siguientes enlaces.

- **SPSS, JASP, JAMOVI**
- **SPSS: invertir y sumar variables**

https://www.uv.es/friasnav/InvertirSumarVariables.pdf

Resumen visual de los pasos de invertir y sumar:

https://www.uv.es/friasnav/SPSS_RESUMEN_Invertir_Sumar.pdf

- **SPSS: fusionar variables**

https://www.uv.es/friasnav/SPSS_Fusionar.pdf

- **SPSS: fiabilidad. Consistencia interna de los ítems**

https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf

- **SPSS: diseño entre-grupos A > 2**

El enlace donde se explica un ejercicio de diseño entre-grupos unifactorial univariado A = 3 es el siguiente:

https://www.uv.es/friasnav/A=3Explicacion.pdf

El **octavo material**, ***Material bibliográfico y de consulta sobre migraciones y prejuicio (movilidad humana)*** está formado por cuatro documentos. Esta información se detalla en el Anexo 8.

1. En primer lugar, el material bibliográfico Frías-Navarro, D. y Berríos-Riquelme, J. (2024). *Material bibliográfico y de consulta sobre migraciones (movilidad humana)*. Universidad de Valencia. España. https://www.uv.es/friasnav/RazonesEmigrarBibliografia.pdf

https://www.uv.es/friasnav/RazonesEmigrarBibliografia.pdf.

2. En segundo lugar, se aporta un material con información sobre las variables que se utilizan en el informe y puede servir como ejemplo de redacción:

Frías-Navarro, D., Monterde-i-Bort, H., y Peris, F. (2009). La medida del prejuicio manifiesto y sutil. *X Congreso Virtual de Psiquiatria Interpsiquis*, febrero de 2009. https://psiquiatria.com/bibliopsiquis/la-medida-del-prejuicio-manifiesto-y-sutil/

3. En tercer lugar, se detalla la referencia del trabajo original de los autores por si se desea acceder a su texto y, al mismo tiempo, se ejemplifica, a continuación, la redacción de una referencia tipo artículo siguiendo las recomendaciones del Manual APA (7ª edición):

Pettigrew, T. F., y Meertens, R. W. (1995). Subtle and blatant prejudice in Western Europe. *European Journal of Social Psychology*, *1*(25), 57-75. https://doi.org/10.1002/ejsp.2420250106

https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ejsp.2420250106

4. En cuarto lugar, en el Manual de la materia (Frías-Navarro & Pascual-Soler, 2022) hay **un capítulo donde se desarrolla una investigación** que puede servir de ejemplo para reflexionar sobre cómo redactar el informe. Se trata del capítulo 17, *Versión Revisada de la Escala de Arraigo de Inmigrantes Latinoamericanos en España*, elaborado por los profesores José Berríos-Riquelme, Manuel Martín-Fernández, Viviana Vargas-Salmas, Carla Vidal-Figueroa y Cristóbal Pulido Oparraguirre.

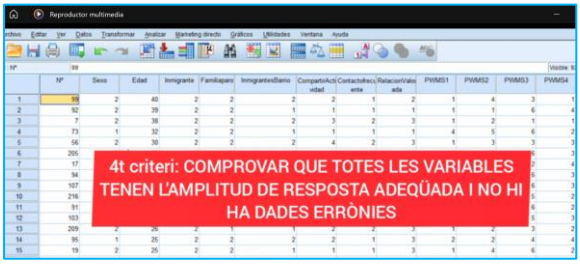
El **noveno material**, **Página web con información para realizar el Trabajo Fin de Grado (TFG)**, es un espacio Web dedicado a las instrucciones que se les da al alumnado de TFG junto con materiales e información que pueden ser de ayuda para llevar a cabo dicho trabajo. La información contenida en esa página Web también puede ser relevante para otro tipo de alumnado como el de Grado, de Trabajo Fin de Máster (TFM), de doctorado o para aquellos profesionales que quieren seguir formándose en lectura crítica o activa.

Conviene destacar que el Informe de Investigación de la materia de *Diseños de Investigación en Psicología* no es un trabajo fin de grado. El Trabajo Fin de Grado (TFG) exige una mayor dedicación dado que su extensión y el contraste de hipótesis reales se corresponde con los créditos que se exigen para superarlo. Sin embargo, el planteamiento y ejecución del Informe de nuestra

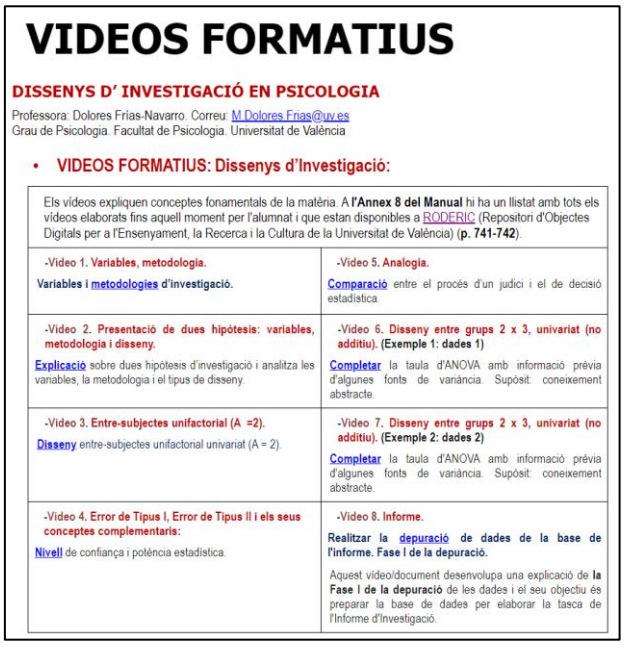
materia se basa en llevar a cabo un estudio con una base de datos que se facilita al alumnado y estructurar su información de manera guiada a través de las clases donde se ejemplifican hipótesis, análisis y redacciones. Se trata de reflexionar sobre la estructura de un informe o artículo a través de hipótesis que requieren diseños sencillos, trabajando también la lectura crítica o activa. Este trabajo de la materia de *Diseños de Investigación en Psicología* sí puede ser una ayuda para emprender el TFG, pero su desarrollo y complejidad no son comparables. Se recomienda asistir a las clases para seguir cada uno de los pasos del Informe.

El **décimo material**, **videos docentes**, se puede consultar en la siguiente dirección: https://www.uv.es/friasnav/VIDEOS Por ejemplo, hay un video dedicado a los *pasos de la Fase I de la depuración de los datos* en:

https://roderic.uv.es/handle/10550/76738



Los videos que se encuentran en la página Web se van actualizando con nuevas incorporaciones y se depositan en el repositorio de la Universidad de Valencia RODERIC:



VIDEOS FORMATIUS

DISSENYS D' INVESTIGACIÓ EN PSICOLOGIA

Professora: Dolores Frías-Navarro. Correu: M.Dolores.Frias@uv.es
Grau de Psicologia. Facultat de Psicologia. Universitat de València

- **VIDEOS FORMATIUS: Dissenys d'Investigació:**

Els vídeos expliquen conceptes fonamentals de la matèria. A **l'Annex 8 del Manual** hi ha un llistat amb tots els vídeos elaborats fins aquell moment per l'alumnat i que estan disponibles a RODERIC (Repositori d'Objectes Digitals per a l'Ensenyament, la Recerca i la Cultura de la Universitat de València) **(p. 741-742)**.

-Video 1. **Variables, metodologia.** **Variables i metodologies d'investigació.**	-Video 5. **Analogia.** **Comparació** entre el procés d'un judici i el de decisió estadística.
-Video 2. **Presentació de dues hipòtesis: variables, metodologia i disseny.** **Explicació** sobre dues hipòtesis d'investigació i analitza les variables, la metodologia i el tipus de disseny.	-Video 6. **Disseny entre grups 2 x 3, univariat (no additiu). (Exemple 1: dades 1)** **Completar** la taula d'ANOVA amb informació prèvia d'algunes fonts de variància. Supòsit: coneixement abstracte.
-Video 3. **Entre-subjectes unifactorial (A =2).** **Disseny** entre-subjectes unifactorial univariat (A = 2).	-Video 7. **Disseny entre grups 2 x 3, univariat (no additiu). (Exemple 2: dades 2)** **Completar** la taula d'ANOVA amb informació prèvia d'algunes fonts de variància. Supòsit: coneixement abstracte.
-Video 4. **Error de Tipus I, Error de Tipus II i els seus conceptes complementaris:** **Nivell** de confiança i potència estadística.	-Video 8. **Informe.** **Realitzar la depuració de dades de la base de l'informe. Fase I de la depuració.** Aquest vídeo/document desenvolupa una explicació de **la Fase I de la depuració** de les dades i el seu objectiu és preparar la base de dades per elaborar la tasca de l'Informe d'Investigació.

Parte primera

Variables de la investigación

Tema del Informe de Investigación 2024/2025: "Prejuicio sutil y prejuicio manifiesto"

Las expresiones tradicionales de prejuicio y racismo han evolucionado hacia formas más sutiles e indirectas de rechazo donde no se utiliza un argumento manifiesto y directo de rechazo, sino que se utilizan cuestiones encubiertas como las diferencias culturales, los valores, la religión, su falta de integración social, porque provocan inseguridad ciudadana o por la amenaza económica que suponen. Sin embargo, estas manifestaciones encubiertas de rechazo hacia los miembros del exogrupo realmente ocultan la aceptación de la diversidad cultural y podrían convertirse en rechazo manifiesto y sutil cuando el contexto social lo propicie (Dovidio & Gaertner, 1986; Rueda & Navas, 1996).

El modelo de Pettigrew y Meertens (1995) es muy útil para dimensionar el prejuicio actual o moderno en dos formas de expresión: el prejuicio manifiesto (*blatant prejudice*) y el prejuicio sutil (*subtle prejudice*). Los elementos del prejuicio sutil son formas socialmente aceptables de expresar prejuicios hacia el exogrupo. No se perciben como un rechazo abierto hacia los miembros del exogrupo ya que quedan encubiertos y enmascarados en una apariencia de normalidad o expresiones no prejuiciosas. Y justamente en esa apariencia de no rechazo tiene su mayor poder de rechazo y discriminación.

En definitiva, el prejuicio manifiesto representa la expresión abierta de opiniones que atacan a los miembros que forman el exogrupo, provocando el rechazo social, mientras que el prejuicio sutil utiliza opiniones de prejuicio que pueden ser socialmente aceptables. Por todo ello, conviene tener en cuenta que la expresión moderna del prejuicio debe tenerse en cuenta cuando se estudia el rechazo de los grupos minoritarios y no caer en la tentación de concluir que actualmente no existe prejuicio habiendo utilizado escalas de medida tradicionales cuyos ítems representan al constructo del prejuicio tradicional o manifiesto. Del mismo modo que las sociedades evolucionan también es necesario crear nuevas escalas de medida que capturen las realidades de los constructos.

Los autores han desarrollado una escala que permite diferenciar empíricamente los dos grandes tipos de prejuicio (Meertens & Pettigrew, 1997): "*The Blatant and Subtle Prejudice Scale*". El prejuicio sutil (frío, distante e indirecto) tal y como es concebido por Pettigrew y Meertens (1995) incluye tres sub-dimensiones: a) la defensa de los valores tradicionales (argumentos de acusación al inmigrante de no respetar ni adaptarse a los valores de la sociedad que lo acoge); b) la exageración de las diferencias culturales (los argumentos de diferencias en valores, creencias, hábitos de higiene o sexuales, lengua y religión son utilizados para justificar la inferioridad y subordinación del exogrupo en la jerarquía social) y c) la menor manifestación de emociones o sentimientos positivos hacia el inmigrante (no se manifiestan abiertamente emociones negativas hacia el inmigrante, pero sí se observa que las emociones positivas son escasas). Los autores incorporan las emociones en el estudio del prejuicio sutil y destacan la ausencia de emociones positivas como característico del prejuicio sutil, incluyendo en su instrumento las emociones de admiración y compasión (Pettigrew, 1997). Sears et al. (1997) también ha incluido estas emociones en su escala de racismo simbólico.

El prejuicio manifiesto (tradicional, más directo, agresivo y evidente) está formado por dos sub-dimensiones: a) la percepción de amenaza y rechazo abierto del inmigrante y b) la falta de contacto personal o íntimo con el inmigrante.

Una de las ventajas de la escala "The Blatant and Subtle Prejudice Scale" de Pettigrew y Meertens (1995) es que permite elaborar una tipología de los individuos en función de la combinación de las puntuaciones obtenidas en las dos grandes dimensiones de prejuicio: el sutil y el manifiesto. Los grupos se forman a partir de una determinada puntuación de corte seleccionada por el investigador o investigadora. Los autores establecen la categoría de sujetos '*igualitarios*' para aquellos que puntúan bajo en la sub-escala de prejuicio manifiesto y también en la de sutil. Sus opiniones apoyan la ampliación de los derechos de los miembros del exogrupo y la mejora de sus condiciones de vida. Los sujetos '*fanáticos*' puntúan alto en ambas sub-escalas y se caracterizan porque rechazan de forma abierta y agresiva a los miembros del exogrupo. Y los grupos de sujetos 'sutiles' son los que puntúan alto en la sub-escala de prejuicio sutil y bajo en la de sutil, representando a la expresión del prejuicio moderno.

Adaptación del Cuestionario de Prejuicio Manifiesto y Prejuicio Sutil (PMPS-20) de Frías-Navarro (2015)

Instrucciones. Contesta con una X según tu grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones desde:

(1) Total Desacuerdo, (2) Bastante Desacuerdo, (3) Algo Desacuerdo, (4) Algo Acuerdo, (5) Bastante Acuerdo, (6) Total Acuerdo

1	Los inmigrantes que viven aquí no deberían presionar y meterse donde no son bienvenidos (locales públicos, comunidades de vecinos, política…).
2	Muchos otros grupos de extranjeros que han venido a España han construido una vida exitosa y han trabajado para establecerse por sus propios esfuerzos. Los inmigrantes deberían hacer lo mismo sin ningún favor (o trato) especial hacia ellos.
3	Estaría dispuesto a tener relaciones íntimas o de pareja con una persona inmigrante.
4	La mayoría de inmigrantes que viven aquí y reciben algún tipo de ayuda (social, económica…) podrían vivir sin esa ayuda si realmente se esforzarán y lo intentaran, dejando más ayudas a los ciudadanos españoles.
5	Los inmigrantes que viven aquí son muy diferentes a los españoles en los valores que enseñan a sus hijos.
6	La mayoría de los políticos españoles prestan demasiada atención a los inmigrantes y no la suficiente atención a los ciudadanos españoles.
7	La mayoría de los españoles y los inmigrantes no pueden tener plena confianza entre ellos incluso aunque sean amigos.
8	Los inmigrantes ocupan puestos de trabajo que deberían ser ocupados por ciudadanos españoles.
9	Los inmigrantes proceden de razas con menos capacidades y por eso no están tan bien situados como la mayoría de los españoles y viven peor.
10	Los inmigrantes que viven aquí enseñan a sus hijos valores y habilidades que no son los adecuados para tener éxito en la sociedad española.
11	Los inmigrantes que viven aquí son muy diferentes a los españoles en sus creencias o prácticas religiosas.
12	No me importaría que un inmigrante competente o con la formación adecuada fuese mi delegado de clase, mi jefe o mi profesor.
13	No me importaría que una persona inmigrante con una clase social/económica similar a la mía se casara con un familiar mío cercano.
14	Pienso que los inmigrantes no son de fiar porque son poco honestos con los ciudadanos españoles.
15	Los inmigrantes que viven aquí son muy diferentes a los españoles en su moral sexual o en sus relaciones sexuales.
16	Los inmigrantes que viven aquí son muy diferentes a los españoles en el lenguaje o la forma de hablar y expresarse con la gente.
17	Si los inmigrantes se quisieran esforzar más podrían vivir igual de bien que los ciudadanos españoles.
18	Imagina que un hijo/a tuyo tiene un hijo/a con un inmigrante y sus características físicas son muy diferentes a las tuyas, no pareciéndose físicamente en nada tu nieto a los miembros de tu familia. Piensas que sí te molestaría que tuviera rasgos físicos del progenitor inmigrante y muy pocos de los de tu familia.
19	Alguna vez has sentido admiración por los inmigrantes que viven aquí.
20	Alguna vez has sentido compasión por los inmigrantes que viven aquí.

La escala está disponible en:

Frías-Navarro, D. (2015). *Adaptación al castellano del instrumento de Prejuicio Manifiesto y Sutil de Pettigrew y Meertens* (1995): PMPS-20. Universidad de

Valencia, España. [Spanish adaptation of the instrument Subtle Prejudice and Blatant Prejudice of Pettigrew and Meertens (1995): PMPS-2015. University of Valencia. Spain].

http://www.uv.es/friasnav/PMPS20.pdf

Materiales para consultar relacionados con las variables del informe

A continuación, se explican los materiales que es necesario conocer para centrarse en la temática del Informe de Investigación. Por ejemplo, el estudio de los constructos o variables de prejuicio sutil y prejuicio manifiesto junto con el resto de variables que hay en la base de datos como las variables de emociones positivas y negativas, ideología política, criterios de expulsión, percepción de amenaza realista y simbólica…

Se puede consultar el material de bibliografía sobre prejuicio y movilidad humana que se ha elaborado desde la unidad docente de la materia de *Diseños de Investigación en Psicología* con el objetivo de ayudar al alumnado con su trabajo. Este material puede ser un comienzo para encontrar información sobre las variables del informe y plantear las hipótesis del estudio o directamente se puede buscar la información teórica en bases de datos (WOS, Scopus…).

Cuestionario de Prejuicio sutil y Prejuicio manifiesto

Este documento describe de forma detallada el instrumento de Prejuicio Sutil y Prejuicio Manifiesto de Pettigrew y Meertens (1995): los ítems que forman la escala (20 ítems), formada por dos sub-escalas (10 ítems para cada sub-escala: *prejuicio manifiesto* y *prejuicio sutil*), la escala de respuesta (desde 1 a 6), cómo se interpretan las puntuaciones totales (a mayor puntuación mayor es el grado de prejuicio) y qué punto de corte elegir para crear la tipología de prejuicio de igualitarios, sutiles y fanáticos (por ejemplo, punto de corte de puntuaciones totales **≤ 30** para *bajo* prejuicio y puntuaciones de **> 30** para *alto* prejuicio).

En nuestra investigación se utiliza la adaptación al castellano de Frías-Navarro (2015).

La información sobre la adaptación de Frías-Navarro (2015) con los 20 ítems que forman la Escala de Prejuicio Sutil y Manifiesto está en el siguiente documento:

https://www.uv.es/friasnav/PMPS20.pdf

Los ítems que miden los constructos de prejuicio manifiesto y prejuicio sutil son los siguientes tal y como se han adaptado al castellano en el trabajo de Frías-Navarro (2015).

Tarea. Comienza el estudio del instrumento de Pettigrew y Meertens escribiendo una R delante del número del ítem que es necesario invertir antes de calcular la puntuación total de cada sub-escala.

Citar como: Frías-Navarro, D. (2015). *Adaptación al castellano del instrumento de Prejuicio Manifiesto y Sutil de Pettigrew y Meertens* (1995): PMPS-20. Universidad de Valencia, España. [Spanish adaptation of the instrument Subtle Prejudice and Blatant Prejudice of Pettigrew and Meertens (1995): PMPS-2015. University of Valencia. Spain]. Disponible en: http://www.uv.es/friasnav/PMPS20.pdf

PMPS-20 (2015). Por favor, contesta sinceramente poniendo una X según tu grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones desde:

(1) Total Desacuerdo, (2) Bastante Desacuerdo, (3) Algo Desacuerdo, (4) Algo Acuerdo, (5) Bastante Acuerdo hasta **(6) Total Acuerdo**

1	Los inmigrantes que viven aquí no deberían presionar y meterse donde no son bienvenidos (locales públicos, comunidades de vecinos, política…).	1	2	3	4	5	6
2	Muchos otros grupos de extranjeros que han venido a España han construido una vida exitosa y han trabajado para establecerse por sus propios esfuerzos. Los inmigrantes deberían hacer lo mismo sin ningún favor (o trato) especial hacia ellos.	1	2	3	4	5	6
3	Estaría dispuesto a tener relaciones íntimas o de pareja con una persona inmigrante.	1	2	3	4	5	6
4	La mayoría de inmigrantes que viven aquí y reciben algún tipo de ayuda (social, económica…) podrían vivir sin esa ayuda si realmente se esforzarán y lo intentaran, dejando más ayudas a los ciudadanos españoles.	1	2	3	4	5	6
5	Los inmigrantes que viven aquí son muy diferentes a los españoles en los valores que enseñan a sus hijos.	1	2	3	4	5	6
6	La mayoría de los políticos españoles prestan demasiada atención a los inmigrantes y no la suficiente atención a los ciudadanos españoles.	1	2	3	4	5	6
7	La mayoría de los españoles y los inmigrantes no pueden tener plena confianza entre ellos incluso aunque sean amigos.	1	2	3	4	5	6
8	Los inmigrantes ocupan puestos de trabajo que deberían ser ocupados por ciudadanos españoles.	1	2	3	4	5	6
9	Los inmigrantes proceden de razas con menos capacidades y por eso no están tan bien situados como la mayoría de los españoles y viven peor.	1	2	3	4	5	6
10	Los inmigrantes que viven aquí enseñan a sus hijos valores y habilidades que no son los adecuados para tener éxito en la sociedad española.	1	2	3	4	5	6
11	Los inmigrantes que viven aquí son muy diferentes a los españoles en sus creencias o prácticas religiosas.	1	2	3	4	5	6
12	No me importaría que un inmigrante competente o con la formación adecuada fuese mi delegado de clase, mi jefe o mi profesor.	1	2	3	4	5	6
13	No me importaría que una persona inmigrante con una clase social/económica similar a la mía se casara con un familiar mío cercano.	1	2	3	4	5	6
14	Pienso que los inmigrantes no son de fiar porque son poco honestos con los ciudadanos españoles.	1	2	3	4	5	6
15	Los inmigrantes que viven aquí son muy diferentes a los españoles en su moral sexual o en sus relaciones sexuales.	1	2	3	4	5	6
16	Los inmigrantes que viven aquí son muy diferentes a los españoles en el lenguaje o la forma de hablar y expresarse con la gente.	1	2	3	4	5	6
17	Si los inmigrantes se quisieran esforzar más podrían vivir igual de bien que los ciudadanos españoles.	1	2	3	4	5	6

18	Supón que un hijo/a tuyo tiene un hijo/a con un inmigrante y sus características físicas son muy diferentes a las tuyas, no pareciéndose físicamente en nada tu nieto a los miembros de tu familia. Piensas que sí te molestaría que tuviera rasgos físicos del progenitor inmigrante y muy pocos de los de tu familia.	1	2	3	4	5	6
19	Alguna vez has sentido admiración por los inmigrantes que viven aquí.	1	2	3	4	5	6
20	Alguna vez has sentido compasión por los inmigrantes que viven aquí.	1	2	3	4	5	6

El resto de variables incluidas en la encuesta

En el siguiente enlace se detalla la información de todas las variables incluidas en la base de datos de la investigación ficticia que se utilizan en el estudio del Informe de Investigación de este curso. El alumnado leerá esta información y solo utilizará en su informe aquellas variables que están relacionadas con su objetivo de investigación y sus hipótesis.

Las variables de prejuicio sutil y manifiesto son obligatorias en todos los informes, ya sea como variables dependientes o como variables independientes si se utilizan los tres grupos de la tipología de prejuicio (variable de grupo o con condiciones: igualitarios, sutiles y fanáticos) como las tres condiciones de prejuicio de dicha variable y se analiza su relación con otra variable que actuará como variable de resultados o variable dependiente. Por ejemplo, se puede plantear en el estudio el análisis de la relación entre los tres grupos de tipología y la expresión de emociones positivas o la expresión de emociones negativas. Importante: si se trabaja con la variable de prejuicio como variable independiente con tres grupos entonces nunca se podrá utilizar esa variable como dependiente ya que estaríamos trabajando con información solapada o redundante.

Cada alumno o alumna completará su propia base de datos escogiendo solo las otras variables de la base que desea analizar como variables de comparación con las puntuaciones de prejuicio de prejuicio manifiesto o sutil o con los grupos de tipología de prejuicio. El resto de variables las descartará y las puede eliminar de su base de datos. Por lo tanto, cada informe tendrá una investigación que es propia de cada alumno o alumna.

Por ejemplo, se puede utilizar la tipología de prejuicio de Pettigrew y Meertens y analizar su relación con la expresión de emociones positivas y emociones negativas sobre las personas inmigrantes. El resto de variables se descartarán, excepto las variables sociodemográficas que se pueden incorporar en el informe para describir a la muestra de participantes. Es muy conveniente describir las variables sociodemográficas de los participantes para aportar

información sobre las características de la muestra que ofrece sus respuestas u opiniones a la encuesta y así contextualizar qué tipo de participantes tiene el estudio y valorar la generalización de los hallazgos. Si la descripción de las variables sociodemográficas incluye varias variables se recomienda utilizar la tabla de datos sociodemográficos tal y como recomienda el manual APA y se detalla en el material de Esquemas.

Información sobre el resto de variables que forman la encuesta

En el siguiente enlace se encuentra la información de todas las variables que se han incluido en la base de datos para que todo el alumnado pueda seleccionar el tema concreto de su informe de investigación:

https://www.uv.es/friasnav/InstrumentosBaseFicticia.pdf

A partir de esas variables, el alumno o alumna construye su propio estudio eligiendo la temática que desea desarrollar en el informe. Por ejemplo, en este póster dos alumnas construyen sus propias variables a partir de ciertos ítems de la base de datos y desarrollan su trabajo:

https://www.uv.es/friasnav/Ejemploposter2.pdf

Tareas para el alumnado. Leer con detalle los ítems que forman las otras variables y detectar el constructo que mide cada uno de ellos. Por ejemplo, amenaza realista, amenaza simbólica, prejuicio, criterios de expulsión, criterios de admisión … El objetivo de esta tarea es conocer qué otras variables se miden en la investigación para tener información sobre cómo plantear vuestra investigación de Informe y seleccionar aquellas variables que formarán vuestro estudio.

Base de datos para elaborar el informe

La base de datos ficticia se proporciona al alumnado y partimos de la suposición de que es la base formada por la muestra de participantes que cada alumno o alumna ha recogido para su estudio. Para facilitar el trabajo y agilizar se proporciona una base con muchos datos y el alumnado escoge aquellas variables que formarán su investigación. Cada curso la base de datos se cambia y es obligatorio **utilizar la base de datos del curso 2024/2025 para elaborar el Informe de investigación**.

La base de datos original debe ser depurada hasta obtener la base de datos final con la que se trabajarán las hipótesis.

Hay dos fases de depuración, Fase I y Fase II y el fichero de datos brutos (sin depurar) se deposita en el aula virtual con el siguiente nombre:

DISEÑOSBASEFICTICIA2024.sav

Las tareas de depuración de los datos se realizan en clase junto con la preparación de la base de datos final (base de datos limpia o depurada) y el análisis de consistencia interna de los ítems que forman la medida de los constructos que se estudian en la investigación, así como la ejecución de determinadas hipótesis de investigación para ejemplificar su análisis y redacción siguiendo las recomendaciones del Manual APA (7ª edición).

Además, en clase se irá presentando de forma paralela la estructura de un informe o artículo científico: título, resumen, introducción, método, discusión y referencias. Una vez se disponga de la base depurada final y el alumnado haya seleccionado las variables que va a estudiar en su investigación se iniciará el informe de investigación que se entregará con la estructura de informe científico. Es importante consultar y estudiar el material de Esquemas para desarrollar cada apartado del Informe de forma correcta.

En resumen, el trabajo del Informe de investigación es un ejercicio de aprendizaje activo utilizando una base de datos ficticia (preparada por la profesora y específica de cada curso) ya que lo importante de la tarea es demostrar las competencias que se han adquirido con la materia de *Diseños de Investigación en Psicología* y, también, las competencias que se han ido adquiriendo con la formación en el resto de las materias del Grado de Psicología. Por tanto, se recomienda que el alumno comience realizando unas lecturas de un cierto número de artículos o trabajos que se centren en la temática que se propone este año en el curso y reflexione para elaborar una serie de hipótesis y planificar el diseño de su estudio antes de tener los datos (tamaño de la muestra, posible tamaño del efecto, control de variables…). Es importante que el alumno contextualice sus hipótesis en alguna teoría psicológica que seguro ha aprendido en otras materias de su Grado y en la propia de Diseños de Investigación y en el material bibliográfico que se ha preparado para estudiar los constructos de vuestra investigación. Por ejemplo, la teoría del prejuicio moderno.

El material de bibliografía que se ha preparado para ayudar al alumnado con los primeros pasos de la revisión teórica puede ser muy útil:

https://www.uv.es/friasnav/RazonesEmigrarBibliografia.pdf

Posteriormente, el alumno actuará como si hubiera recogido la muestra (puesto que se trata de un ejercicio de aprendizaje, en clase se facilita al alumnado una base de datos ficticia) y una vez tiene los datos ya habrá que pasar a su depuración (eliminar errores y aplicar criterios de selección o inclusión previamente establecidos, es decir, antes de disponer de los datos) y empezar con los análisis descriptivos, análisis de la calidad o consistencia interna de los ítems que forman los instrumentos de medida para acabar analizando las hipótesis y discutir teóricamente los hallazgos y sus implicaciones.

Por tanto, el informe termina con la Discusión de los hallazgos dentro del área teórica que se ha señalado en la Introducción y se aborda si se cumplen las hipótesis, ofreciendo posibles explicaciones teóricas que sustenten los resultados, si se comprueban los modelos de otros autores, si no se han comprobado y qué se aporta con este trabajo a la comunidad científica, así como sus limitaciones, implicaciones en el campo de estudio y posibles líneas de trabajo futuro.

Es muy importante tener en cuenta que el apartado de Discusión del informe no es un resumen de los resultados de la investigación realizada, sino una discusión teórica con los autores y autoras que trabajan en esta temática y cuyos artículos o informes se han consultado para conocer esta temática, considerando sus hallazgos respecto a los obtenidos con nuestra propia investigación. El desarrollo de la Discusión es de tipo “embudo”: de la información concreta obtenida en el estudio (resultados) a la información general donde se va debatiendo y reflexionando teóricamente con los hallazgos de la literatura. Leer con detalle el material de “Esquemas. Recomendaciones” para estructurar y redactar adecuadamente el informe de investigación.

Videos explicativos de ciertas tareas del informe y contenidos de diseños

Además de los materiales publicados, se han elaborado videos explicativos que pueden ayudar al alumnado para comprender los elementos clave del proceso de investigación y, algunos de ellos, se encuentran en el repositorio RODERIC de la Universidad de Valencia. En el siguiente enlace se encuentra la información sobre los videos que se han elaborado hasta el momento junto con otros videos que se recomiendan para la formación académica:

https://www.uv.es/friasnav/VIDEOS

Concretamente, para la depuración de los datos ya se dispone de dos videos.

Videos de depuración de la base de datos: Fase I y Fase II

- **Fase I**. En el siguiente video docente se detalla de forma clara y breve la depuración de la base de datos en su Fase I:

Vídeo: Informe. "Realizar la depuración de los datos de la base del Informe del curso 2020/2021. Fase I de la depuración.

- **Fase II**. En el siguiente video docente se detalla de forma clara y breve la depuración de la base de datos en su Fase II:

Vídeo: Informe. "Realizar la depuración de los datos de la base del Informe del curso 2022/2023. Fase II de la depuración. Aún no se encuentra en RODERIC.

Variable: Prejuicio manifiesto (*Blatant Prejudice*)

Esta sub-escala Consta de 10 ítems y representa al prejuicio tradicional:

3R, 4, 6, 7, 8, 9, 12R, 13R, 14, 18

La R significa que es necesario invertir ese ítem. Todos los ítems tienen que estar medidos en el mismo sentido antes de sumarlos para calcular la variable de Prejuicio Manifiesto.

A mayor puntuación en el ítem mayor es el grado de prejuicio del sujeto. Un ejemplo de ítem y su escala de respuesta de 6 puntos de grado de acuerdo:

	PW-MS. Por favor, **NO DEJES** NINGUNA RESPUESTA EN BLANCO. Contesta sinceramente desde **Totalmente en Desacuerdo** (1), **Bastante en Desacuerdo** (2), **Algo en Desacuerdo** (3), **Algo De acuerdo** (4), **Bastante de Acuerdo** (5) hasta **Totalmente de Acuerdo** (6)						
		Totalmente **Desacuerdo** 1	2	3	4	5	Totalmente **Acuerdo** 6
7	La mayoría de los españoles y los inmigrantes no pueden tener plena confianza entre ellos incluso aunque sean amigos.	1	2	3	4	5	6

Los **tres ítems inversos** que será necesario invertir antes de crear la puntuación total de la sub-escala de prejuicio manifiesto son los siguientes: 3, 12 y 13:

3	Estaría dispuesto a tener relaciones íntimas o sexuales con una persona inmigrante.	1	2	3	4	5	6

12	No me importaría que un inmigrante competente o con la formación adecuada fuese mi jefe o mi profesor.	1	2	3	4	5	6
13	No me importaría que una persona inmigrante con una clase social/económica similar a la mía se casara con un familiar mío cercano.	1	2	3	4	5	6

Como se observa, esos tres ítems en su forma de expresión directa, tal y como están redactados, están señalando que la puntuación más alta (totalmente de acuerdo: 6 puntos) indicaría menos prejuicio. Y las dos sub-escalas de prejuicio reflejan mayor prejuicio cuanto más alta es la puntuación. Así, esos ítems deben ser tratados por el investigador o investigadora antes de obtener la puntuación total de la sub-escala invirtiendo su escala de respuesta de 1, 2, 3, 4, 5, 6 a la puntuación inversa de 6, 5, 4, 3, 2, 1. Así, estar "totalmente de acuerdo" con la redacción de un ítem positivo o de naturaleza no prejuiciosa tendría una puntuación de 1. Además, es muy importante y necesario que todos los ítems estén en la misma dirección o representen adecuadamente la medida antes de calcular la consistencia interna de un conjunto de ítems, pues si hay ítems directos e inversos los resultados de dicha consistencia serán erróneos.

Además, la sub-escala de prejuicio manifiesto puede ser estudiada en el informe, si se desea, con sus dos factores o sub-dimensiones:

1.1.-Percepción de amenaza y rechazo del inmigrante (*Threat and rejection*):

Ítems: 8, 4, 7, 6, 9, 14

1.2.-Falta de contacto (*Intimacy items*):

Ítems: 18, 3 **R**, 12 **R**, 13 **R**

Si en vuestro informe no se plantea una hipótesis con esas dos dimensiones entonces no hay que incluir la descripción de dichas dimensiones en el apartado

de Instrumentos. En el apartado de Instrumentos solo se describen las variables que se estudian en el trabajo junto con las variables sociodemográficas que sirven para describir a la muestra de participantes. No incluir en los instrumentos la información de variables que no se utiliza en vuestro Informe.

Variable: Prejuicio sutil (*Subtle Prejudice*)

Esta sub-escala también consta de 10 ítems y representa a la variable de prejuicio moderno caracterizada por basarse en un rechazo encubierto o sutil, no agresivo, apoyado con argumentos de contexto y externos al propio individuo o a su propia opinión para evitar el rechazo social que genera el prejuicio manifiesto al vincularse con ser una persona con prejuicios o racista.

Los ítems son los siguientes:

1, 2, 5, 10, 11, 15, 16, 17, 19R, 20R

A mayor puntuación en el ítem mayor es el grado de prejuicio sutil del sujeto. Un ejemplo de ítem y su escala de respuesta de 6 puntos de grado de acuerdo:

PW-MS. Por favor, **NO DEJES** NINGUNA RESPUESTA EN BLANCO. Contesta sinceramente desde **Totalmente en Desacuerdo** (1), **Bastante en Desacuerdo** (2), **Algo en Desacuerdo** (3), **Algo De acuerdo** (4), **Bastante de Acuerdo** (5) hasta **Totalmente de Acuerdo** (6)

	Totalmente **Desacuerdo** 1	2	3	4	5	Totalmente **Acuerdo** 6
5	Los inmigrantes que viven aquí son muy diferentes a los españoles en los valores que enseñan a sus hijos.	1	2	3	4	5	6

Los dos ítems inversos que será necesario invertir antes de crear la puntuación total son los siguientes: 19 y 20.

19	Alguna vez has sentido admiración por los inmigrantes que viven aquí.	1	2	3	4	5	6
20	Alguna vez has sentido simpatía por los inmigrantes que viven aquí (es decir, has comprendido su situación en España).	1	2	3	4	5	6

Además, esta sub-escala de prejuicio sutil puede ser estudiada, si se desea, con tres factores o sub-dimensiones. **Recordar** que si dichas variables no se utilizan en la investigación entonces no deben ser descritas en el apartado de Instrumentos. El apartado de instrumentos solo contiene la información de las variables que se estudian en el informe o artículo que se elabora. Las dimensiones de la sub-escala de prejuicio sutil son las siguientes:

2.1.-Defensa de los valores tradicionales (*Traditional values*):

Ítems 1, 2, 17, 10

2.2.-Exageración de las diferencias culturales (*Cultural differences*):

Ítems 5, 11, 15, 16

2.3.-Sentimiento menor de emociones positivas (*Positive emotions*):

Ítems: 19 R, 20 R

Parte segunda

Tareas básicas para realizar el Informe de investigación

Tareas que se realizan en clase

La elaboración del Informe de investigación se guía desde el trabajo que realizamos en clase y con el seguimiento del presente material y sus tareas. Durante las sesiones de clase se abordará el tema del informe y se irán desarrollando una serie de tareas que ayudarán al alumnado a llevar al día su propio trabajo y, también, a solucionar dudas, llevando a cabo un aprendizaje activo, pero también guiado desde el aula.

Tarea. En el Anexo están las respuestas de un participante que forma parte de la muestra de nuestra investigación. Calcula la puntuación que tiene en la sub-escala de Prejuicio Manifiesto y en la de Prejuicio Sutil. Recuerda invertir los ítems antes de calcular la puntuación total de la sub-escala y recuerda que siempre debes utilizar las puntuaciones en el mismo sentido para estimar la consistencia interna de los ítems (alfa de Cronbach, por ejemplo) que van a ser sumados para calcular la puntuación total.

→Tarea 1ª. Preparar la base de datos final

La tarea de preparar la base de datos final implica llevar a cabo una serie de acciones en el programa SPSS a través de lo que denominamos dos fases de depuración hasta llegar a la base de datos final (base depurada) con la que se realizará el informe de investigación.

Para comenzar siempre es útil completar las dos primeras acciones y continuar con la tercera acción centrada en la depuración de los datos:

1. Poner las etiquetas a cada variable de la base de datos.

2. Poner los valores de las opciones de respuesta de las variables.

3. **Depurar datos**. Esta es la tarea con la que comenzamos la depuración de la base de datos.

1.1. Depurar la base de datos. Fase I. Criterios de inclusión (exclusión)

El número de observaciones **inicial** de la base de datos es de ***N* =** ____ participantes (base sin depurar, se trata de la **"base ficticia inicial" del curso 2024/2025**). De forma secuencial se irá depurando la base en los siguientes términos:

Criterios de inclusión (exclusión) elaborados en el protocolo de investigación:

1- No considerarse una persona inmigrante. Se eliminan a los participantes que se valoran como personas inmigrantes. Recordar que los criterios de inclusión se redactan en el apartado de Procedimiento.
-Eliminados porque se consideran personas inmigrantes: _____
-Eliminados por datos faltantes en la variable: _____
-Total eliminados: _____ ***N*:** _____
2- Tener completos los datos de género y edad. Esta variable es un criterio fijado previamente por el investigador o investigadora. Es un criterio que se especifica a priori como elemento de decisión para completar la base final.
-Edad: ¿ya están todos los datos completos? ***N*:** _____
-Género: ***N*:** _____
3- Tener la nacionalidad española. ***N*:** _____
4- Ser joven adulto entre 18 y 45 años, ambos inclusive. ***N*:** _____
-Se elimina ____ sujetos que tienen más de 45 años. ***N*:** _____
5- Comprobar que todas las variables tienen la amplitud de respuesta adecuada, que no hay datos erróneos al introducir los datos y también que no hay ítems sin respuesta (en blanco). Es decir, comprobar que los valores de los ítems oscilan en la amplitud de la escala de respuesta que tiene cada variable o ítem. Concretamente, la escala de respuesta de los ítems que forman la escala de Prejuicio Manifiesto y de Prejuicio Sutil es de 6 puntos desde Nada

de acuerdo (1) hasta Totalmente de acuerdo (6). Por lo tanto, se realizará un análisis de frecuencias para comprobar la amplitud de las variables/ítems del instrumento de medida. Podría ocurrir que, por ejemplo, en un ítem haya un 11 como puntuación de respuesta y se trataría de un error a depurar ya que la escala de respuesta oscila de 1 a 6. O, por ejemplo, 66. Esta tarea de amplitud de la respuesta también se podría realizar cuando se computen las puntuaciones totales si se comprueba que alguna puntuación supera el límite de la escala que se sitúa en 60. También el control de respuestas en blanco se podría realizar al computar las puntuaciones totales, pues se trataría de eliminar a los sujetos que no tienen dicha puntuación dado que el programa no suma los ítems de una escala si hay algún dato faltante. Si se encuentra un error de este tipo entonces se eliminará al sujeto de la base de datos, ***N*:** _____

6- Vinculado de forma directa con el punto anterior. Tener completa toda la información en la encuesta relacionada con la escala de Prejuicio Sutil y Manifiesto. Comprobar que todos los participantes tienen la puntuación en prejuicio sutil y en prejuicio manifiesto. Es decir, no hay sujetos con puntuaciones en blanco. Esta tarea también se puede llevar a cabo una vez se haya calculado la puntuación total de las dos sub-escalas. En estos momentos se podría comprobar observando que todos los participantes han contestado a todos los ítems. Dejamos esta tarea para ejecutarla después de calcular las puntuaciones totales de prejuicio manifiesto y prejuicio sutil y si hay algún participante que no tiene puntuación debido a que dejo algún ítem en blanco (no se habrá calculado su puntuación total en la sub-escala y por ello será un blanco o dato faltante) entonces se eliminará de la base de datos.

7- Tener completa la información en la escala de emociones EMO 12. Este criterio se fija porque en las tareas de clase se va a trabajar también con esta variable.

Y hasta aquí la primera parte de la fase de la depuración: **Fase 1: *N*:** _____

Tarea. Reflexiona sobre posibles variables contaminadoras que se han controlado en el diseño con la técnica de la eliminación para evitar la presencia de esas variables como fuente de varianza sistemática secundaria. ¿Crees que podría haber alguna variable extraña sistemática no controlada? Aporta tus ideas en la clase.

Fase II de la depuración de los datos. Hay que tener en cuenta que posteriormente se depurará de nuevo la base (Fase II) ya que cuando se haga la "Tipología de Prejuicio" habrá que eliminar a los sujetos del grupo denominado de 'Error', si hay alguno. Se trata de la segunda depuración (Fase 2). Con este paso ya se tendrá la base depurada para realizar el informe y contrastar las hipótesis de investigación, pero antes es necesario comprobar la consistencia interna de los ítems (junto con su intervalo de confianza) que se van a sumar para formar una variable cuantitativa formada por la suma de un conjunto de ítems. Se trata del alfa de Cronbach o también se puede calcular el valor del coeficiente omega de McDonald.

Por supuesto, el resto de variables que se utilicen en el estudio, por ejemplo, las emociones positivas, serán sometidas al mismo proceso de depuración de posibles errores y el análisis de su consistencia interna (con su intervalo de confianza) antes de sumar los ítems para computar su puntuación total.

Consistencia interna de los ítems que miden el constructo

Una cuestión importante a tener en cuenta antes de seguir con el análisis de las hipótesis de la investigación: será necesario comprobar que los ítems que forman cada sub-escala o dimensión (por ejemplo, las variables de prejuicio manifiesto y prejuicio sutil) tienen un alto nivel de consistencia interna (indicando que miden un mismo constructo teórico dado que su correlación es alta con la puntuación total) y, para ello, se calculará la consistencia interna con el alfa de Cronbach o con la omega de McDonald. Se recomienda calcular también su intervalo de confianza para valorar la precisión de la estimación puntual. Sus valores deben ser igual o superior a .70 para poder concluir que la consistencia interna de los ítems que forman la puntuación total del constructo medido es óptima. Este análisis se realizará **siempre de forma previa al cómputo de sumar los ítems** para formar una puntuación total de una variable, por ejemplo, de la variable de prejuicio sutil, de prejuicio manifiesto, de emociones positivas, de emociones negativas, de opiniones sobre un conjunto de ítems que miden criterios de expulsión, de amenaza simbólica, de amenaza realista …

Se recomienda leer el material de apuntes de SPSS dedicado a la explicación de la consistencia interna y su cómputo. Recordar los contenidos de la materia de psicometría para avanzar en este apartado.

Resumen de las tareas realizadas hasta el momento y reflexiones sobre la redacción de diversos apartados del informe

Registrar la siguiente información como resumen de la depuración de la base de datos:

- **Base bruta o base inicial: *N* = ____.** Se trata de la base original que se crea con todos los datos tal y como han sido recogidos.
- **Base depurada:** la limpieza de la base de datos requiere varios pasos:

  -Fase 1. *N* = ____. Hasta aquí se habrá depurado la base hasta el punto 6 de los criterios de inclusión.

  -Fase 2. *N* = ____. Este valor de *N* o número de observaciones se obtendrá después de la Fase 2 de depuración (falta por realizar), es decir, cuando se eliminen de la base a los participantes que han sido categorizados en el grupo de Error de la denominada Tipología de Prejuicio. Se trata de la base depurada final.

Con la base de datos depurada final se plantea la elaboración del informe de investigación de nuestro curso. Se recomienda leer el material de apoyo de "Esquemas y Recomendaciones" para estructurar y redactar adecuadamente el informe de investigación.

Conviene tener en cuenta las siguientes indicaciones respecto a cómo informar del tamaño de la muestra y qué información aportar en cada apartado (estás cuestiones están más desarrolladas en el documento de "*Esquemas. Recomendaciones*"):

1. En el apartado de '**Procedimiento**' se redactarán los criterios de inclusión (exclusión) planteados en el protocolo de investigación, así como otras decisiones adoptadas para depurar la base de datos hasta obtener la muestra final de participantes. Por lo tanto, se describirá el tamaño de la muestra inicial (datos recogidos o base bruta) junto con las decisiones que se han adoptado

para obtener la muestra final del estudio. Hay que ser transparentes e informar de todas las decisiones adoptadas a lo largo de este proceso de depuración de la muestra de participantes y de depuración de los antes. En este apartado debe quedar claro qué decisiones se han tomado para disminuir la muestra hasta el número final de participantes de la base depurada final. Sin embargo, no es necesario ofrecer el detalle de cada número de participantes eliminado con cada decisión que se adopta al depurar la base de datos.

2. En el apartado de '**Resumen**' hay que redactar el tamaño de la muestra con la que finalmente se han trabajado las hipótesis y nunca escribir el tamaño de la base bruta o sin depurar porque podría llevar a engaño a los lectores y lectoras ya que podrían pensar que la base de datos es mayor que la que realmente se utilizó en el estudio para comprobar las hipótesis de investigación.

3. También en el apartado de '**Participantes**' se redacta a la muestra con la información final que se ha utilizado para llevar a cabo el contraste de las hipótesis (datos obtenidos de la base final depurada). La descripción de los datos sociodemográficos de los participantes se realizará con la información de la base final ya depurada.

4. La descripción de las variables sociodemográficas (y su tabla) se realiza en el apartado de '**Instrumentos'** junto con la descripción del resto de variables que se han utilizado en el estudio.

1.2. Depurar la base de datos. Fase I continuación

1- Eliminar, si fuese conveniente, alguna posible variable contaminadora ya que se considera relevante desde un punto de vista teórico (por ejemplo, la edad, o quizás se desea trabajar solo con los datos de un género). Esta decisión será detallada de forma transparente en el apartado de **Procedimiento** del informe de investigación. En nuestro estudio de clase y llegados a este punto del material, ya hemos eliminado a los mayores de 45 años porque se trata de analizar la opinión de los jóvenes adultos.

2- Eliminar de la base de datos a los participantes que formarían parte del 'grupo de error' en la tipología de Pettigrew y Meertens. Por lo tanto, es necesario crear los 4 grupos de la tipología (igualitarios, sutiles, manifiestos y

grupo de error) que se ejecuta con la Tarea 2 y la Tarea 3 que se realizan a continuación.

Por lo tanto, seguimos con las tareas para construir la tipología de prejuicio, eliminar el grupo de error como tarea previa al análisis de las hipótesis ya que es necesario eliminar de la base de datos a ese grupo de error. El grupo de error de la tipología debe estar formado por muy pocos sujetos ya que se trata de sujetos que han dado una respuesta sin coherencia teórica, quizás porque no entendieron las preguntas del instrumento de medida o quizás porque respondieron al azar o sin fijarse mucho en la lectura de los ítems, por ejemplo. También puede suceder que después de la depuración de la Fase I no aparezca ya ningún sujeto categorizado como grupo de error.

Una vez eliminado el grupo de error de la tipología, se calculará de nuevo la consistencia interna de los ítems que formarán la puntuación total de las variables de nuestro estudio y, posteriormente, ya se procede con el análisis de las hipótesis de nuestra investigación.

→Tarea 2ª. Invertir (recodificar) la escala de respuesta de ciertas variables (ítems) y, posteriormente, sumar los ítems de las variables para crear las puntuaciones totales

RECORDAR: EN LA PÁGINA WEB DOCENTE SE HAN DEPOSITADO MATERIALES SOBRE EL PROGRAMA ESTADÍSTICO SPSS RELACIONADOS DIRECTAMENTE CON LAS TAREAS QUE HAY QUE REALIZAR CON EL INFORME DE INVESTIGACIÓN: RECODIFICAR, SUMAR, FUSIONAR VARIABLES, CONSISTENCIA INTERNA, ARTÍCULO DE ANÁLISIS FACTORIAL DE LOS ÍTEMS DE UNA ESCALA.

Se puede consultar el siguiente material de apoyo de sumar e invertir variables:

https://www.uv.es/friasnav/InvertirSumarVariables.pdf

Para crear los cuatro grupos de la tipología de prejuicio es necesario calcular en primer lugar las puntuaciones totales de las sub-escalas de Prejuicio Manifiesto y Prejuicio Sutil. Por lo tanto, se necesita ejecutar las tareas de **invertir o recodificar variables** (ítems) que están en un sentido inverso para que todos los ítems vayan en la misma dirección y posteriormente sumar los ítems para obtener la puntuación total de la sub-escala de prejuicio sutil y la de prejuicio manifiesto. Todos los ítems deben estar registrados (codificados) de manera que cuanto mayor sea su puntuación mayor es el nivel de prejuicio.

2.1. Invertir / recodificar los ítems inversos de una escala

En todos los ítems la escala de respuesta debe indicar que a mayor puntuación mayor es el prejuicio. Si hay algún ítem que indique que a mayor puntuación menor es el prejuicio (se trata de un ítem inverso) entonces es necesario invertir su escala de respuesta antes de sumar los ítems que componen esa variable y obtener la puntuación total de dicha variable.

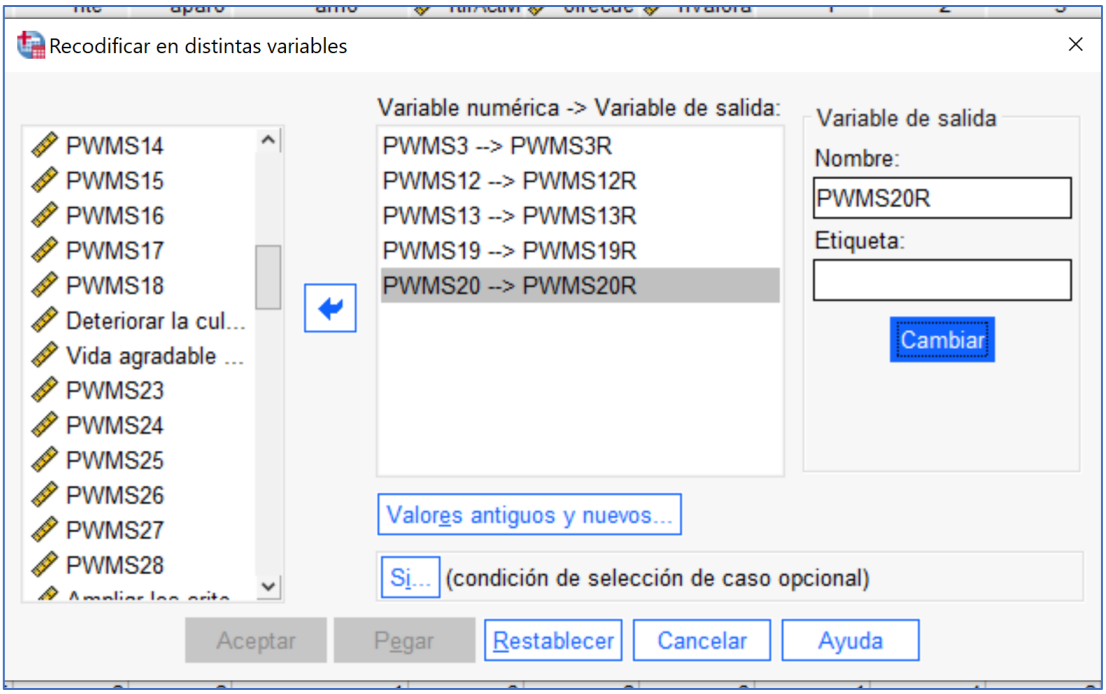
Por lo tanto, en el proceso de cálculo de las puntuaciones totales de las sub-escalas de Prejuicio Manifiesto y Prejuicio Sutil es necesario invertir la escala de respuesta de los siguientes ítems:

3, 12, 13, 19 y 20

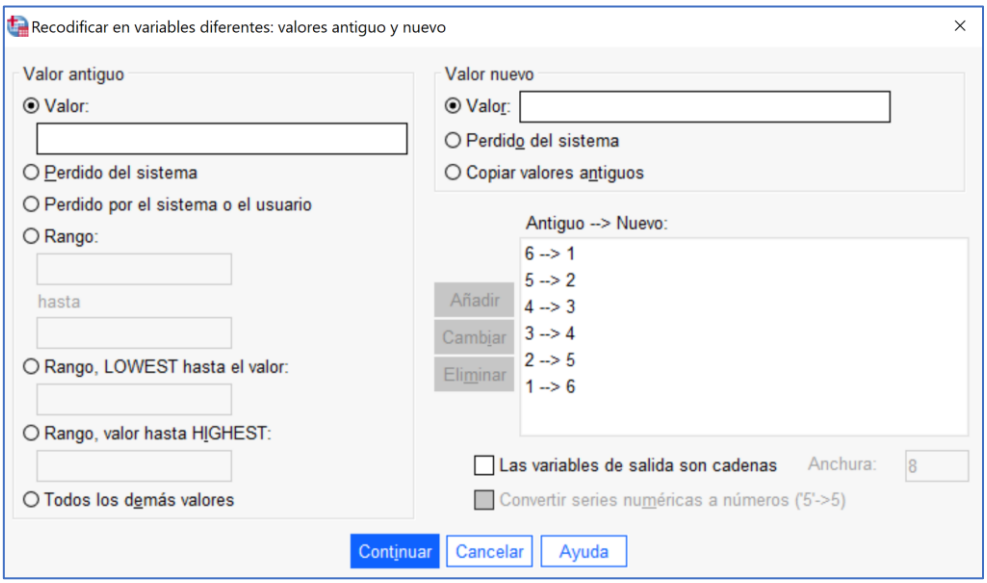
Y se recodificarán en la base de datos en distintas variables con los nombres de:

ítem3R, item12R, item13R, item19R, item20R.

En este caso como todas las variables que se van a recodificar tienen la misma escala de respuesta (de 1 a 6) se puede realizar la inversión de sus ítems al mismo tiempo en un solo paso. Antes será necesario que todas las variables tengan su nuevo nombre que se anotará a la derecha en “Variable de salida”. Las nuevas variables que se creen aparecerán al final de la base de datos con el nombre que le hemos dado. Se recomienda poner el mismo nombre de la variable original acabando en R y así siempre recordaremos el nombre de la variable original y la R nos indicará que se trata de un ítem invertido. No se recomienda utilizar la opción de “recodificar en las mismas variables” para no perder la información original y siempre recordar que se trata de un ítem invertido al observar la R.



Y se invierte la escala de respuesta de cada una de las variables que se van a crear con el objetivo de que la escala de respuesta de todos los ítems indique que a mayor puntuación mayor es el prejuicio.



Después de clicar sobre *Continuar* se puede clicar en la siguiente ventana sobre *Aceptar* o sobre *Sintaxis*. Se recomienda hacer un **documento de sintaxis** para poder leer con calma cada uno de los pasos que vamos haciendo con la base de datos y poder detectar errores al tomar las decisiones o para ejecutar de forma muy rápida los análisis si se incorporan nuevos participantes en la base de datos, por ejemplo.

VENTANA DE SINTAXIS: RECODIFICAR EN DISTINTAS VARIABLES:

```
1
2  DATASET ACTIVATE ConjuntoDatos4.
3  RECODE PWMS3 PWMS12 PWMS13 PWMS19 PWMS20 (6=1) (5=2) (4=3) (3=4) (2=5) (1=6) INTO PWMS3R PWMS12R
4    PWMS13R PWMS19R PWMS20R.
5  EXECUTE.
6
```

COMPROBAR QUE AL FINAL DE LA BASE DE DATOS SE HAN CREADO LAS NUEVAS VARIABLES RECODIFICADAS

PWMS3R	PWMS12R	PWMS13R	PWMS19R	PWMS20R
4,00	2,00	2,00	4,00	3,00
1,00	1,00	1,00	1,00	2,00
6,00	1,00	1,00	2,00	4,00
1,00	1,00	1,00	2,00	2,00
4,00	3,00	2,00	4,00	4,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5,00	4,00	4,00	5,00	3,00
1,00	1,00	1,00	2,00	3,00

Ahora ya se puede pasar a sumar los ítems de cada sub-escala para crear la puntuación total de Prejuicio Manifiesto y la puntuación total de Prejuicio Sutil. Por supuesto, al realizar la suma hay que tener en cuenta que se sumarán los ítems que se han invertido junto con los que ya estaban directos. Vamos a sumar y crear esas dos variables para posteriormente crear la "Tipología de Prejuicio" a través de la fusión de variables y así poder eliminar a los participantes que queden dentro del grupo de Error.

Pero recordar que **antes de comenzar a ejecutar las hipótesis** de investigación es necesario comprobar la consistencia interna de los ítems que se suman para crear una variable que es la suma de un conjunto de ítems que se supone deben medir el mismo constructo psicológico. Si se ha eliminado algún participante por formar parte del grupo de error, volveremos a calcular la consistencia interna de los ítems que forman una puntuación total y será este valor el que se describirá en el apartado de Instrumentos junto con su intervalo de confianza.

Por lo tanto, una vez eliminados a los participantes del grupo de Error volveremos a estimar la consistencia interna de las dos sub-escalas de prejuicio y ahora ya

sí serán los resultados que se escriben en el informe como consistencia interna junto con su intervalo de confianza. Probablemente no haya mucha diferencia con los resultados previos de consistencia interna de los ítems (antes de eliminar a los sujetos del grupo de error) porque ese grupo debe tener muy pocos sujetos o incluso no haber ninguno en la muestra. Si los resultados del primer análisis de consistencia interna (como paso previo para computar las puntuaciones totales de las dos sub-escalas) no hubieran sido óptimos entonces se habría parado el estudio porque los datos no tienen la suficiente calidad o consistencia para poder ser sumados y describir un mismo constructo psicológico, reflexionando sobre lo ocurrido. En este caso, quizás se podría retomar un nuevo estudio corrigiendo los posibles sesgos, errores o planteamientos inadecuados del diseño de ese estudio.

2.2. Sumar los ítems de cada sub-escala para obtener dos puntuaciones totales: prejuicio sutil y prejuicio manifiesto

Si se considerará necesario porque el informe va a utilizar estas variables en sus hipótesis, también se pueden obtener las puntuaciones de las sub-escalas que forman parte de los dos grandes factores del instrumento: 1) Amenaza y Rechazo, 2) Intimidad o falta de contacto, que son las dos sub-escalas de la dimensión de prejuicio manifiesto y 3) Valores Tradicionales, 4) Diferencias Culturales y 5) Emociones Positivas. Pero recordar que solamente haremos este paso si son variables que se han introducido en nuestro estudio como elementos teóricos de las hipótesis de investigación. Si se trabaja solo con las dimensiones de prejuicio manifiesto y prejuicio sutil entonces no se calcularán las sub-dimensiones anteriores ni se describen en el apartado de Instrumentos. Sí se podría mencionar tales sub-dimensiones cuando en la Introducción se informe de la escala de Pettigrew y Meertens y su medida del prejuicio.

En nuestro caso vamos a calcular solo las dos grandes dimensiones de prejuicio: manifiesto y sutil.

Se puede consultar el siguiente material de apoyo de sumar e invertir variables:

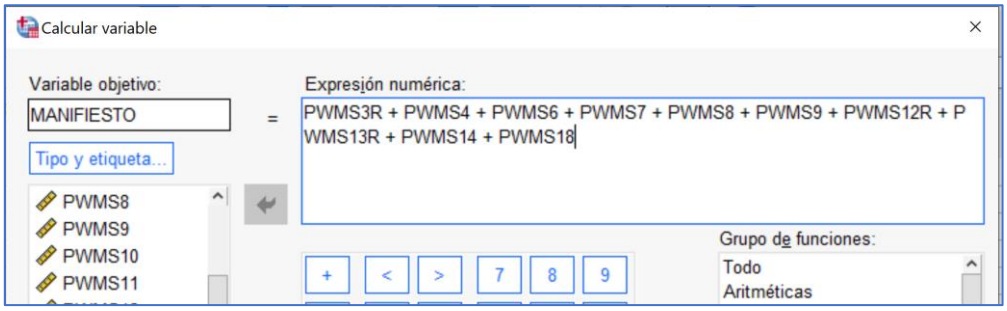
https://www.uv.es/friasnav/InvertirSumarVariables.pdf

Los ítems de cada sub-escalas son los siguientes:

1) El **prejuicio manifiesto** (Blatant Prejudice) consta de 10 ítems:

3R, 4, 6, 7, 8, 9, 12R, 13R, 14, 18

Pues calcular variable a través de la ventana "Calcular variable":



VENTANA DE SINTAXIS:

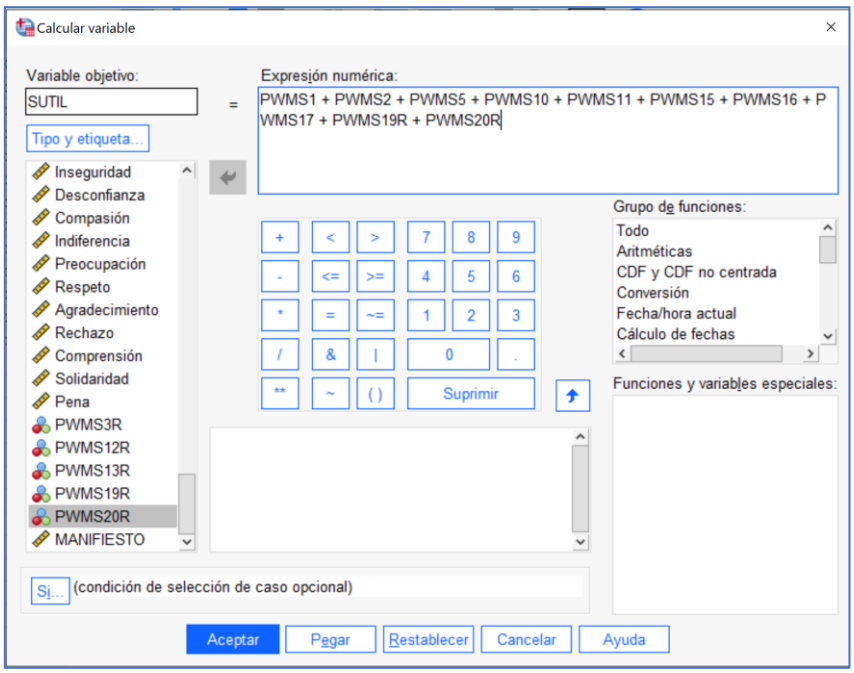
```
DATASET ACTIVATE ConjuntoDatos4.
RECODE PWMS3 PWMS12 PWMS13 PWMS19 PWMS20 (6=1) (5=2) (4=3) (3=4) (2=5) (1=6) INTO PWMS3R PWMS12R
  PWMS13R PWMS19R PWMS20R.
EXECUTE.

COMPUTE MANIFIESTO=PWMS3R + PWMS4 + PWMS6 + PWMS7 + PWMS8 + PWMS9 + PWMS12R + PWMS13R + PWMS14 +
  PWMS18.
EXECUTE.
```

Y se crea la variable de MANIFIESTO al final de la base de datos.

2) El **prejuicio sutil** (Subtle Prejudice) consta de 10 ítems:

1, 2, 5, 10, 11, 15, 16, 17, 19R, 20R



VENTANA DE SINTAXIS:

```
DATASET ACTIVATE ConjuntoDatos4.
RECODE PWMS3 PWMS12 PWMS13 PWMS19 PWMS20 (6=1) (5=2) (4=3) (3=4) (2=5) (1=6) INTO PWMS3R PWMS12R
  PWMS13R PWMS19R PWMS20R.
EXECUTE.

COMPUTE MANIFIESTO=PWMS3R + PWMS4 + PWMS6 + PWMS7 + PWMS8 + PWMS9 + PWMS12R + PWMS13R + PWMS14 +
  PWMS18.
EXECUTE.

COMPUTE SUTIL=PWMS1 + PWMS2 + PWMS5 + PWMS10 + PWMS11 + PWMS15 + PWMS16 + PWMS17 + PWMS19R +
  PWMS20R.
EXECUTE.
```

Y se crea la variable de SUTIL al final de la base de datos.

En resumen, la base de datos se habrá ampliado hasta el momento con las siguientes variables. Comprobar al final de la base de datos que se han creado las variables de recodificar los ítems en distintas variables y las dos puntuaciones de las sub-escalas de Prejuicio Manifiesto y de Prejuicio Sutil.

VARIABLES CREADAS HASTA ESTE MOMENTO QUE SE SITÚAN AL FINAL DE LA BASE DE DATOS

92	Pena	Numérico
93	PWMS3R	Numérico
94	PWMS12R	Numérico
95	PWMS13R	Numérico
96	PWMS19R	Numérico
97	PWMS20R	Numérico
98	MANIFIESTO	Numérico
99	SUTIL	Numérico

Tareas que hay que tener realizadas hasta este momento. Fecha: _____

Tener completa toda la información en la encuesta relacionada con la escala de Prejuicio Sutil y Manifiesto. Los participantes que no tengan puntuación en una de las sub-escalas serán eliminados de la muestra. **N:** ____ Para llegar a este valor de *N* se puede simplemente ordenar por la variable de prejuicio sutil o de prejuicio manifiesto. Este control ya lo hemos realizado previamente con las tareas de depuración. Se ordena de forma ascendente la variable de Manifiesto y los participantes que no tengan la puntuación total se eliminan:

20R	MANIFIESTO	SUTIL
1,00	.	18,00
6,00	.	34,00
4,00	.	29,00
5,00	.	38,00
2,00	.	25,00
3,00	.	.
2,00	.	32,00
3,00	.	.
2,00	.	32,00
2,00	.	35,00
2,00	10,00	25,00

A continuación, se realiza el mismo proceso con la variable de Sutil. Se ordena de forma ascendente la variable de Sutil y los participantes que no tengan la puntuación total se eliminan:

MANIFIESTO	SUTIL
11,00	.
11,00	.
11,00	.
15,00	.
15,00	.
22,00	.
23,00	.
23,00	.
26,00	.
27,00	.
28,00	.
30,00	.
30,00	.
38,00	.
42,00	.
10,00	14,00

Y hasta aquí la **depuración de la base de datos *Fase 1*. N: _____.**

2.3. Depurar la base de datos. Fase II

Para completar la base definitiva falta eliminar a los participantes que quedan categorizados dentro del denominado Grupo de Error de la Tipología, si los hubiera. Este grupo debe ser muy pequeño. Y pasamos así a la Fase II de la depuración de los datos.

→Tarea 3ª. Fusionar variables para crear los 3 grupos de la tipología de prejuicio propuesta por el modelo de Pettigrew y Meertens más el grupo de Error

Información de apoyo sobre fusionar variables para crear una nueva variable:

https://www.uv.es/friasnav/SPSS_Fusionar.pdf

1. Realizar la variable de Tipología del Prejuicio de los cuatro grupos de prejuicio y anotar sus frecuencias y porcentajes. Utilizar los valores de 1, 2, 3 y 4 para identificar los grupos tal y como se detalla a continuación y así toda la clase tendrá la misma codificación:

-Igualitarios (grupo 1)
-Sutiles (grupo 2)
-Fanáticos (grupo 3)
-Error (grupo 4)

Para crear la Tipología de Prejuicio es necesario realizar 2 pasos siguiendo un orden: 1º categorizar y 2º fusionar:

1. **Categorizar** las variables de prejuicio manifiesto y sutil se categoriza en dos grupos. Es decir, la variable se dicotomiza en dos grupos según un criterio concreto, que se debe especificar en el informe de investigación en el apartado de 'Instrumentos' cuando se describe el instrumento de Prejuicio Sutil y Manifiesto de Pettigrew y Meertens:

-Bajo prejuicio: grupo 1.

-Alto prejuicio: grupo 2.

En nuestra investigación vamos utilizar el criterio de puntuación ***menor o igual a 30*** (Grupo 1: bajo prejuicio) y puntuación de ***más de 30*** (Grupo 2: alto prejuicio)

que se detalla en la descripción de los instrumentos cuyo enlace se encuentra al comienzo del documento de Tareas:

https://www.uv.es/friasnav/PMPS20.pdf

TIPOLOGÍA DE PREJUICIO

A partir de las puntuaciones en las dos sub-escalas de prejuicio se calcula la tipología de prejuicio siguiendo la teoría de los autores. El modelo de Pettigrew y Meertens (1995) propone el **punto de corte en 35**. Sin embargo, en nuestros estudios hemos detectado que actualmente con estudiantes universitarios de Psicología es demasiado alto y trabajamos con el **punto de corte de 30**. Las muestras de estudiantes universitarios de Psicología se caracterizan por presentar bajas puntuaciones en prejuicio tanto sutil como manifiesto y, por ello, para elaborar la tipología se trabaja con un punto de corte menor y recomendamos 30. De este modo se clasifican como puntuaciones bajas aquellas que oscilan desde 0 a 30 y como puntuaciones altas las que van desde 30 a 60. También se puede trabajar calculando el **percentil 75** para las puntuaciones obtenidas en la escala de prejuicio sutil y en la de prejuicio manifiesto y utilizar el punto de corte que ofrezca dicho percentil en cada escala para diferenciar a los altos y bajos en cada uno de los dos tipos de prejuicio.

En Anexos se puede consultar un ejercicio de categorizar con el criterio del percentil 75: **¿qué hubiera sucedido si el criterio para crear los grupos hubiese sido el de percentil 75?** (Anexo 2). Si se lee el Anexo 2 se comprueba que el criterio del percentil 75 no es una buena opción con este tipo de muestras de alumnado universitario porque al crear los grupos siguiendo ese criterio se configuran grupos que no permiten diferenciar de forma correcta a las condiciones de la variable de Tipología de prejuicio: igualitarios, sutiles, fanáticos y error.

En definitiva, vamos a utilizar en este curso 2024/2025 como criterio para crear los grupos de alto y bajo prejuicio el valor de **30** (menor o igual a 30 es el grupo de bajo prejuicio y mayor a 30 es el grupo de alto prejuicio) ya que se ha demostrado que es un valor adecuado cuando se trabaja con muestras de estudiantes de Psicología y nuestra muestra de datos procede de opiniones de ese tipo de sujetos.

Por lo tanto, realizaremos el ejercicio con la puntuación de corte de ≤ 30 y > 30 tal y como se ha hecho en otras investigaciones con una muestra de estudiantes.

2. **Fusionar** las variables dicotomizadas de prejuicio manifiesto y prejuicio sutil creando una única variable denominada Tipología. Escribir los resultados de

frecuencias y porcentajes de los cuatro grupos que se crean con la fusión de las puntuaciones de alto y bajo del prejuicio de manifiesto y prejuicio:

Grupos	Frecuencia (*n*)	%
-Igualitarios (grupo 1):		
-Sutiles (grupo 2):		
-Fanáticos (grupo 3):		
-Error (grupo 4):		

2. Depuración final de la base de datos eliminado al grupo de Error. Depurar la base de datos eliminando el denominado 'grupo de error' de la Tipología de prejuicio. Seguiremos el mismo proceso que se realizó con el punto de corte del percentil 75 (Anexo 2). Y ya disponemos de la base de datos final depurada que se utilizará para realizar el contraste estadístico de las hipótesis de vuestro estudio. Conviene recordar que, en el Informe, las hipótesis de investigación se redactan al final del apartado de Introducción, justo después de los objetivos del estudio y antes del apartado de Método.

Y recordar que ahora se pasará a la fase del **nuevo análisis de consistencia interna de los ítems** (junto con su intervalo de confianza) que se han sumado para crear las variables de Prejuicio Sutil por un lado y de Prejuicio Manifiesto por otro, pero ahora sin los datos de los participantes que estaban en el grupo de error (si había alguno). Estos resultados son los que se redactarán en el informe de investigación en el apartado de Instrumentos y en el último párrafo donde se describe a la variable o sub-escala.

En resumen, la sintaxis será la siguiente para cada fase hasta llegar a la variable de Tipología de Prejuicio con tres grupos (igualitario, sutil y fanático), una vez eliminado el grupo de error:

Paso 1. Crear los grupos de *puntuación baja* y *puntuación alta* en prejuicio manifiesto y en prejuicio sutil:

```
##CREAR GRUPOS ALTO-BAJO PREJUICIO CON CRITERIO MENOR IGUAL A 30 Y MAYOR 30

DATASET ACTIVATE ConjuntoDatos1.
RECODE MANIFEST SUTIL (10 thru 30=1) (31 thru 60=2) INTO MANIFEST2GRUPS SUTIL2GRUPS.
EXECUTE.
```

Paso 2. Crear los grupos de *Tipología de Prejuicio* fusionando las dos variables creadas anteriormente de puntuación baja y puntuación alta en prejuicio manifiesto y sutil, es decir, fusionando las variables de MANIFIEST2GRUPS y SUTIL2GRUPS. La sintaxis completa para ejecutar la variable de Tipología se realiza repitiendo el proceso cuatro veces hasta tener la variable de Tipología:

```
##TIPOLOGIA DE PREJUICIO

GRUPO DE IGUALITARIOS

IF  (MANIFEST2GRUPS = 1  & SUTIL2GRUPS = 1) TIPOLOGIA=1.
EXECUTE.

GRUPO DE SUTILES

IF  (MANIFEST2GRUPS = 1  & SUTIL2GRUPS = 2) TIPOLOGIA=2.
EXECUTE.

GRUPO DE FANÁTICOS

IF  (MANIFEST2GRUPS = 2  & SUTIL2GRUPS = 2) TIPOLOGIA=3.
EXECUTE.

GRUPO DE ERROR

IF  (MANIFEST2GRUPS = 2  & SUTIL2GRUPS = 1) TIPOLOGIA=4.
EXECUTE.
```

A continuación, se puede realizar un análisis de frecuencias y así observar cómo han quedado configurados los tamaños de cada grupo y observar cuántos participantes forman el grupo de error que deberán ser eliminados de la base final. En nuestro caso solamente hay un participante en el grupo de error y procedemos a eliminarlo de la base y anotaremos su frecuencia cuando se describa la tipología.

La base final depurada de este año 2024/2025, por lo tanto, queda configurada por _____ observaciones o sujetos.

3. Si previamente no se ha realizado, esta Fase 2 de depuración de la base también incluye eliminar a los participantes que no tienen puntuación en una de las dos sub-escalas de prejuicio: ya sea la de prejuicio sutil o la de prejuicio manifiesto. Con ello no habrá datos perdidos al realizar los análisis con la variable de prejuicio manifiesto y sutil, aunque podría haberlos cuando se utilicen otras variables como, por ejemplo, la escala de emociones positivas y emociones negativas. Si se considera conveniente, también se pueden depurar las otras variables que se vayan a utilizar en el estudio, por ejemplo, las emociones negativas. Así, ya se dispone de la base final depurada donde todos los participantes tienen puntuaciones en las dos sub-escalas. Ya se puede proceder con el análisis de las hipótesis de investigación. Esta fase ya la realizamos

anteriormente, pues hicimos una depuración por ítems y frecuencias de la escala de respuesta de 1 a 6 y ya se eliminaron a los datos faltantes en la Fase 1 de la depuración.

Los datos faltantes podrían ser ajustados con procedimientos de imputación (sustituir con estimaciones) para los datos faltantes utilizando métodos simples (sustitución por la media, la mediana o la moda, mediante un modelo de regresión o la regresión estocástica) o múltiples tal y como se enseña en la materia de Psicometría. En nuestro estudio se ha optado por la eliminación de los datos faltantes porque son muy pocos casos, pero en la realidad la cuestión de la no respuesta debe ser valorada y ajustar criterios para su tratamiento en el protocolo de investigación.

Resumen de todo el proceso de depuración de la base de datos del curso 2024/2025:

Base sin depurar (bruta o inicial): *N* = _____

Base depurada:

-**Fase 1. *N*** = _____ Anotar el valor obtenido anteriormente.

-Fase 2. *N* = _____ Este valor de *N* o número de observaciones se obtendrá después de la Fase 2 de depuración, es decir, cuando se eliminen de la base a los participantes que han sido categorizados en el grupo de error.

Una vez realizada la depuración correcta de la base de datos con el criterio de punto de corte de 30 se pasa a redactar esta información de frecuencias y porcentajes de los cuatro grupos al comienzo del apartado de 'Resultados' para señalar que se elimina un determinado número de participantes dado que han sido categorizados en el grupo de error y representan puntuaciones inusuales que deben ser eliminadas antes de proceder con el análisis de las hipótesis de investigación. Este apartado del informe dentro de Resultados se puede denominar *Análisis preliminares* en el informe de investigación. Destacar que el criterio para formar los grupos ha sido la puntuación de corte de **≤ 30 y > 30** tanto para la sub-escala de Prejuicio Manifiesto como para la de Prejuicio Manifiesto. Además, con esta información se presenta a los lectores y lectoras cómo está configurada la muestra respecto a los porcentajes de sujetos que se categorizan

como sutiles, fanáticos e igualitarios. El grupo de error debe ser muy pequeño, pues si se fuera muy grande algo ha pasado en la recogida de datos ya que no es coherente con el modelo del prejuicio moderno de las sociedades actuales. Quizás se ha recogido opiniones de una muestra de ideología extrema, por ejemplo. Por lo tanto, al final se trabajan las hipótesis del informe solo con los tres grupos que teóricamente sí tienen sentido: *igualitarios*, *sutiles* y *manifiestos*. Esta información también se podría describir cuando se redacta la descripción del instrumento en el apartado de Instrumentos.

Por lo tanto, la base final de la investigación para el informe de investigación del **curso 2024/2025 es de _____ participantes**.

A partir de aquí se recalculan los porcentajes y frecuencias de cada grupo en función del tamaño definitivo de la muestra de participantes que son los datos que pondremos en nuestro informe de investigación en el apartado de *Análisis preliminares*, por ejemplo, o cuando se describe el instrumento de Prejuicio Sutil y Prejuicio Manifiesto:

Grupos	Frecuencia (*n*)	%
-Igualitarios (grupo 1):		
-Sutiles (grupo 2):		
-Fanáticos (grupo 3):		

Y se redacta en el texto el número de sujetos que habían sido categorizados en el grupo de error de la Tipología de prejuicio.

Frecuencias

Estadísticos

TIPOLOGIA

N	Válido	193
	Perdidos	0

TIPOLOGIA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Igualitarios	84	43,5	43,5	43,5
	Sutiles	82	42,5	42,5	86,0
	Fanáticos	27	14,0	14,0	100,0
	Total	193	100,0	100,0	

→Tarea 4ª. Comprobar la consistencia interna de los ítems que forman la sub-escala de prejuicio sutil y la de los ítems que forman la de prejuicio manifiesto junto con su intervalo de confianza

Concretamente, se trata de calcular el valor de alfa de Cronbach y su intervalo de confianza (95%). Se calculará también omega de McDonald y su intervalo de confianza con JASP o JAMOVI y se observará si la diferencia entre los coeficientes es pequeña o no, reflexionando sobre su interpretación.

Tal y como se ha comentado anteriormente, antes de comenzar a analizar las hipótesis del estudio es necesario comprobar la consistencia interna de los ítems que se sumarán para formar una puntuación total de Prejuicio manifiesto y de Prejuicio sutil. Cuando se lleva a cabo la lectura activa de un artículo se recomienda valorar si, al menos, hay 10 participantes por ítem. Así, si la escala tiene 10 ítems se recomienda que el estudio de análisis de fiabilidad al menos tenga 100 participantes para ejecutar el análisis.

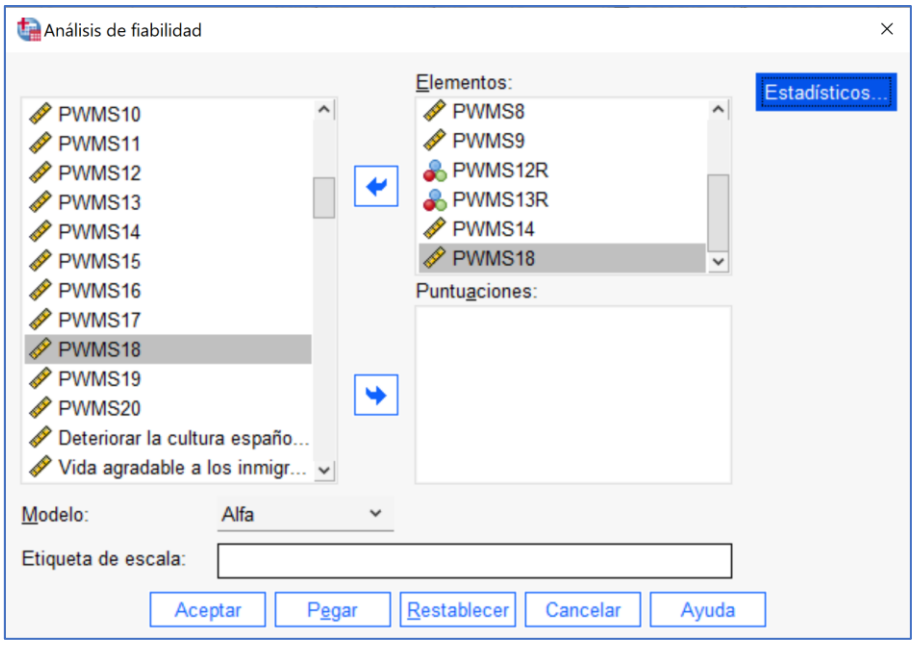
Se puede consultar el siguiente material de apoyo de consistencia interna:

https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf

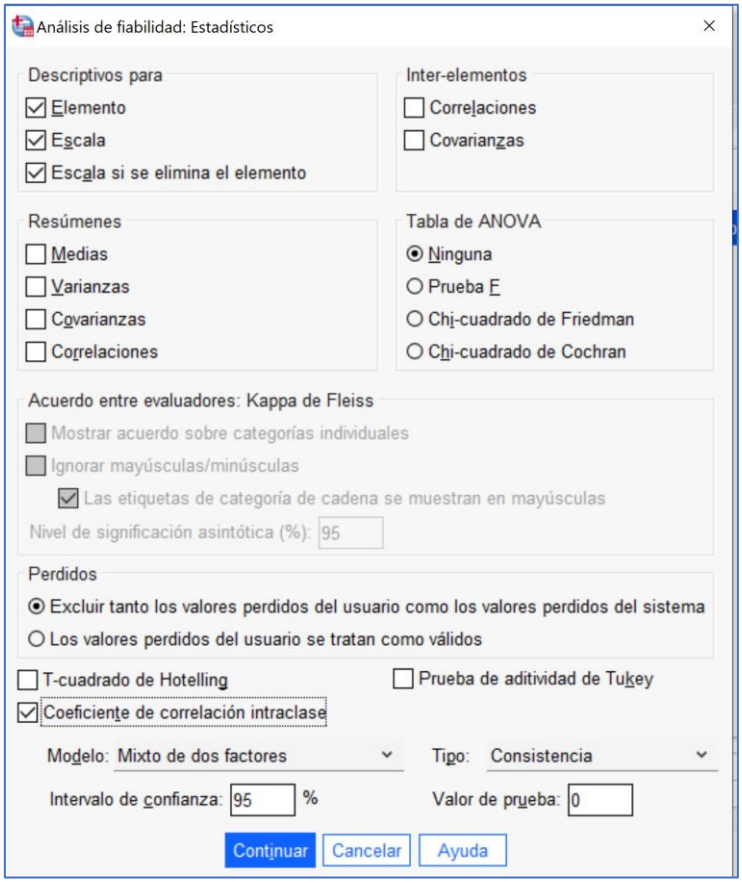
Y en el programa SPSS se accede con la siguiente ruta al análisis de fiabilidad de un conjunto de ítems que forman una dimensión:

Analizar → Escala → Análisis de fiabilidad

Y se procede seleccionando los ítems que forman la dimensión que estará formada por la suma de esos ítems y recordar que todos los ítems irán en la misma dirección ya que no se pueden mezclar ítem directos e inversos en el análisis de fiabilidad. Para la variable de Prejuicio manifiesto:



Y en Estadísticos se seleccionará la siguiente información, Conviene fijarse en que se ha seleccionado el 'coeficiente de correlación intra-clase' con el objetivo de que el programa calcule el **intervalo de confianza de la estimación puntual del alfa de Cronbach**.



Los resultados que nos ofrece el programa SPSS se detallan a continuación. El alumnado realizará en clase este mismo ejercicio con la variable de Prejuicio Sutil y sus resultados serán redactados en el apartado de Instrumentos.

1. Consistencia interna de los ítems de la Escala de Prejuicio Sutil y Manifiesto:

1.1. Calcular el valor de Alfa de Cronbach y su intervalo de confianza (y se puede incluir también el valor de omega de McDonald con el programa JASP o JAMOVI). Esta tabla se utiliza para anotar los resultados que después se redactarán adecuadamente siguiendo las recomendaciones del manual APA en el informe en la última frase de la descripción del instrumento. Para la variable de Prejuicio Manifiesto el resultado es el siguiente:

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	194	100,0
	Excluido[a]	0	,0
	Total	194	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,835	10

Y anotamos en nuestro “diario de trabajo” los resultados con 2 decimales para proceder después con su redacción en el informe de investigación siguiendo la estructura de la escritura científica: tal y como recomienda el Manual APA:

Variable de prejuicio	**alfa**	**Intervalo de confianza**	Omega	Intervalo de confianza
▪ **Manifiesto**				
▪ **Sutil**				

1.2. Obtener los **estadísticos descriptivos de los ítems**. Observar qué ítems tienen la mayor puntuación y los ítems que tienen el valor más pequeño. Quizás pueda ser interesante hacer algún comentario en el informe si se considera relevante. Este resultado es opcional y se incluirá en el informe si se considera que puede ser ilustrativo para mostrar a los lectores y lectoras qué contenido de los ítems es más valorado con acuerdo o con menos acuerdo. Esta información se puede presentar en el apartado de Instrumentos o también al comienzo del apartado de Resultados en un sub-apartado de *Análisis Preliminares* después de comentar las frecuencias y porcentajes de los grupos de la tipología. Se trataría de redactar dentro del apartado de *Análisis preliminares* un sub-apartado de análisis descriptivo de la escala de prejuicio Sutil y Manifiesto. Siempre utilizar dos decimales para los resultados de los estadísticos, excepto para el valor *p* de probabilidad que utilizaremos tres decimales.

Estadísticas de elemento

	Media	Desv. estándar	N
PWMS3R	2,9485	1,59254	194
PWMS4	3,0928	1,35877	194
PWMS6	2,8969	1,45385	194
PWMS7	1,5979	,94578	194
PWMS8	2,1907	1,32716	194
PWMS9	1,2474	,72026	194
PWMS12R	1,7577	1,12350	194
PWMS13R	1,9691	1,27514	194
PWMS14	1,6701	,90733	194
PWMS18	1,9072	1,44382	194

1.3. Obtener la **correlación del ítem-total corregida o índice de homogeneidad corregido**. Es decir, se trata de la correlación entre el ítem y la puntuación total y, por lo tanto, se valora si ese ítem se debe eliminar antes de obtener la puntuación total de la dimensión. Observar si los valores de correlación son iguales o superiores a **.3**. Si fuera menor a .3 estaría indicando que ese ítem no tiene un papel adecuado en la escala (no mantiene una relación suficiente con la puntuación total que se supone describe a un constructo psicológico) y el investigador o investigadora podría decidir que hay que eliminarlo, justificando su eliminación de este modo y redactando el porqué de esa eliminación cuando se describa el instrumento en el apartado de instrumentos. Este tema es importante porque con ello se alerta a los lectores y

las lectoras que en esa investigación se ha eliminado un ítem y hay que tener precaución al comparar los resultados con las puntuaciones de los autores originales porque la escala ahora tendrá una amplitud menor ya que hay menos ítems. Conviene tener en cuenta que no se recomienda eliminar ítems de una escala ya estandarizada y solo se hará si es muy necesario, pero redactando claramente que se llevó a cabo esa eliminación y justificando por qué se hizo, pues se desvirtúa la puntuación total de la escala tal y como originalmente fue creada por sus autores o autoras.

Ver la tabla siguiente que incluye la información: correlación del ítem con la puntuación total, el análisis de ítems y el resultado de alfa si se elimina el ítem.

1.4. Realizar el **análisis de ítems** ("alfa si se elimina el ítem") y observar si la eliminación de algún ítem mejoraría de forma sustancial el valor de alfa global de la escala de medida. Si el valor de alfa (omega) es de .7 o más es mejor dejar la escala con el número de ítems original. Solamente eliminar un ítem o dos si fuese necesario y siempre razonando por qué se hizo. En general, no se recomienda eliminar ítems de un instrumento de medida o escala ya estandarizado.

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
PWMS3R	18,3299	49,279	,466	,830
PWMS4	18,1856	50,815	,494	,823
PWMS6	18,3814	49,159	,538	,819
PWMS7	19,6804	54,291	,506	,823
PWMS8	19,0876	48,174	,668	,805
PWMS9	20,0309	57,585	,378	,833
PWMS12R	19,5206	51,028	,619	,812
PWMS13R	19,3093	48,774	,664	,806
PWMS14	19,6082	53,887	,565	,819
PWMS18	19,3711	50,338	,479	,826

Toda la información anterior sobre la consistencia interna (y medias de los ítems si se desea incluir) será brevemente descrita en el apartado de Instrumentos (dentro del apartado de Método) cuando se describe el instrumento de Prejuicio Sutil y Manifiesto o se puede utilizar ese apartado de *Análisis preliminares* si se desea elaborar una redacción más detallada de los resultados obtenidos con el

instrumento. Generalmente, si el informe no tiene como objetivo realizar un estudio psicométrico de la escala de prejuicio manifiesto y sutil entonces se ofrece la información básica de la escala en el apartado de Instrumentos y algunos datos en *Análisis preliminares*. Si el objetivo del informe fuese analizar las propiedades psicométricas del instrumento de medida entonces esta información se redactaría en el apartado de Resultados y se describirían de forma detallada todos los análisis anteriores y los análisis psicométricos que se consideren adecuados como los resultados del análisis factorial exploratorio y/o del análisis factorial confirmatorio, por ejemplo.

2. Completar descripción de la variable en el apartado de Instrumentos:

Con toda la información recogida anteriormente se puede completar el apartado de descripción del instrumento de Pettigrew y Meertens en Instrumentos (dentro del apartado de Método). Generalmente, la información sobre la consistencia interna con el alfa de Cronbach y su intervalo de confianza es la **última frase del párrafo que describe al instrumento**. Esta información completa a la descripción que se realiza previamente del instrumento de medida que es más sustantiva: autores, año, qué constructo mide, cuántos ítems tiene, qué tipo de escala de respuesta utiliza, amplitud de la respuesta…

En el apartado de Instrumentos se utiliza solamente un párrafo para describir cada instrumento utilizado en el estudio. Se comienza con el título del instrumento en cursiva, seguido de sus siglas y los autores junto con el año de la publicación y esta cita debe estar en descrita en el apartado de Referencias del informe. Si se utiliza una versión concreta en español se anota el autor o autora de esa versión. Por ejemplo, la descripción del instrumento podría ser así:

> *Escala de Prejuicio Manifiesto y Sutil* (*The Blatant and Subtle Prejudice Scale*) de Pettigrew y Meertens (1995), adaptación de Frías-Navarro (2015). La escala consta de 20 ítems donde 10 evalúan el prejuicio sutil y 10 el prejuicio manifiesto. Los participantes deben valorar su grado de acuerdo con las afirmaciones en una escala tipo *Likert* desde Totalmente en Desacuerdo (1) hasta Totalmente de Acuerdo (6). Por lo tanto, a mayor puntuación mayor es el prejuicio. Los resultados de la consistencia interna de los ítems de las dos sub-escalas son óptimos. Para la sub-escala de prejuicio sutil el valor del alfa de Cronbach es de .77, 95% *IC* [.XX, .XX] y para la sub-escala de prejuicio manifiesto es de .88, 95% *IC* [.XX, .XX]. Para crear la tipología de prejuicio, el punto de corte que se ha utilizado para considerar que la puntuación es alta ha sido el valor de 30 para ambas sub-escalas donde menor o igual a 30 se

considera una puntuación baja y mayor a 30 se considera una puntuación alta. A partir de aquí se han formado los grupos de la tipología de prejuicio (igualitarios, sutiles, fanáticos y error) estando formado el grupo de error únicamente por XX participantes. Los resultados de los tres grupos de tipología del prejuicio han quedado configurados finalmente como: XX (XX%) de igualitarios, XX (XX%) de sutiles y XX (XX%) de fanáticos.

Redacción de las referencias

Recordar que todas las citas que se hagan en el texto deben completarse con toda la información en el apartado de Referencias siguiendo las pautas de las recomendaciones del Manual APA (7ª edición). Consultar el material de "Esquemas. Recomendaciones" para la redacción correcta de las referencias.

En el caso de la descripción anterior del instrumento de Pettigrew y Meertens (1995), habría que redactar las referencias de los artículos siguientes:

-Pettigrew y Meertens (1995).

-Frías-Navarro (2015).

Redactar siguiendo las pautas de las recomendaciones del Manual APA (7ª ed.):

-Pettigrew y Meertens (1995). Podemos buscar el *artículo* en la página Web de la revista donde se publicó y elaborar la referencia de un artículo:

https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ejsp.2420250106

Y el formato de la referencia quedaría así:

Pettigrew, T. F., & Meertens, R. W. (1995). Subtle and blatant prejudice in western Europe. *European Journal of Social Psychology, 25*(1), 57–75. https://doi.org/10.1002/ejsp.2420250106

-Frías-Navarro (2015). La adaptación de la escala. Realizar la referencia:

_____

_____

_____

Conviene tener en cuenta el cambio que se ha realizado en la 7ª edición del Manual APA para hacer las *referencias de los libros* y *capítulos de libro*, pues la ubicación geográfica del editor o editora (autor o autora) del libro ya no se incluye en la referencia. Por ejemplo, nuestro Manual de diseños de investigación tiene la siguiente referencia:

× -En la 6ª edición del manual APA era así:

Frías-Navarro, D., y Pascual-Soler, M. (Eds.) (2022). *Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados*. Valencia: Palmero Ediciones.

-En la actual 7ª edición del Manual APA es tal y como la redactaremos en el Informe de Investigación:

✓ Frías-Navarro, D., y Pascual-Soler, M. (Eds.) (2022). *Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados*. Palmero Ediciones.

Redacción de los valores del intervalo de confianza

En el Anexo 3 se ofrece una explicación detallada del concepto *¿Qué es un intervalo de confianza?* Es importante leer y comprender dicho concepto para avanzar en la interpretación de los resultados.

Una nota sobre el uso de los corchetes en la redacción del intervalo de confianza siguiendo las recomendaciones del manual APA. La forma de escribir el intervalo de confianza de una determinada estimación puntual es la siguiente:

1. Cuando se escribe un solo intervalo de confianza en una frase:

   95% *IC* [-7.2, 4.3]

2. Cuando en una misma frase se escriben dos o más intervalos de confianza que hacen referencia a dos o más estimaciones puntuales entonces solo se escribe 95% *IC* la primera vez y ya no se repite más en la frase para no hacerlo repetitivo, dificultando su lectura:

   95% *IC* [-7.2, 4.3], [9.2, 12.4] y [-1.2, -0.5] respectivamente

Se puede observar que la abreviatura del intervalo de confianza, IC, se escribe en cursiva: *IC* tal y como recomienda el manual APA para todas las abreviaturas que no son símbolo, por ejemplo, *DT*, *M*, *N*, *F*, *t*, *r*, *p*. En cambio, las abreviaturas que son de letras griegas no se ponen en cursiva: η^2, α, β, σ, δ, χ, ω.

Importante. Los valores del intervalo de confianza ofrecen información sobre la decisión estadística: estadísticamente significativo / estadísticamente no significativo. Tal y como se señala en el manual (Frías-Navarro & Pascual-Soler, 2022, p. 324): *"… el intervalo de confianza del tamaño del efecto: 95% IC -3.81, 0.67 (Figura 59). Si se observan los valores del intervalo de confianza se comprueba que dicho intervalo pasa por el valor de cero (es decir, el 0 es un valor posible del intervalo) indicando que la hipótesis nula se mantiene porque el valor de 0 es un valor del intervalo de confianza del tamaño del efecto*". Es decir, la diferencia entre las dos medias no es estadísticamente significativa.

→Tarea 5ª. Redactar el apartado de Método, Participantes, Instrumentos, Procedimiento y Análisis de datos

Esta tarea ya es individual de cada alumno o alumna y forma parte de su informe de investigación. Se recomienda de nuevo consultar el material de "*Esquemas. Recomendaciones*" donde de se detalla qué contenidos hay que redactar en cada apartado y cómo.

El apartado de Análisis de datos cada vez es más usual incorporarlo en los informes de investigación y por ello en nuestro informe debe incluirse como apartado último de Método, antes de comenzar el apartado de Resultados.

El apartado de Análisis de Datos tendrá, al menos, la siguiente información: estadísticos que se utilizarán en el estudio, tipos de diseños para contrastar las hipótesis, valores de tamaño del efecto utilizados como referencia en este contexto de investigación (por ejemplo, los valores *d* de Cohen), programas estadísticos que se emplearán y un análisis de potencia estadística a priori para determinar el tamaño de muestra mínimo en función de un tamaño del efecto esperado (justificado teóricamente), una potencia estadística deseada (al menos de .80) y un valor de alfa fijado a priori por el investigador o investigador (no más

de .05). El programa G*Power es muy útil y sencillo para planificar el tamaño de la muestra y su uso se detalla en el manual.

Redactar la información sobre la planificación del tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra que debe tener nuestro estudio es un tema importante dado que está relacionado con la validez de conclusión estadística. En el manual hay un capítulo dedicado a la potencia estadística donde se aborda el tema de la planificación del tamaño de la muestra.

Tarea. Lee con detenimiento el siguiente párrafo del apartado de Procedimiento donde los autores de un artículo (Frías-Navarro et al. (2021); "COVID-19 Effect of Moral Messages to Persuade the Population to Stay at Home in Spain, Chile, and Colombia",) describen con detalle cómo planificaron el ***N*** (número de observaciones) de su estudio. ¿Qué elementos estadísticos hay que tener en cuenta?, indaga sobre el tipo de programa estadístico que utilizaron para obtener el tamaño de observaciones de su estudio, ¿qué es el análisis de sensibilidad? Anota tus observaciones en el recuadro de la derecha.

The minimum sample size required for type I ($\alpha = .05$) and type II ($\beta = .20$) statistical errors was calculated with an a priori power analysis (Faul et al., 2009; Garcia et al., 2008), and the effect size of the four messages was set to be small ($f = 0.10$) (estimated based on the results from Everett et al., 2020 with the four message conditions for an F-test of a univariate ANOVA with four groups). A priori statistical power analysis (four conditions, $\alpha = .05$, $1 - \beta = .80$, and $f = 0.10$) showed a minimum sample size of 1096 participants. The criterion for finalizing the data collection was that the three countries had to have a sample size of at least 1096 participants, after passing through the filter that the sender of the message had to be a professor. In the three countries, the sample size exceeded the minimum required (Spain = 1,122, Chile = 1,107, and Colombia = 1,433). If the sample size is set at 1,107 (the country with the lowest number of observations in our study), an a posteriori power analysis indicates that the F-test could detect the expected effect size of $f = 0.10$ (four conditions, $\alpha = .05$, $1 - \beta = .80$) with a power of .81. A sensitivity analysis with the entire study sample ($N = 3622$, $\alpha = .05$, $\beta = .20$) showed that the main effect of the F-ratio of the four messages would have a high probability of detecting a very small effect size ($f = 0.05$).

An analysis of the survey follow-up indicates that the sample of participants who answered any of the questions is 5369. For the present research, we controlled that the participants completely answered the questions related to the effect of the messages because this is the variable with four groups (N = 3,622). There are some variables that were measured after the message, and on those questions, the sample size decreases. Participants who did not adequately select the profession of the sender of the message were eliminated from the final sample: in Spain $n = 62$, in Chile $n = 93$, and in Colombia $n = 61$.

→

Redactar en el apartado de Análisis de datos del informe la información del tamaño del efecto

En el apartado de Análisis de datos dentro de Método (y antes del siguiente apartado de Resultados) es conveniente ofrecer a los lectores y lectoras unas indicaciones sobre cómo se va a interpretar la magnitud de las relaciones encontradas entre las variables (tamaño del efecto). Por ejemplo, una posible redacción seria la siguiente:

> "Las magnitudes de los estadísticos del tamaño del efecto se interpretan de acuerdo con los valores propuestos por Cohen (1988): tamaño del efecto pequeño: $d = 0.2$, $\eta^2 = .01$, $r = .10$; tamaño del efecto medio: $d = 0.5$, $\eta^2 = .06$, $r = .30$; y tamaño del efecto grande: $d = 0.8$ o mayor , $\eta^2 = .14$ o mayor, $r = .50$ o mayor. La *d* de Cohen se estima con el programa XXXX y representa la diferencia de medias estandarizada entre dos grupos y el valor de η^2 señala la proporción de varianza explicada. Cuando se analiza la diferencia entre las dos medias de dos grupos se utiliza la *d* de Cohen y cuando el diseño tiene más de dos grupos se utiliza el valor de eta cuadrado como estadístico del tamaño del efecto. Los análisis estadísticos se realizan con el programa XXXX".

Recordar que hay que realizar una interpretación de la significación estadística (estadísticamente significativo / estadísticamente no significativo), pero también de la magnitud y la dirección de las relaciones (directa o inversa) encontradas. Se podrían utilizar otros valores de tamaño del efecto como puntos de corte cuando se disponga de valores concretos dentro de una temática o contexto de investigación y entonces se redactarían esos valores y se anotaría la referencia que establece los puntos de corte. Si no se dispone de esta información entonces utilizaremos los tres puntos de corte de tamaño del efecto de diferencia de medias estandarizada de Cohen para el estadístico *d* y las conversiones a η^2 y *r* señalados anteriormente.

Completar este apartado de Análisis de datos señalando el tipo de análisis estadístico que se llevan a cabo, por ejemplo, análisis de correlación, diseño entre-grupos univariados unifactoriales, diseño de medidas repetidas… Consultar el material de "*Esquemas. Recomendaciones*".

En este artículo Frías-Navarro et al. (2021), “COVID-19 Effect of Moral Messages to Persuade the Population to Stay at Home in Spain, Chile, and Colombia”, cuya temática es el estudio de los efectos de los mensajes morales para persuadir que la población se quede en casa cuando estábamos confinados, podéis leer cómo se detalla toda la información en un informe y es un buen ejemplo sobre cómo estructurar y presentar la información en vuestro informe, TFG, TFM o trabajo de investigación. Por ejemplo, como presentar una tabla de resultados de las variables sociodemográficas en el apartado de participantes o una tabla de contrastes de hipótesis a posteriori, redactar los resultados de la razón *F* del ANOVA, observar el formato de las tablas y de las figuras o el formato tipo APA de las referencias…

Ejemplo de redacción siguiendo las instrucciones del Manual APA:

> Frias-Navarro D., Pascual-Soler M., Berrios-Riquelme J., Gomez-Frias, R., & Caamaño-Rocha L. (2021). COVID-19 Effect of Moral Messages to Persuade the Population to Stay at Home in Spain, Chile, and Colombia. *Spanish Journal of Psychology*. Aug 13; 24: e42. https://doi.org/10.1017/SJP.2021.39

Así describen los autores del estudio anterior el apartado *de Análisis de datos* de su artículo:

Statistical Analysis

Correlation analyses, repeated-measures designs and between-group unifactorial, factorial, and multivariate (MANOVA) analysis of variance designs were applied. After the MANOVA, univariate analysis of variance designs are performed for variables that showed statistically significant multivariate global differences. The results of the statistically significant univariate tests are later studied by analyzing all the possible comparisons of pairs of means, using Bonferroni's correction for the *p*-values of probability of the contrasts between the pairs of means. This type of correction was not carried out in the study by Everett et al. (2020). Effect size measures are noted next to the *p*-values for probability (Badenes-Ribera et al., 2015; Monterde-i-Bort et al., 2006). The effect sizes are interpreted according to the values proposed by Cohen (1988): Small effect size: $d = 0.2$, $\eta^2 = .01$, $r = .10$; medium effect size: $d = 0.5$, $\eta^2 = .06$, $r = .30$; and large effect size: $d = 0.8$, $\eta^2 = .14$, $r = .50$. Cohen's *d* was estimated with the JASP program based on the difference in means between the groups and the standard error of this difference. When analyzing the difference between two mean scores, Cohen's *d* is used, and when it is an ANOVA with more than two groups, eta squared is used. The statistical analyses were performed with the SPSS v.26, JASP v.0.12.2 and GPower v.3.1.9.7 programs.

The data that support the findings of this study are openly available in OSF (Center for Open Science)[1]

→Tarea 6ª. Hipótesis y contrastes de hipótesis

En el **Anexo 4** del presente material se detallan unos apuntes breves de los elementos que intervienen en el contraste de hipótesis estadísticas. Es muy importante estudiar el contenido de ese Anexo 3 porque se explican conceptos básicos de la materia de Diseños de Investigación en Psicología que forman parte de los contenidos de la Guía Docente.

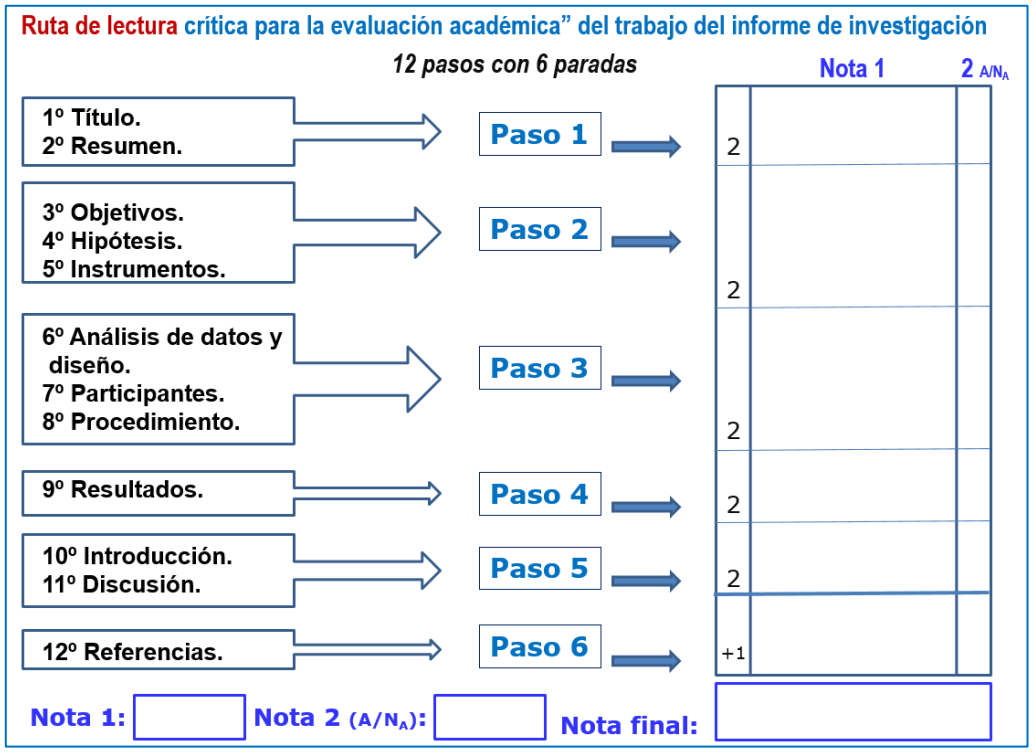
La **tarea 6ª y la 7ª** la realizará la profesora en clase para mostrar el planteamiento y el análisis de hipótesis de investigación y pueden ser incorporadas en el informe de investigación del alumnado si se considera útil para aportar más información y coherencia al estudio realizado.

Conviene destacar, que lo importante de este trabajo de Informe es realizar correctamente todo el proceso de diseño de investigación, desde el título hasta la elaboración de las referencias. La puntuación obtenida depende de elaborar todos los apartados del informe de forma adecuada y utilizar un diseño más complejo no supone que aumentará la nota del trabajo. Los diferentes diseños de investigación que se estudian en el curso y forman parte de la Guía Docente son sometidos a evaluación con el examen de la asignatura. La nota final del Informe de nuestra materia tendrá en cuenta la redacción de todos los apartados que componen un artículo empírico de investigación desde el título hasta las referencias. Por ello, se recomienda estudiar el material de Esquemas y consultarlo antes y después de realizar las tareas de cada apartado del Informe.

Recordar, que la fundamentación teórica de las hipótesis que se planteen es un aspecto crucial de la investigación y, por lo tanto, la revisión teórica que se redacta en la Introducción es fundamental para que tenga sentido el estudio psicosocial que se plantea en el informe y para que se pueda llevar a cabo una Discusión y debate con los hallazgos de la literatura.

Para la evaluación de los informes, la profesora utiliza la siguiente "*ruta de lectura crítica para la evaluación académica*" del trabajo del informe de investigación (nota 1) y posteriormente valora el informe globalmente para puntuar la calidad del trabajo en su conjunto, pues todos los apartados deben estar mínimamente redactados adecuadamente para obtener la valoración positiva del trabajo de Informe. Por ello, en ese segundo punto se califica como 'apto' o como 'no apto'

si hay errores importantes en un determinado apartado que es necesario corregir (nota 2) y, finalmente, se calcula la nota final.



Hipótesis del informe de investigación. Hipótesis 1 y 2

Hipótesis 1ª y 2ª redactadas en todos los informes de investigación:

Hipótesis 1. ¿La diferencia en el grado de prejuicio sutil y manifiesto informado por los participantes es estadísticamente significativa?

Hipótesis 2. ¿De qué magnitud es la relación entre las puntuaciones de prejuicio sutil y las de prejuicio manifiesto? Y ¿la relación es estadísticamente significativa?

La **hipótesis 1** y la **hipótesis 2** se incorporarán en **todos** los informes del alumnado ya que con la hipótesis primera se comprueba si la muestra de participantes manifiesta más prejuicio sutil que manifiesto (diseño de medidas repetidas A = 2), esta relación representa la expresión moderna del prejuicio que caracteriza a las sociedades democráticas modernas. La segunda hipótesis corroborará la relación que hay entre los dos constructos para comprobar si es o no es estadísticamente significativa. En este caso, se puede calcular el valor del coeficiente de correlación o se puede interpretar si el intervalo de confianza

del tamaño del efecto contiene el valor 0 (mantener la hipótesis nula) o no lo contiene (rechazar la hipótesis nula), pero en este caso no sabremos el valor *p* exacto de esa relación. Por ello, escribir el resultado del coeficiente de correlación) y observar la magnitud y la dirección de dicha relación (tamaño del efecto *d* de Cohen y su intervalo de confianza) e interpretar ambos resultados. Por supuesto, existe una conversión directa entre el valor del coeficiente de correlación y el valor del tamaño del efecto de diferencia estandarizada de medias *d* de Cohen. Podéis consultar el capítulo del tamaño del efecto en el manual y observar cómo se relacionan ambos estadísticos.

Una de las críticas que se realiza al modelo bidimensional de la escala de Pettigrew y Meertens es la alta correlación que se obtiene entre las dos sub-escalas que parece indicar que se trataría de una única dimensión y no de dos dimensiones tal y como describe su modelo teórico. Esperemos que en nuestro estudio la correlación entre las puntuaciones totales de las escalas de Prejuicio manifiesto y Prejuicio sutil no supere el valor de .80.

Las hipótesis 1 y 2 estarán como primera hipótesis y segunda hipótesis en **todos** los informes de investigación.

Recordar que el tamaño final de la muestra de participantes es de ***N* =** _____ y así iremos comprobando que los grados de libertad de los análisis de la Razón *F* se corresponden con ese tamaño de observaciones: la Razón *F* se expresa con los grados de libertad de la fuente de varianza entre-grupos o de varianza sistemática primaria en primer lugar (*a* - 1) y después se anotan los grados de libertad del error (*N* - *a*). Siempre iniciar la redacción del resultado nombrando el tipo de diseño que se ha utilizado con el contenido teórico de las variables que se utilizan en la hipótesis que se ha analizado. Consultar el manual para ampliar el tema de la redacción de los diferentes diseños de investigación. Y muy especialmente las siguientes páginas del manual de Frías-Navarro y Pascual-Soler (2022): de 401 a 424.

Figura 30. Redacción de la evidencia aportada por la prueba estadística de la Razón *F* de un ANOVA.

Decisión estadística: **Redacción de la $F_{empirica}$:**

$F(1, 68) = 35.07$, $p < .001$, $\eta^2 = .34$, $BF_{10} > 1{,}000$

- Estadístico utilizado para el contraste de hipótesis: La **Razón *F*** del Análisis de la Varianza (ANOVA). Su símbolo es *F*.
- Grados de libertad de la variable independiente o factor que se está contrastando. En este caso es 1.
- Grados de libertad del término de error utilizado para calcular la Razón *F*. En este caso son 68.
- Resultado del contraste estadístico con la Razón *F*, En este caso es 35.07.
- Valor de probabilidad (*p*) vinculado al resultado de 35.07, o un valor más extremo (grande), en la distribución de la hipótesis nula que plantea efecto cero o relación nula. En este caso es un valor de probabilidad menor a .001.

Frías-Navarro, D. y Pascual-Soler, M. (Eds.) (2022). *Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados.* **259**

Cómo redactar en el texto el intervalo de confianza de una estimación puntual:

los valores de los intervalos de confianza se escriben entre corchetes separados por una coma y anotando el nivel de confianza: 95% *IC* [Límite inferior, Límite superior]. Por ejemplo, 95% *IC* para $\eta^2 = .04$, .11 y se redactaría así en el informe: "$\eta^2 = .34$, 95% *IC* [.04, .11]". El intervalo de confianza de cualquier estadístico siempre se escribe tal y como seha comentado.

260 Frías-Navarro, D. y Pascual-Soler, M. (Eds.) (2022). *Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados.*

En la redacción anterior hay que tener en cuenta que cuando se redactan los resultados siempre debe informarse de los estadísticos descriptivos de media, desviación típica y número de observaciones de cada grupo (*n*). Además, se redacta el resultado de la prueba *F* del ANOVA con toda la información: grados de libertad 'entre' o de la fuente de varianza del efecto, grados de libertad 'intra-celdilla' o de la fuente de varianza del término de error, valor obtenido del estadístico, valor exacto de *p* de ese estadístico obtenido y valor del tamaño del efecto (eta cuadrado por ejemplo; y si es un diseño con solo dos grupos (A = 2) se puede anotar el valor de la diferencia estandarizada de medias conocida como tamaño del efecto *d* de Cohen que es un estadístico para diseños solo de dos grupos). Si los resultados del valor de *p* que ofrece el programa estadístico pone .000 nunca se debe anotar .000 en la redacción. Se redactaría $p < .001$ ya que lo que indica .000 es que se trata de un valor muy pequeño, es decir, que es menor a .001.

264 Frías-Navarro, D. y Pascual-Soler, M. (Eds.) (2022). *Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados.*

Pero el informe del alumnado no se puede presentar solamente con esas dos hipótesis. **Obligatoriamente hay que añadir, al menos, 2 hipótesis, siendo una de ellas un diseño unifactorial con 3 grupos (A = 3) para que el alumno o alumna aplique y redacte una prueba de contraste de hipótesis específicas o pruebas de comparación múltiple;** en nuestro ejercicio se aplicará la prueba de Tukey **porque** es la prueba más potente cuando las comparaciones son simples y exhaustivas y así se ha planificado el análisis de las hipótesis a posteriori (pruebas *post hoc*) o hipótesis específicas. Estas tareas de analizar cuatro hipótesis de investigación son obligatorias en el informe de investigación.

También es posible realizar otros diseños si el alumno o alumna lo desea, como, por ejemplo, alguna una variable covariada o realizar un diseño factorial…

Tareas. Completar la siguiente información que se presentará redactada en el informe en el apartado de Método o Resultados.

-**Metodología** del estudio y razona por qué utilizando el contenido de las variables que hay en la investigación y son objeto de estudio:

_____

_____

_____

_____

_____

-**Tipo de diseño**. Indicar qué tipo de diseño se aplica para analizar la hipótesis 1 del estudio: _____

-**Hipótesis 1. ¿La diferencia en el grado de prejuicio sutil y manifiesto informado por los participantes es estadísticamente significativa?**

Resultados descriptivos y resultados del contraste de la hipótesis. La siguiente tabla no tiene formato APA, solo la utilizamos para ir realizando las anotaciones de los resultados en nuestro "diario de trabajo" y facilitar después la elaboración de la tabla con formato APA en el Informe. Posteriormente se hará la tabla con

formato APA para incluirla en nuestro informe si se considera conveniente. Nunca duplicar redacciones con los mismos resultados en el texto del Informe y en la tabla. Si un resultado se redacta entonces ya no hace falta una tabla. A veces puede ocurrir que se ha realizado una tabla y se desea resaltar un determinado resultado porque lo consideramos muy relevante. Entonces sí lo podemos utilizar también en la redacción porque es conveniente que los lectores y lectoras atiendan ese dato para llevar a cabo la interpretación de los hallazgos. Pero se trata de casos puntuales.

Variable	**Media**	***DT***	***N =***		***F***	**gl_{entre}**	**gl_{error}**	***p***	**η^2**
Manifiesto									
Sutil									

La Sintaxis para ejecutar la Hipótesis 1 mediante un diseño de medidas repetidas o intra-sujetos es la siguiente:

```
#HIPOTESIS 1: DIFERENCIA ENTRE EL PREJUICIO SUTIL Y MANIFIESTO, DISEÑO INTRA O DE MEDIDAS REPETIDAS

GLM MANIFEST SUTIL
  /WSFACTOR=factor1 2 Polynomial
  /METHOD=SSTYPE(3)
  /PRINT=DESCRIPTIVE ETASQ
  /CRITERIA=ALPHA(.05)
  /WSDESIGN=factor1.
```

-Redactar los resultados de la **<u>Hipótesis 1</u>** siguiendo las recomendaciones del formato APA:

_____

_____

_____

-**<u>Hipótesis 2</u>. ¿De qué magnitud es la relación entre las puntuaciones de prejuicio sutil y las de prejuicio manifiesto? Y ¿la relación es estadísticamente significativa?**

Para ejecutar la hipótesis 2 podemos interpretar el valor de la correlación entre las dos variables, el valor del tamaño del efecto de eta cuadrado o mejor aún

calcular el valor del tamaño del efecto de *d* de Cohen de diferencia de medias estandarizada y su intervalo de confianza ya que se trata de dos medias, teniendo en cuenta que el diseño es de medidas repetidas. Se puede calcular en la página Web de Psychometrica:

https://www.psychometrica.de/effect_size.html

4. Effect size estimates in repeated measures designs +

	Group 1	Group 2
Mean		
Standard Deviation		
Correlation		
d_{RM}		
$d_{RM,\ pooled}$		
d_{av}		

N	
Confidence Coefficient	---
Confidence Interval for $d_{RM,\ pool}$	

4. Effect size estimates in repeated measures designs –

While steps 1 to 3 target at comparing independent groups, especially in intervention research, the results are usually based on intra-individual changes in test scores. Morris & DeShon (2002, p.109) suggest a procedure to estimate the effect size for single-group pretest-posttest designs by taking the correlation between the pre- and post-test into account:

$$\sigma_D = \sigma \cdot \sqrt{2 \cdot (1 - \rho)}$$

In case, the correlation is .5, the resulting effect size equals **1. Comparison of groups with equal size (Cohen's d and Glass Δ)**. Higher values lead to an increase in the effect size. Morris & DeShon (2008) suggest to use the standard deviation of the pre-test, as this value is not influenced by the intervention, thus resembling *Glass Δ*. It is referred to as $d_{Repeated\ Measures}$ (d_{RM}) in the following. The second effect size $d_{Repeated\ Measures,\ pooled}$ ($d_{RM,\ pool}$) is using the pooled standard deviation, controlling for the intercorrelation of both groups (see **Lakens, 2013, formula 8**). Finally, another pragmatic approach, often used in meta analyses, is to simply divide the mean difference between both measurements by the averaged standard deviation without controlling for the intercorrelation - an effect size termed d_{av} by Cummings (2012).

Para obtener el intervalo de confianza de la *d* de Cohen necesitamos conocer el valor de la correlación entre las puntuaciones de prejuicio sutil y de manifiesto. En nuestro Informe:

Resultados del coeficiente de correlación entre las dos variables:

***r* (__) = _____, *p* __ _____**

Correlaciones

Correlaciones

		MANIFEST	SUTIL
MANIFEST	Correlación de Pearson	1	,672**
	Sig. (bilateral)		<,001
	N	193	193
SUTIL	Correlación de Pearson	,672**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	
	N	193	193

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

IMPORTANTE. Nunca copiar y pegar las tablas del SPSS u otro programa sin reflexionar sobre si son las adecuadas dado que siguen las recomendaciones del Manual APA. Especialmente el programa SPSS ofrece unas tablas con una gran cantidad de resultados que para la redacción de nuestro Informe son innecesarios y no se deben incluir. Por ejemplo, la anterior tabla de correlaciones no debe incluirse en el informe tal y como reporta el SPSS. Si se copia y pega esa tabla la nota del trabajo bajará dado que es una tabla innecesaria para dar un único resultado al lector o lectora (el valor del resultado del coeficiente de correlación es .672, $p < .001$) y además es redundante ya que repite el resultado dos veces. Utilizar siempre 2 decimales para redactar los resultados de los estadísticos y 3 decimales para el valor *p* de probabilidad del resultado de la prueba estadística.

Por lo tanto, por ejemplo, en este caso es suficiente y correcta la siguiente redacción del coeficiente de correlación entre las dos variables de prejuicio sutil y prejuicio manifiesto:

> El resultado de la correlación entre las variables de prejuicio manifiesto y prejuicio sutil es estadísticamente significativo y su magnitud es grande, siendo la relación positiva, r (193) = .67, $p < .001$.

Por ejemplo, si se desea presentar en el Informe de investigación una tabla de correlaciones nunca debemos copiar y pegar la tabla que ofrece el SPSS. En la

siguiente tabla se detallan los resultados del SPSS de los valores de correlación entre 6 variables: prejuicio sutil, prejuicio manifiesto, emociones positivas, emociones positivas sutiles, emociones negativas y emociones negativas sutiles.

Correlaciones

		Prejuicio Sutil	Prejuicio Manifiesto	EMOCIONESPOSITIVAScomprensionsimpatiaadmiracion	EMOCIONESPOSITIVASSUTILESlastimacompasionpena	EMOCIONESNEGATIVAShostilidadrabiaira	EMOCIONESNEGATIVASSUTILESmiedoinseguridaddesconfianza
Prejuicio Sutil	Correlación de Pearson	1	,694**	-,661**	-,112	,505**	,461**
	Sig. (bilateral)		<,001	<,001	,148	<,001	<,001
	N	170	170	170	170	170	170
Prejuicio Manifiesto	Correlación de Pearson	,694**	1	-,666**	-,057	,584**	,553**
	Sig. (bilateral)	<,001		<,001	,463	<,001	<,001
	N	170	170	170	170	170	170
EMOCIONESPOSITIVAScomprensionsimpatiaadmiracion	Correlación de Pearson	-,661**	-,666**	1	,216**	-,449**	-,426**
	Sig. (bilateral)	<,001	<,001		,005	<,001	<,001
	N	170	170	170	170	170	170
EMOCIONESPOSITIVASSUTILESlastimacompasionpena	Correlación de Pearson	-,112	-,057	,216**	1	,098	,272**
	Sig. (bilateral)	,148	,463	,005		,206	<,001
	N	170	170	170	170	170	170
EMOCIONESNEGATIVAShostilidadrabiaira	Correlación de Pearson	,505**	,584**	-,449**	,098	1	,607**
	Sig. (bilateral)	<,001	<,001	<,001	,206		<,001
	N	170	170	170	170	170	170
EMOCIONESNEGATIVASSUTILESmiedoinseguridaddesconfianza	Correlación de Pearson	,461**	,553**	-,426**	,272**	,607**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	
	N	170	170	170	170	170	170

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla anterior no se puede presentar en un informe o en un artículo tal y como la elabora el SPSS. Esos resultados se podrían presentar en una tabla de correlación entre las seis variables con el siguiente ejemplo. En esa tabla de correlaciones se identifica a las variables con números porque tiene muchas columnas, pero también es común poner el nombre de las variables en filas y columnas. Si el *n* o número de observaciones no fuese el mismo para todas las correlaciones entonces se puede anotar cada *n* debajo de su valor *p*.

Variables (*n* = 170)	**1 PS**	**2 PM**	**3 E+**	**4 E+S**	**5 EN**
Prejuicio sutil (1)	-				
Prejuicio manifiesto (2)	.69 (*p* < .001)	-			
Emociones positivas (3)	-.66 (*p* < .001)	-.67 (*p* < .001)	-		
Emociones positivas sutiles (4)	-.11 (*p* = .118)	-.06 (*p* = .463)	.22 (*p* = .005)	-	
Emociones negativas (5)	.51 (*p* < .001)	.58 (*p* < .001)	-.45 (*p* < .001)	.10 (*p* = .206)	-
Emociones negativas sutiles(6)	.46 (*p* < .001)	-.55 (*p* < .001)	-.43 (*p* < .001)	.27 (*p* < .001)	.61 (*p* < .001)

Tarea. Redactar los resultados con las variables sustantivas planteadas en la **Hipótesis 2** siguiendo las recomendaciones del formato APA y las indicaciones del párrafo anterior:

_____

_____

_____

_____

Hipótesis que obligatoriamente hay que idear, ejecutar y redactar en el Informe. Hipótesis 3 y 4

Recordar, que, a continuación, en vuestro Informe hay que añadir, al menos, 2 hipótesis, siendo una de ellas un diseño entre-grupos A = 3 y ese diseño debe incluir un análisis de hipótesis específicas conocidas también como pruebas a posteriori o pruebas *post hoc* (por ejemplo, utilizar la prueba de Tukey). Por lo tanto, el resultado del ANOVA A = 3 debe dar un resultado que es estadísticamente significativo para pasar a ejecutar una prueba a posteriori.

Cuando se ejecute la prueba de Tukey **es necesario** redactar el resultado del contraste de la comparación de las dos medias y anotar su valor *p* de probabilidad y, también, el valor del tamaño del efecto *d* de Cohen con su intervalo de confianza (95%). La interpretación y redacción de los resultados se realizará conjuntamente, valorando el resultado del contraste estadístico y la magnitud y precisión de la relación hallada (tamaño del efecto y su intervalo de confianza). Se utilizarán las recomendaciones del Manual APA (7ª edición) para la redacción.

Recordar que para un diseño con tres grupos A = 3 será necesario realizar tres contrastes entre los pares de medias: $C = a(a - 1) / 2$, es decir, $3(3 - 1) / 2 = 3$ contrastes. El símbolo *a* indica el número de grupos que tiene la variable independiente de grupo de Tipología, $a = 3$. Por lo tanto, hay que analizar qué ha ocurrido con la diferencia en cada uno de los pares de medias siguientes: *a*1-*a*2, *a*1-*a*3 y *a*2-*a*3.

Y en cada análisis se anotará y se interpretará en la redacción el valor de significación estadística con el valor *p* obtenido en el contraste estadístico y el valor de tamaño del efecto (valor *d* de Cohen) con su intervalo de confianza. Hacer una interpretación conjunta de ambos resultados para cada uno de los contrastes de hipótesis específicas: significación estadística con el valor *p* de probabilidad y magnitud de la relación o del efecto con la *d* de Cohen junto con la precisión de la estimación puntual a través del intervalo de confianza del tamaño del efecto estimado.

Conviene recordar que el SPSS ofrece los resultados de 6 diferencias entre pares de medias porque ofrece todas las diferencias entre los pares de medias, pero la mitad de esas diferencias son redundantes porque están repetidas. Se trata de analizar las diferencias en términos absolutos ya que es la misma diferencia la que existe entre *a*1-*a*2 que la que existe entre *a*2-*a*1. Hay que dividir entre 2 el total de diferencias de medias para evitar los análisis redundantes y se interpreta las diferencias de medias en términos de valores absolutos: |*a*1-*a*2|. Y en el Informe de investigación solamente se detallarán las 3 diferencias que no son redundantes. Si se detallan las seis diferencias entonces se bajará la nota.

Importante. Nunca presentar en el informe la tabla de Tukey que ofrece el SPSS. Si se considera relevante poner una tabla con los resultados de los contrastes entre los pares de medias, tal y como sucede con Tukey, siempre hay que elaborar las tablas aportando la información de los descriptivos de las variables (media, desviación típica y *n* o número de observaciones de cada grupo), el resultado del nivel de significación (valor) junto con el tamaño del efecto y su intervalo de confianza (95%).

A continuación, se detalla un ejemplo de tabla con formato APA que incluye los resultados de los descriptivos (media, desviación típica (*DT*) y tamaño del grupo (*n*), resultados de los contrastes (*C*) entre los pares de medias (valor *p* de cada contraste entre dos medias) con la prueba de hipótesis específicas elegida (por ejemplo, Tukey) y el tamaño del efecto junto a su intervalo de confianza. La tabla se ha configurado para los análisis de dos ANOVAs ya que se trata de un diseño entre-grupos A = 3 (tres grupos: marroquí, rumano y ecuatoriano) para la variable dependiente amenaza realista y también se ha ejecutado otro diseño

entre-grupos A = 3 con la misma variable independiente, pero ahora se presentan los resultados para la variable dependiente amenaza simbólica.

Tabla. *Estadísticos descriptivos de las variables de amenaza realista y simbólica, resultados de las comparaciones entre las medias mediante la prueba deTukey y tamaño del efecto junto a su intervalo de confianza (95%).*

Variable	Marroquí[a]	Rumano[b]	Ecuatoriano[c]	*C*	*p*	*d*	*IC*
Realista				a-b			
				a-c			
				b-c			
Simbólica				a-b			
				a-c			
				b-c			

Calcular e interpretar el tamaño del efecto y su intervalo de confianza

Recordar que siempre hay que estimar el tamaño del efecto y su intervalo de confianza e interpretar sus resultados junto con el resultado de la decisión estadística: el resultado no es estadísticamente significativo o el resultado es estadísticamente significativo (mantener la hipótesis nula o rechazar la hipótesis nula).

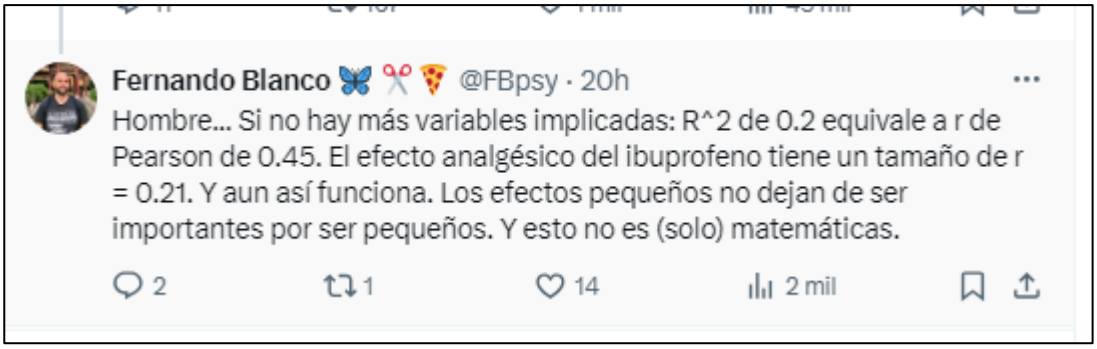
La siguiente tabla ofrece los valores de tamaño del efecto propuestos por Cohen (1992), pero conviene tener en cuenta que, si se dispone de información concreta sobre el tamaño del efecto respecto a la temática que estamos trabajando, por ejemplo, el resultado del tamaño del efecto medio de un meta-análisis, siempre es mejor optar por utilizar ese referente del valor medio del tamaño del efecto y no los puntos de corte estándar de Cohen. Esto es debido a que un tamaño del efecto pequeño en los términos de Cohen podría ser grande si se trata de otra área de investigación. O un tamaño del efecto grande en un contexto concreto podría ser pequeño en términos de significación sustantiva en otro contexto. El tamaño del efecto siempre debe valorarse en su contexto de investigación.

Table 1 Values of Effect Sizes and Their Interpretation

Kind of Effect Size	*Small*	*Medium*	*Large*
r	.10	.30	.50
d	0.20	0.50	0.80
η^2_p	.01	.06	.14
f^2	.02	.15	.35

Source: Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, *112*, 155–159. doi:10.1037/0033-2909.112.1.155

Y como señala el profesor Fernando Blanco, reflexionar sobre la interpretación de los valores del tamaño del efecto:



Tarea. Es interesante fijarse en cómo se redactan en la tabla anterior los decimales de los estadísticos. reflexionar por qué unas veces se utiliza el cero antes del punto y otras no se pone el cero delante del punto.

En el manual hay un capítulo dedicado al tamaño del efecto:

Frías-Navarro, D., y Pascual-Soler, M. (Eds.) (2022). *Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados*. Palmero Ediciones. MANUAL DEL CURSO.

d = 0.2: pequeño

d = 0.5 mediano

d ≥ 0.8: grande

El estadístico *d* de Cohen es igual a:

$$d = \frac{\overline{Y}_1 - \overline{Y}_2}{S_{\text{COMÚN}}}, \text{ siendo } S_{\text{COMÚN}} = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

pág. 282 del Manual.

Importante. Se puede observar que los valores del tamaño del efecto de pequeño, mediano y grande sí llevan el cero delante del punto porque el valor del estadístico puede superar el valor de 1 y entonces es obligatorio poner el cero delante del punto, alertando con ello al lector o lectora de que ese estadístico puede tener un valor superior a 1. Lo mismo ocurre si se informa de una media, una desviación típica o el resultado de la razón *F* del ANOVA que siempre llevarán el cero delante si su valor es decimal dado que sus valores

pueden superar el uno. En cambio, si el valor del estadístico no puede superar el cero, tal y como ocurre con el valor *p* de probabilidad, entonces se recomienda no poner el cero delante del punto ya que es innecesario y con ello se alerta al lector o lectora de que el valor del estadístico tiene su límite en el 1. En el caso del coeficiente de correlación tampoco es necesario poner el cero delante del punto porque los límites del estadístico son de -1 a 1.

Calcular el valor *d* de Cohen. Hipótesis: diferencias entre las puntuaciones de hombres y mujeres y prejuicio manifiesto

Campbell Collaboration

https://www.campbellcollaboration.org/research-resources/effect-size-calculator.html

	Mean	SD	N
Treatment	22.98	8.45	41
Control	20.82	7.70	153
	Calculate	Reset	
d =	0.2747		
95% C.I. =	-0.071	0.6205	
v =	0.0311		

Psychometrica 2. Comparison of groups with different sample size (*Cohen's d, Hedges' g*)

https://www.psychometrica.de/effect_size.html

	Group 1	Group 2
Mean	22.98	20.82
Standard Deviation	8.45	7.70
Sample Size (N)	41	153
Effect Size d_{Cohen} resp. g_{Hedges} *	-0.275	
Common Language Effect Size *CLES***	0.577	
Confidence Coefficient	95%	
Confidence Interval	-0.62 - 0.071	

Manual. Página 327 y 331. Breve explicación del tamaño del efecto en Lenguaje Común (CLES)

> Si el tamaño del efecto fuese de *d* = 2 entonces en términos del lenguaje común la probabilidad que hay de obtener una diferencia entre las puntuaciones de los dos grupos es de .92. O lo que es lo mismo, la probabilidad de que la puntuación del sujeto del grupo experimental exceda a la puntuación del sujeto del grupo control es de .92. En el 92% de las ocasiones la puntuación de un sujeto del grupo experimental será superior a la de un sujeto del grupo de control. En la Figura 63 se representan diversos valores de la *d* de Cohen y el % de solapamiento ('overlap') de las distribuciones.

Ejemplos de redacciones del **tamaño del efecto en lenguaje común (*LC*)**. Este estadístico puede acompañar a eta cuadrado (proporción de varianza explicada) o a la *d* de Cohen (diferencia estandarizada de medias) para ayudar a la comprensión de su magnitud. Consultar el manual de la materia y el capítulo del tamaño del efecto para obtener más información:

-Si *d* = .275 entonces en términos del lenguaje común, la probabilidad que hay de obtener una diferencia entre las puntuaciones de los dos grupos es de _____.

-La probabilidad de que la puntuación del sujeto del grupo 1 exceda de la del sujeto del grupo 2 es de: _____.

-En el _____de las ocasiones la puntuación de un sujeto del grupo 1 será superior a la de un sujeto del grupo 2.

En el **Anexo 6** se detallan unas páginas Web muy didácticas para entender el concepto de tamaño del efecto y para realizar su cálculo.

→Tarea 7ª. Otras hipótesis que se analizan en clase y no pueden ser utilizadas como hipótesis en el informe

El alumnado no puede incorporar estas hipótesis de la profesora, Es decir, hay que redactar las dos hipótesis primeras que son obligatorias (hipótesis 1 y 2) y, al menos, plantear dos hipótesis nuevas (no serán sobre la variable de emociones). Recordar 2 hipótesis nuevas desarrolladas por el alumnado y una de ellas debe ser A = 3 y aplicar la prueba de Tukey, por ejemplo.

Hipótesis 3. (de la profesora). **¿La diferencia entre las puntuaciones de los hombres y las mujeres en la variable de prejuicio manifiesto es estadísticamente significativa?**

Hipótesis 4. (de la profesora). **¿La diferencia entre las puntuaciones de los hombres y las mujeres en la variable de prejuicio sutil es estadísticamente significativa?** *Esta hipótesis la realiza el alumnado en clase*.

Hipótesis 5. (de la profesora). **¿Hay diferencias estadísticamente significativas en la variable de emociones negativas en función del grupo de tipología al que pertenecen los sujetos?**

Recordar: no se pueden plantear en el Informe hipótesis con la variable de emociones.

Tener en cuenta: siempre redactar los resultados de los contrastes de hipótesis estadísticas añadiendo los resultados del tamaño del efecto *d* de Cohen y su intervalo de confianza (informa de la incertidumbre en la estimación del valor puntual obtenido con el estadístico) y llevar a cabo una interpretación conjunta.

Como paso previo para elaborar la hipótesis 5 sería necesario llevar a cabo una serie de acciones para asegurar la calidad de los datos de esta variable:

1. Depurar posibles errores en esa nueva variable que vamos a incorporar en la hipótesis: las emociones negativas. Hacer un análisis de frecuencias y comprobar que no hay errores en su amplitud. Recordar que en la variable de emociones la escala de respuesta oscila de 1 a 6, luego la amplitud debe ser de 6 a 30 ya que la escala de emociones negativas consta de 6 ítems. La puntuación total no puede ser mayor de 30.

2. Comprobar la consistencia interna de los ítems de la escala de emociones y su intervalo de confianza tal y como se ha realizado anteriormente con las sub-escalas de prejuicio sutil y manifiesto y redactar esta información en el apartado de Instrumentos.

3. Y después sumar los ítems para obtener la puntuación total de la sub-escala de emociones negativas.

-Ítems de la sub-escala de 6 **Emociones Positivas**: Simpatía, Comprensión, Admiración, Lástima, Compasión, Pena.

-Ítems de la sub-escala de 6 **Emociones negativas**: Odio, Rabia, Hostilidad, Inseguridad, Desconfianza, Miedo.

Los ítems que están subrayados representan a las emociones positivas sutiles y las emociones negativas sutiles.

Un ejemplo de redacción de posibles resultados de la consistencia interna con alfa de Cronbach para las emociones negativas con el formato APA:

$$\alpha = .86,\ 95\%\ IC\ [.83, .89]$$

Ideas para tu informe 2024/2025

A continuación, se dan unas ideas sobre posibles temáticas para el informe, pero el alumnado puede estudiar las variables que hay en la base de datos y crear sus propias ideas para su informe. Se trata de ayudar a plantear posibles hipótesis de investigación.

1. También se podría analizar si ***hay diferencias entre las emociones positivas y las emociones positivas sutiles*** (las emociones positivas sutiles se han subrayado en el texto anterior y representan prejuicio sutil porque infravaloran a la persona referida o la perciben con menor valor). Se trata de ejecutar un diseño de medidas repetidas de A = 2.

2. También se podría realizar un estudio centrado en las emociones negativas tradicionales más agresivas y las emociones negativas sutiles que también representan rechazo del otro, pero con emociones sutiles o de rechazo encubierto ya que representan un sentimiento de temor o rechazo hacia el otro. Es decir, ***hay diferencias entre las emociones negativas y las emociones negativas sutiles***. Se trata de ejecutar un diseño de medidas repetidas de A = 2.

3. Tal y como se ha comentado, ese modelo de 2 emociones, positivas y negativas, podría también ser estudiado con un modelo de cuatro emociones incluyendo las emociones sutiles negativas y positivas como dos grupos junto a las emociones positivas y negativas. Se trata de ejecutar un diseño de medidas repetidas de A = 4 y si procede se llevará a cabo una prueba a posteriori. Esas

emociones sutiles se corresponden con las emociones subrayadas en la descripción anterior de las emociones. Es decir, ***hay diferencias entre las emociones negativas, las emociones negativas sutiles y las emociones positivas sutiles***.

4. *Cuestionario de amenaza percibida*. Se podría plantear un estudio de la tipología como variable independiente o de grupo y la variable de amenaza percibida del exogrupo medida (variable dependiente) con los ítems que forman el Cuestionario de Amenaza Percibida del Exogrupo (CAPE, Molina-Palomero y cols., 2013). Ese cuestionario lo tienes en el póster que se encuentra en la siguiente dirección y las variables están registradas en la base de datos del curso:

https://www.uv.es/friasnav/Ejemploposter2.pdf

Ítems que forman el Cuestionario de Amenaza Percibida del Exogrupo (CAPE, Molina-Palomero y cols., 2013):

Los inmigrantes son una carga económica para nuestra sanidad (gastos médicos, medicamentos, hospitales, servicios sociales…)
Los niños de padres inmigrantes que acuden a los colegios perjudican la calidad de la educación que reciben los niños españoles.
Lo mejor sería expulsar de España a los inmigrantes que no tienen trabajo.
Sería conveniente aumentar la vigilancia policial en los barrios y lugares que frecuentan los inmigrantes.
Con el tiempo, los efectos de la inmigración deteriorarán la cultura y las tradiciones españolas.
Los inmigrantes enriquecen nuestra cultura.
Te gusta comprar en las tiendas donde te atienden empleados inmigrantes.
Tratas de hacer la vida agradable a los inmigrantes.
Tener niños inmigrantes en los colegios y compartir juegos y actividades con ellos es bueno para la educación de los niños españoles.
Los inmigrantes deberían residir en barrios especiales con su propia cultura.

Cuestionario de amenaza percibida. La escala CAPE mide percepción de amenaza hacia el exogrupo y está formada por 10 ítems, 5 de ellos miden la percepción de amenaza realista y 5 miden la percepción de amenaza simbólica.

Respecto a la escala de respuesta, cada ítem recoge el grado de acuerdo del sujeto a través de una escala tipo *Likert*, que va desde 1 ("totalmente desacuerdo") hasta 6 ("Totalmente de acuerdo").

Es decir:

Hipótesis 3. ***Hay diferencias entre los tres grupos de tipología y sus puntuaciones en la variable de percepción de amenaza realista***.

Hipótesis 4. ***Hay diferencias entre los tres grupos de tipología y sus puntuaciones en la variable de percepción de amenaza simbólica***.

Los resultados que se detallan en el póster señalan que los dos tipos de amenaza, (la realista y la simbólica), están relacionados con la teoría del prejuicio propuesta por Pettigrew y Meertens, donde se distinguen tres subgrupos: fanáticos, sutiles e igualitarios. Para comprobarlo se han realizado dos ANOVAS entre-sujetos unifactoriales (A = 3) y univariados. Uno de ellos analiza las puntuaciones de la variable de amenaza realista y la tipología de prejuicio y se comprueba que existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los tres grupos de la tipología, $F(2, 159) = 55.10$, $p \leq .001$. Respecto a la variable de amenaza simbólica y la tipología también se observa que existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias, $F(2, 158)=32,83$, $p \leq .001$. Los resultados del contraste de hipótesis a posteriori mediante la prueba de Tukey señalan que todas las diferencias entre los pares de medias son estadísticamente significativas tanto para la variable de amenaza realista como para la variable de amenaza simbólica ($p < .001$).

En esa redacción de resultados faltaría añadir e interpretar el valor del tamaño del efecto *d* de Cohen para cada contraste de dos medias junto con su intervalo de confianza. Vamos a trabajar con más detalle este posible Informe.

Tarea: ¿qué tipo de análisis faltaría en la redacción anterior del póster donde se utiliza el *Cuestionario de amenaza percibida* (CAPE)? Redacta de nuevo los resultados de las autoras, pero ahora incluyendo la información que falta para completar la interpretación de los resultados y su correcta redacción.

En esta redacción faltaría añadir e interpretar el valor del tamaño del efecto *d* de Cohen para cada contraste de dos medias junto con su intervalo de confianza en cada una de las hipótesis planteadas.

Estadísticos descriptivos de las variables de amenaza simbólica y amenaza realista y resultados de los subconjuntos homogéneos relacionados con el contraste de hipótesis específicas o pruebas a posteriori (pruebas *post hoc*). Las autoras han optado por poner los subconjuntos homogéneos para representar de una forma más gráfica sus resultados en el póster. En el Informe siempre detallaremos la tabla que denominados de Tukey, es decir, una tabla con los descriptivos (medias, desviaciones típicas y n de cada grupo, valor *p* de las comparaciones entre los pares de medias, *d* de Cohen y su intervalo de confianza).

Medias

AMENAZA SIMBÓLICA					
Tipología del prejuicio	N	DT	Subconjunto para alfa = 0.05		
			1	2	3
IGUALITARIO	73	3,80	**10,67**		
SUTIL	63	3,10		**13,56**	
FANÁTICA	25	3,57			**17**

AMENAZA REALISTA					
Tipología del prejuicio	N	DT	Subconjunto para alfa = 0.05		
			1	2	3
IGUALITARIO	74	3,66	**9,65**		
SUTIL	64	4,38		**14,28**	
FANÁTICA	24	4,29			**19,04**

Ahora que ya conocemos los estadísticos descriptivos de las variables puedes completar la **tarea** de redacción con el tamaño del efecto y su intervalo de confianza y construir la tabla completa de Tukey con toda la información necesaria para interpretar la significación estadística y la significación de la magnitud de la diferencia entre dos grupos o tamaño del efecto.

Elaborar la tabla completa para interpretar los resultados de la prueba de Tukey.

5. Se podría estudiar las diferencias la percepción que se tiene del número de inmigrantes que hay en España (menos del 20%, aproximadamente el 50% y sobre el 85%), sería la variable independiente del diseño entre-grupos A = 3, y su relación con el grado de prejuicio sutil y manifiesto como variables dependientes o de resultados. Se ha comprobado que cuanto mayor es el prejuicio se percibe que hay más inmigrantes en el país. Además, el siguiente ítem se podría estudiar para replicar los hallazgos:

40	El número de inmigrantes que actualmente hay en España ya es excesivo.

Hipótesis 1. ***hay diferencias en el grado de prejuicio manifiesto en función de la percepción que se tiene del número de inmigrantes en el país***.

Hipótesis 2. ***hay diferencias en el grado de prejuicio sutil en función de la percepción que se tiene del número de inmigrantes en el país***.

6. Se podría estudiar las diferencias la percepción que se tiene del número de inmigrantes que hay en España (menos del 20%, aproximadamente el 50% y sobre el 85%) y su relación con el grado de emociones positivas y emociones negativas manifestadas (o se puede utilizar el modelo con las cuatro emociones) como variables dependientes o de resultados. Se ha comprobado cuantos más inmigrantes se perciben en el país menor es la expresión de emociones positivas y mayor la de las emociones negativas.

Hipótesis 1. ***Hay diferencias en el grado de emociones positivas manifestadas en función de la percepción que se tiene del número de inmigrantes en el país***.

Hipótesis 2. ***Hay diferencias en el grado de emociones negativas manifestadas en función de la percepción que se tiene del número de inmigrantes en el país***.

7. Por ejemplo, se podrían analizar las variables o ítems de criterios para expulsar a los inmigrantes del país y valorar su grado de severidad. Después, se podría utilizar cada ítem como la variable de resultados y comprobar sus diferencias con los grupos de la tipología de prejuicio. Siempre es mejor utilizar escalas para medir los constructos psicológicos, es decir, utilizar varios ítems para medir un constructo, pero en este caso sería válido porque los ítems

claramente indican mayor o menor severidad en la medida o son señales de prejuicio manifiesto o de prejuicio sutil basado en argumentos aceptados socialmente como no tener trabajo o utilizar la tasa de paro en el país como argumento para que no entren más inmigrantes. Por ejemplo, algunos ítems de criterios de expulsión o permanencia:

29	Pienso que las leyes españolas sobre inmigración deberían ampliar los criterios de entrada de los inmigrantes a España.
32	Creo que las leyes españolas sobre inmigración son correctas y no cambiaría sus criterios de admisión de los inmigrantes.
33	En el futuro sería conveniente expulsar a todos los inmigrantes de España.
35	Lo mejor sería expulsar de España a los inmigrantes que no tienen trabajo.
54	Habría que modificar las leyes españolas sobre inmigración y hacer que fuera más difícil entrar en España como inmigrante.
56	Mientras haya paro en España no se debería dejar entrar a más inmigrantes.

Es decir, como ejemplo de un ítem:

Hipótesis. ***Hay diferencias en las puntuaciones que se obtienen en la siguiente variable de criterio de entrada de las personas inmigrantes "Pienso que las leyes españolas sobre inmigración deberían ampliar los criterios de entrada de los inmigrantes a España" en función de la tipología de prejuicio de los participantes***.

Y se elaboran tantas hipótesis como ítems de criterios de expulsión o entrada se estudian en el Informe y se puede ir concluyendo teóricamente en función de la severidad que ese ítem refleje como política de expulsión de la persona inmigrante.

8. Otro planteamiento del estudio podría ser utilizar el criterio de inclusión de identificarse como mujer. Es decir, eliminar a los participantes que se identifican como hombres porque el objetivo de nuestro estudio es analizar las opiniones de las mujeres. Importante que este elemento clave del estudio quede claro en el título del trabajo para que desde el primer momento los lectores y lectoras sepan que se estudian las opiniones de las mujeres..

9. Lee con detenimiento los ítems de la base de datos del resto de variables incluidas en la encuesta y plantea tu propio estudio con las variables que

consideres conveniente en tu modelo teórico y plantea tus hipótesis de investigación.

→Tarea 7ª. Continuación con ejemplos

-**Hipótesis 3 y 4.** Resultados descriptivos y resultados del contraste de las hipótesis en nuestro "diario de trabajo": (la tabla no tiene formato APA, convertirla en formato APA para el Informe):

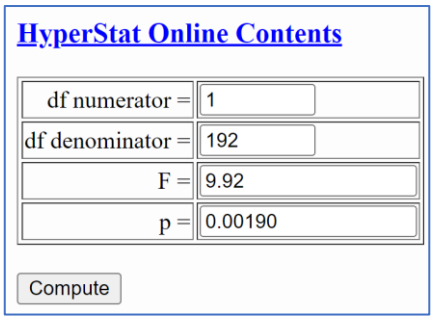
Variable	Media	*DT*	*n* =		*F*	gl_{entre}	gl_{error}	*p*	*d*	*IC*
Manifiesto										
Hombre										
Mujer										
Sutil										
Hombre										
Mujer										

Lectura crítica o activa. Comprobar que los valores de *p* se escriben de forma adecuada.

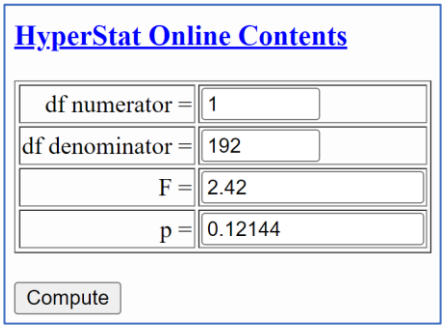
Competencia de lectura activa o crítica. Cuando hacemos una lectura de un artículo nos podría interesar comprobar si los valores *p* que se han anotado en el trabajo son correctos. Se puede recurrir a esta página Web y comprobarlo. Así, llevamos a cabo una lectura activa o crítica de los valores *p* de probabilidad vinculados al resultado estadístico de una prueba de inferencia estadística que aparecen en un trabajo publicado o como actuación propia para comprobar que he realizado adecuadamente los análisis de mi propio estudio. Solamente necesitamos conocer los grados de libertad del numerador (fuente de varianza "entre grupos" o del efecto) y los grados de libertad del error (fuente de varianza "intra grupos" o del error) y el valor del estadístico *F* del ANOVA. Una vez introducidos esos datos se clica sobre Compute y la aplicación nos ofrece el valor exacto de *p* en la distribución muestral de la hipótesis nula del estadístico que se corresponde con los valores introducidos previamente:

https://davidmlane.com/hyperstat/F_table.html

El resultado de Prejuicio Sutil:



Y el de Prejuicio Manifiesto:

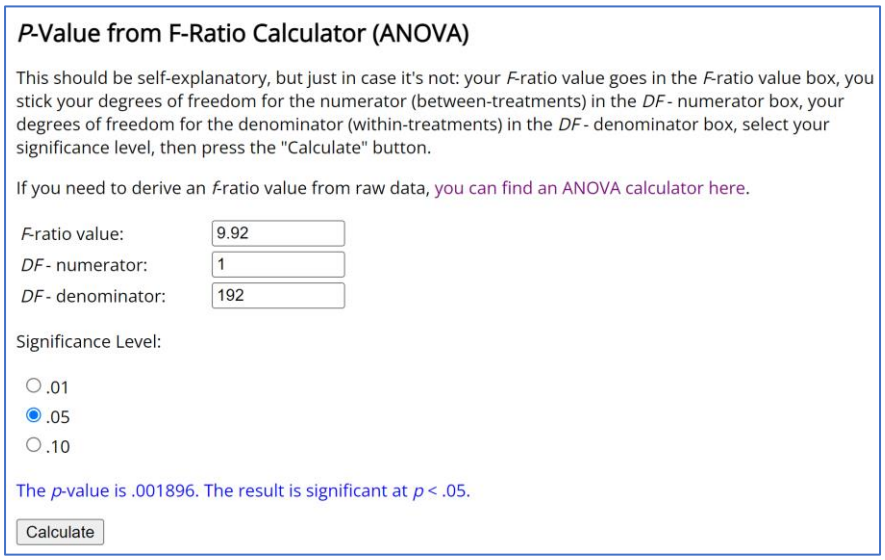


La página Web https://davidmlane.com/hyperstat/ es muy interesante y recomiendo su visita.

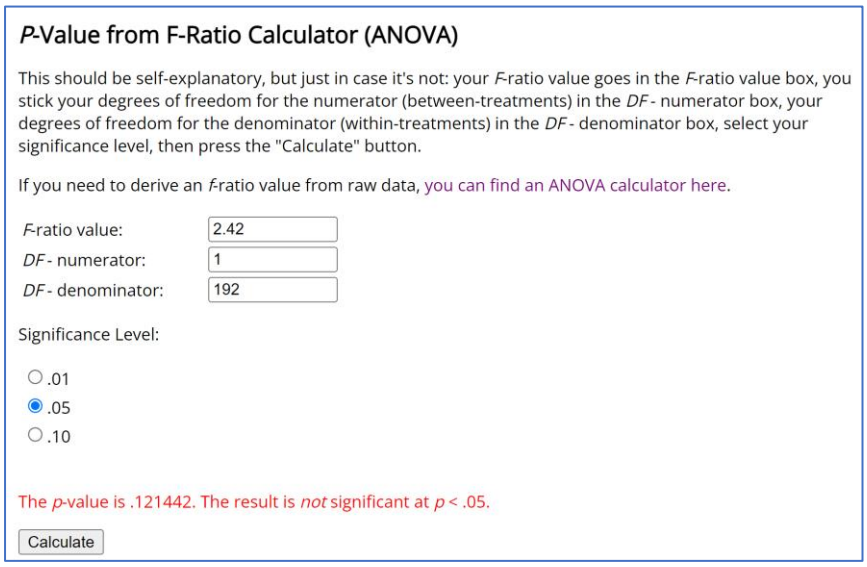
En la siguiente página Web se puede realizar el mismo análisis y ofrece más posibilidades de toma de decisiones como cambiar el nivel de significación y, además, aporta el resultado con la interpretación de estadísticamente significativo o no estadísticamente significativo:

https://www.socscistatistics.com/pvalues/fdistribution.aspx

Prejuicio Sutil:



Prejuicio Manifiesto:

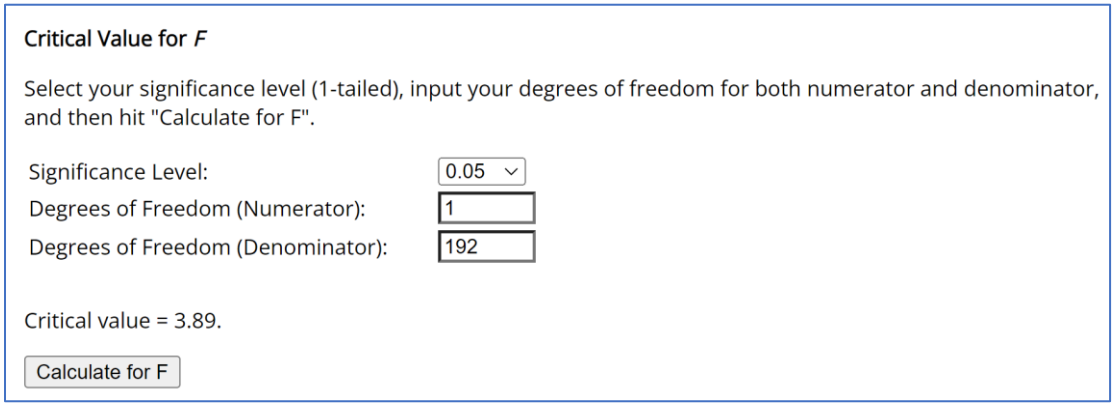


Se recomienda visitar la página Web porque ofrece muchas herramientas para revisar o leer un artículo de forma activa o crítica:

https://www.socscistatistics.com/pvalues/

Por ejemplo, permite conocer los valores teóricos, tabulares o de tablas de un determinado estadístico conocidos sus grados de libertad asociados:

https://www.socscistatistics.com/tests/criticalvalues/default.aspx



Tarea. En clase se redactará los resultados de las **Hipótesis 3 y el alumnado redactará la hipótesis 4**. Recordar que hay que redactar el diseño, interpretar los resultados y aportar las pruebas empíricas con los valores del ANOVA y tamaño del efecto junto con su intervalo de confianza.

Tarea. **Completar los siguientes resultados de la Hipótesis 5:** esta información no es necesario presentarla en el Informe ya que debes elaborar tus propias hipótesis. La hipótesis 5 se realiza en clase como ejercicio.

Continuación de la Hipótesis 5. ¿Hay diferencias estadísticamente significativas en la variable de emociones negativas en función del grupo de tipología al que pertenecen los sujetos? Esta hipótesis requiere ejecutar contrastes de hipótesis específicas porque el número de grupos (medias) a comparar es superior a 2. Por lo tanto, como no se especifica una hipótesis concreta a priori, pasaremos a ejecutar contrastes simples entre los pares de medias de manera exhaustiva y, en esas condiciones, la prueba de comparación posteriori más potente es la de Tukey. Ejecuta el ANOVA y la prueba de Tukey, completa la siguiente tabla y redacta, a continuación, los resultados siguiendo las recomendaciones del Manual APA (7ª edición).

En este documento Word se incluye la tabla de Tukey para facilitar su formateo en el informe junto con información sobre el cálculo e interpretación de diferentes estadísticos del tamaño del efecto:

https://www.uv.es/friasnav/Redacci%C3%B3n%20de%20Tukey.docx

-**Hipótesis 5.** Anota los resultados del ANOVA y reflexiona ¿por qué se escribe un 2 junto a la *F* y qué valor tendrá el espacio que está a su lado?

$$F(2, \quad) = \qquad , p \qquad , \eta^2 =$$

Observar el resultado anterior y responder a las siguientes preguntas:

1. ¿Cuántos grupos tiene el diseño? (condiciones): ___3 porque (2 + 1).
2. ¿Cuántas observaciones tiene el diseño? (sujetos en este caso): ___ porque (+ 3), recordar que A = 3.

Tarea. **Elaborar tablas con formato APA para presentar los resultados**

Principales indicaciones para construir las tablas:

-Las tablas siempre deben citarse en el texto del informe o artículo en orden numérico consecutivo.

-Todas las tablas estarán numeradas con números arábigos.

-Para cada tabla, escribir un título que explique los componentes de la tabla.

-Solo dibujar líneas horizontales para destacar la primera fila y el final de la tabla.

-Las notas a pie de página de las tablas deben indicarse mediante letras minúsculas en superíndice (o asteriscos para valores de significación si se considera conveniente y otros datos estadísticos) e incluirse debajo del cuerpo de la tabla.

Tarea. Ahora **formatea las tablas** siguiendo las recomendaciones del Manual APA (7ª edición). Recuerda poner siempre un título breve que represente el contenido de la tabla, numerar las tablas y solo utilizar unas pocas líneas horizontales.

Tabla 1. Descriptivos de la variable emociones negativas y tipología de prejuicio, resultados de la prueba deTukey y tamaño del efecto (95% *IC*).

Igualitarios[a] (*n* =)	**Sutiles**[b] (*n* =)	**Fanáticos**[c] (*n* =)	***C***	***p***	***d***	***IC***
			a-b			
			a-c			
			b-c			

Tarea. Redactar los resultados de la **Hipótesis 5:**

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Tarea. Si hubiese más de una variable dependiente y se desea incluir toda la información en una tabla (es lo recomendable), se podría ampliar la tabla tal y como se señala a continuación. Completa los resultados de la tabla para la presentación de los datos de dos variables dependientes.

Tabla 1. Descriptivos de las variables de emociones y tipología de prejuicio, resultados de las pruebas a posteriori (Tukey) y tamaño del efecto (95% IC).

Variable de emociones	**Igualitarios**[a] (*n* =)	**Sutiles**[b] (*n* =)	**Fanáticos**[c] (*n* =)	***C***	***p***	***d***	**95% *IC***
Negativas				a-b			
				a-c			
				b-c			
Positivas				a-b			
				a-c			
				b-c			

Recordar que las variables de emociones negativas y emociones positivas no se pueden utilizar en el Informe como hipótesis "obligatorias" que debe plantear y ejecutar el alumnado.

Ejemplos de redacción de la Hipótesis 5: diseño entre-grupos unifactorial, A = 3, univariado

En la tabla siguiente se han anotado resultados que se han obtenido con una base de datos antigua para ejemplificar cómo completar la tabla.

Tabla 1. Descriptivos de la variable de emociones negativas y tipología de prejuicio, resultados de la prueba de Tukey y tamaño del efecto (95% *IC*).

Igualitarios[a] (*n* = 84)	Sutiles[b] (*n* = 79)	Fanáticos[c] (*n* = 27)	*C*	*p*	*d*	95% *IC*
9.46	13.24	15.63	a-b	$p < .001$	0.99	0.67, 1.32
(2.86)	(4.60)	(4.46)	a-c	$p < .001$	1.86	1.37, 2.36
			b-c	$p = .018$	0.52	0.08, 0.97

Tarea. Completar la tabla 2 con los resultados de la base de datos de este curso académico 2024/2025.

Observar que se utilizan dos decimales en los estadísticos, excepto para el valor *p* de probabilidad que lleva tres. Y observar si se pone un 0 no delante del punto del decimal y razonar por qué.

Tabla 2. Descriptivos de la variable de emociones negativas y tipología de prejuicio, resultados de la prueba de Tukey y tamaño del efecto (95% *IC*).

Igualitarios[a] (*n* =)	Sutiles[b] (*n* =)	Fanáticos[c] (*n* =)	*C*	*p*	*d*	95% *IC*
			a-b			
			a-c			
			b-c			

<u>Redacción</u>. Comprobar siempre que está la información siguiente cuando se redacta un resultado de ANOVA:

1. Diseño.
2. Descriptivos: media, *DT*, *n*.
3. Pruebas: *F* (ómnibus) con sus grados de libertad, si es necesario se sigue con los resultados de los contrastes con Tukey y se recomienda diseñar su tabla con sus datos junto a los del tamaño del efecto y su intervalo de confianza.
4. Conclusión final teórica de los hallazgos.

*Se utiliza la tabla 2 anterior para este ejemplo; anotar de nuevo sus datos.

EJEMPLO DE REDACCIÓN:

Los resultados del diseño entre-grupos unifactorial (A = 3) univariado respecto a la relación entre las puntuaciones en la sub-escala de emociones negativas y el grupo de tipología al que se han adscrito los participantes señalan que existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los grupos de igualitarios, sutiles y fanáticos, siendo su magnitud muy grande, $F(2, 187) = 33.36$, $p < .001$, $\eta^2 = .26$ (tabla 2). Las pruebas a posteriori (Tukey) señalan que todas las diferencias de medias entre

los tres grupos son estadísticamente significativas. Respecto a la magnitud de las diferencias entre las puntuaciones medias se observa que el grupo de igualitarios mantiene la mayor distancia con los grupos de sutil (prejuicio moderno, 76% de probabilidad de que una persona elegida al azar del grupo de igualitarios tenga una puntuación más alta que una persona elegida también al azar del grupo de sutiles, probabilidad de superioridad *CL* = .76) y de fanático (prejuicio tradicional, 91% de probabilidad de que una persona elegida al azar del grupo de igualitarios tenga una puntuación más alta que una persona elegida también al azar del grupo de fanáticos, probabilidad de superioridad *CL* = .91), siendo las diferencias muy grandes. En cambio, la magnitud de la diferencia entre las medias de los grupos sutil y fanático es de tamaño medio (64% de probabilidad de que una persona elegida al azar del grupo de sutiles tenga una puntuación más alta que una persona elegida también al azar del grupo de fanáticos, probabilidad de superioridad *CL* = .64). Tal y como se pronosticaba, los sujetos igualitarios destacan por su menor prejuicio hacia las personas inmigrantes, mostrando puntuaciones mucho menores que las de los grupos de sutil y fanático. Además, se observa la presencia de prejuicio moderno o sutil dado el tamaño del efecto tan grande que tiene con el grupo igualitario (*d* = 0.99) y su menor distancia (tamaño del efecto medio) con el grupo fanático (*d* = 0.52).

Y se añade la tabla que anteriormente se ha completado con los resultados del curso 2024/2025:

Tabla 2. Descriptivos de la variable de emociones negativas y tipología de prejuicio, resultados de la prueba de Tukey y tamaño del efecto (95% *IC*).

Igualitarios[a] (*n* =)	Sutiles[b] (*n* =)	Fanáticos[c] (*n* =)	*C*	*p*	*d*	95% *IC*
			a-b			
			a-c			
			b-c			

Ejemplos de redacción de la Hipótesis 6: diseño entre-grupos unifactorial, A = 3, univariado

Hipótesis 6. ¿Hay diferencias estadísticamente significativas en la variable de emociones positivas en función del grupo de tipología al que pertenecen los sujetos?

Tareas:

1. Descripción del instrumento de emociones positivas.
2. **Diario de actuaciones**:

-controlar la amplitud de las respuestas a los 6 ítems. Análisis de frecuencias y ver si oscila de 1 a 5 cada respuesta.

-comprobar la consistencia interna de los ítems y su intervalo de confianza. Alfa de Cronbach.

-sumar los ítems y crear la variable de puntuaciones total de Emociones Positivas. Puede ocurrir que disminuya el número de sujetos en los grupos de Tipología porque habría sujetos que no contestaron a todos los ítems de la escala de emociones.

Este diario se continuará con las actuaciones que se van llevando a cabo al comprobar la hipótesis de investigación.

3. Redacción y tabla 3 de los resultados.

Tabla 3. Descriptivos de la variable de emociones positivas y tipología de prejuicio, resultados de la prueba de Tukey y tamaño del efecto (95% *IC*).

Igualitarios[a] (*n* = 85)	Sutiles[b] (*n* = 81)	Fanáticos[c] (*n* = 27)	*C*	*p*	*d*	95% *IC*
			a-b			
			a-c			
			b-c			

EJEMPLO DE REDACCIÓN:

Los resultados del diseño entre-grupos unifactorial (A = 3) univariado respecto a la relación entre las puntuaciones en la sub-escala de emociones POSITIVAS y el grupo de tipología al que se han adscrito los participantes señalan que existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los grupos de igualitarios, sutiles y fanáticos, siendo su magnitud muy grande, $F(2, 190) = 17..84$, $p < .001$, $\eta^2 = .158$ (tabla 3). Las pruebas a posteriori (Tukey) señalan que todas las diferencias de medias entre los tres grupos son estadísticamente significativas. Respecto a la magnitud de las diferencias entre las puntuaciones medias se observa que el grupo de igualitarios mantiene la mayor distancia con los grupos de sutil (prejuicio moderno, 68% de probabilidad de que una persona elegida al azar del grupo de igualitarios tenga una puntuación más alta que una persona elegida también al azar del grupo de sutiles, probabilidad de superioridad *CL* = .68) y de fanático (prejuicio tradicional, 81% de probabilidad de que una persona elegida al azar del grupo de igualitarios tenga una puntuación más alta que una persona elegida también al azar del grupo de fanáticos, probabilidad de superioridad *CL* = .81), siendo el tamaño del efecto mediano-grande cuando se compara el grupo de igualitarios y el grupo de sutiles, pero es muy grande cuando se compara el grupo de igualitarios con el grupo de fanáticos. En cambio, la magnitud de la diferencia entre las medias de los grupos sutil y fanático es de tamaño medio (64% de probabilidad de que una persona elegida al azar del grupo de sutiles tenga una puntuación más alta que una persona elegida también al azar del grupo de fanáticos, probabilidad de superioridad *CL* = .64). Tal y como se

pronosticaba, los sujetos igualitarios destacan por su menor prejuicio hacia las personas inmigrantes, mostrando puntuaciones mucho mayores que las de los grupos de sutil y fanático. Además, se observa la presencia de prejuicio moderno o sutil dado el tamaño del efecto tan grande que tiene con el grupo igualitario (*d* = 0.681) y su menor distancia (tamaño del efecto medio) con el grupo fanático (*d* = 0.500).

Tareas. Completa y mejora la redacción anterior con las siguientes tareas:

1) Calcula el intervalo de confianza del tamaño del efecto e incorpóralo en la redacción junto con su interpretación.

2) Explica qué es el estadístico de tamaño del efecto denominado de probabilidad de superioridad (*CL*) que se ha redactado en el ejemplo.

Tabla para las dos variables: emociones negativas y emociones positivas:

Variable de emociones	Igualitarios[a]	Sutiles[b]	Fanáticos[c]	*C*	*p*	*d*	95% *IC*
Negativas	(*n* =)	(*n* =)	(*n* =)				
				a-b			
				a-c			
				b-c			
Positivas	(*n* =)	(*n* =)	(*n* =)				
				a-b			
				a-c			
				b-c			

→Tarea 8ª. El resto de tareas se realizará de forma individual hasta completar el trabajo del informe de investigación

Resumen. Elaboración del informe de investigación: completar las dos hipótesis de clase con las dos nuevas hipótesis de investigación de cada alumno o alumna

y realizar un informe que tenga una coherencia teórica, es decir, que indague sobre una necesidad de conocimiento o cuestión teórica concreta y acabe con una discusión teórica sobre los hallazgos del estudio. Recordar que en el apartado de Introducción y en el de Discusión habrán citas de estudios que posteriormente deben ser descritos en las referencias siguiendo las recomendaciones del manual APA (7ª edición).

IMPORTANTE:

1) Las variables de emociones positivas y emociones negativas **no** se pueden utilizar en el Informe de Investigación del curso 2024/2025 porque son hipótesis que se trabajan en clase para presentar su análisis y redacción y aprender cada paso del Informe.
2) Recordar que **es necesario** que las referencias incluyan trabajos recientes, desde 2020 a 2024. Se comprobará que, al menos, hay 4 referencias trabajadas en el Informe de esos años.

RECORDAR:

1) No se debe presentar en la redacción del Informe la información de variables que no se han utilizado en vuestro estudio. Solamente se describen las variables que se han utilizado para comprobar las hipótesis junto con la descripción de las variables sociodemográficas que se hayan incluido en la encuesta del estudio.

2) Se han elaborado materiales para ayudar al alumnado:

1) Cómo elaborar los apartados de un informe de investigación. Ver *Esquemas*.

2) Cómo ejecutar los elementos básicos del programa estadístico:

- Concretamente para el paquete **SPSS** se puede consultar la dirección Web de "SPSS: MATERIAL DOCENT DE SUPORT":

  https://www.uv.es/friasnav/SPSS_MATERIAL_WEBDOCENTE.pdf

- Además, durante el curso se ofrecerá información de los programas gratuitos **JASP** y **JAMOVI**. Información que se encuentra en el manual.

- Y también se accederá a diversas páginas Web que permiten ejecutar **determinados análisis**. Por ejemplo:

  - Para calcular el valor ***p* de la Razón *F***:

https://davidmlane.com/hyperstat/F_table.html

  - Para calcular el **valor *p* de diferentes** pruebas estadísticas:

https://www.socscistatistics.com/pvalues/

  - Conocer el **valor teórico / tabular** de diferentes pruebas estadísticas:

https://www.socscistatistics.com/tests/criticalvalues/default.aspx

  - Calcular el *tamaño del efecto* en la **Colaboración Campbell**:

https://www.campbellcollaboration.org/research-resources/effect-size-calculator.html

  - Calcular el *tamaño del efecto* en la Web de **Psychometrica**:

https://www.psychometrica.de/effect_size.html

Y mucha más información que se va actualizando en la página web docente de nuestra materia de Diseños de Investigación en Psicología:

https://www.uv.es/friasnav/TEMES_2024_2025.html

Parte tercera

Valoración del propio trabajo de Informe

"Chequeo" / Revisión y reflexión del contenido del Informe ya elaborado por el alumnado

Antes de entregar tu Informe, reflexiona sobre estas actuaciones y comprueba si las has realizado o no. Toma tus decisiones y realiza los cambios que consideres oportunos para poder entregar un Informe bien planteado, ejecutado, interpretado y redactado. Este chequeo es para vuestra propia autoevaluación del trabajo. No se entrega con el Informe.

- **Contenido**

-Se trata de un informe que es fruto de una investigación empírica en la que se aplica un análisis cuantitativo.

-El título debe ser informativo del contenido del Informe. Realizarlo siguiendo el modelo PECO.

-El Resumen debe elaborarse siguiendo las pautas de redactar de forma breve el contenido del texto: tema, objetivos, método, resultados, conclusiones.

-El apartado de Introducción contiene la información sobre el problema objeto de estudio, los antecedentes sobre el tema y finaliza con los objetivos y las hipótesis.

-El apartado de Método tiene los epígrafes de participantes, instrumentos, procedimiento. Análisis de datos y diseño (opcional).

-El apartado de Resultados contiene los resultados cuantitativos y cualitativos propios de una investigación científica. Revisar que los resultados de las pruebas estadísticas se redactan adecuadamente.

-El apartado de Discusión y Conclusiones contiene los objetivos e hipótesis plateados inicialmente, pero ahora son discutidos teóricamente dados los resultados del estudio. Esta discusión se refiere a debatir con los hallazgos de otras investigaciones y sus conclusiones. No es correcto realizar un resumen de los resultados únicamente, ya que este resumen sería el primer párrafo del apartado. Faltaría debatir con los resultados de las investigaciones que existen

en la literatura y ofrecer conclusiones de nuestro estudio, limitaciones, implicaciones y trabajo futuro.

-El apartado de Referencias se realiza con las citas que se han redactado en el texto y se deben incluir todas.

- **Estilo y lenguaje**

-El texto del informe está correctamente escrito, tanto en la redacción como en la gramática y ortografía.

-Todas las abreviaturas se explican entre paréntesis la primera vez que aparecen en el texto.

-El texto puede estar escrito en valenciano o en castellano.

- **Tablas, figuras, imágenes**

-Las tablas, figuras o imágenes proporcionan información adicional que no se repite en el texto. Evitar dar la misma información a la redacción ya las tablas, figuras o imágenes. Se trata de aludir a la tabla que corresponda y comentar los aspectos que se consideran más interesantes o realizar un resumen de los hallazgos que se presentan en las tablas, figuras o imágenes.

-Las tablas, figuras o imágenes deben incluir un título con una leyenda o frase que describa su contenido. Cada tabla irá numerada con el título.

-Las tablas, figuras, imágenes se insertan en el sitio más cercano que sea posible en el texto donde se mencionan.

-Todas las tablas y figuras estarán numeradas de forma consecutiva con números arábigos (Tabla 1, Figura 1, Imagen 1...).

-Se realizan siguiendo las normas del manual APA (7ª edición).

- **Referencias**

-El listado de referencias ha sido revisado y se ajusta a las normas de la 7ª edición del Manual de Publicaciones de la *American Psychological Association* (APA), 7ª edición.

-Todas las referencias citadas en el texto están descritos de forma correcta en el listado de referencias y viceversa.

-Se ha incorporado el doi de cada referencia y redactado de forma correcta.

-Se recomienda que gran parte de las referencias que se utilizan en el informe sean actuales, **preferiblemente de los últimos 4 años**. Es importante anotar alguna referencia del presente año. Se comprobará que, al menos, hayan cuatro referencias de esos años.

Otras tareas

Tarea. -*Observa*, *como ejercicio de clase*, siguiendo las pautas de las recomendaciones del Manual APA (7ª edición) la información de la Escala de Emociones. Revisa la siguiente redacción de esta referencia:

Frías-Navarro, D. (2015). *Escala de emociones*. Universidad de Valencia (España). http://www.uv.es/friasnav/PMPS.pdf

Tarea. Redacta en el apartado de Instrumentos la información que sería necesaria para completar el párrafo de la *Escala de Emociones* teniendo en cuenta que en tu Informe solo has trabajado con la sub-escala de emociones positivas:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

"Chequeo" / Revisión de mi informe antes de entregarlo

Se recomienda que el alumnado lleve a cabo esta revisión de su informe antes de entregarlo y compruebe que cumple los requisitos básicos para evitar una valoración negativa de No Apto. Este listado de comprobación **no se añade** al Informe que se entrega a la profesora porque he comprobado que no mejoraba vuestro Informe ni aportaba información útil para la evaluación. Por lo tanto, este año se recomienda realizar esta tarea, pero es un trabajo personal para controlar que vais a tener una nota de Apto en vuestro Informe. Ese es el objetivo de este chequeo: daros la oportunidad para que valoréis si el Informe que vais a entregar, tendrá un Apto y no tenéis que repetirlo. Por lo tanto, **no entregar este chequeo con vuestro Informe** ya que es una herramienta para que cada uno valore y controle la calidad de su Informe ante de entregarlo a la profesora.

Es una reflexión personal que no se entrega con el Informe

- ✓ ***Revisar de forma reflexiva el documento de informe elaborado***

Revisa y valora tu Trabajo escribiendo una X en el apartado: A, B, o C:

- ✓ ***A**: Este ítem está correctamente ejecutado en el Informe.*
- ✓ ***B**: Este ítem está correctamente ejecutado en el Informe, pero quizás le falta más información y debería estudiar cómo hacerlo antes de entregarlo.*
- ✓ ***C**: En general, este ítem no está ejecutado en el Informe de forma totalmente correcta porque tuve algunos problemas para su elaboración. Y lo voy a completar antes de entregarlo.*

	Revisar/Chequear	A	B	C
1	Portada de l'informe feta correctament seguint les instruccions del curs.			
2	Anotar en la portada la data en què es lliura l'Informe.			
3	El document té una extensió entre 10 i 20 pàgines.			
4	*Opcional*. Es poden posar annexos si hi ha informació complementària que es vol incorporar a l'informe.			
5	Títol seguint el format PICO / PECO. Concís i informatiu. Evitar paraules buides.			
6	S'hi inclou un Resum entre 200 i 300 paraules seguint les recomanacions APA.			
7	*Opcional*. Es pot posar un resum (*Abstract*) en anglès.			
8	Es proporciona, després del Resum, entre 4 i 6 paraules clau.			
9	L'informe està estructurat en apartats d'acord amb l'estructura pròpia dels articles d'investigació.			
10	Execució i redacció de les hipòtesis que s'han realitzat en classe i, a més, s'han afegit les dues hipòtesis noves que són obligatòries per completar l'exercici d'Informe.			
11	A l'apartat d'Introducció s'aporta informació teòrica d'articles que esmenten totes les variables que s'han mesurat a la investigació. Es tracta de donar sentit teòric a les hipòtesis plantejades a través de la revisió del coneixement previ.			

12	La redacció dels Resultats s'ha realitzat amb tota la informació pròpia de les proves de contrast estadístic (valor de l'estadística, els graus de llibertat, valor *p* de probabilitat) i un estadístic de la grandària de l'efecte (si és possible amb el seu interval de confiança).			
13	S'aporta la informació de les estadístiques descriptives de les variables per subgrups o condicions: mitjana, desviació típica i nombre d'observacions (*n*).			
14	A l'apartat de Discussió es resumeixen els resultats al primer paràgraf i després es debat amb els resultats de la literatura per arribar a unes conclusions teòriques.			
15	Al final de la Discussió escriviu el paràgraf següent: *Compliment amb les normes ètiques "En l'elaboració d'aquest treball he complert les normes ètiques vinculades a la conducta de l'investigador o investigadora en la recollida i l'anàlisi de les dades i en la redacció de l'informe*".			
16	S'han realitzat les Referències seguint les recomanacions del manual APA (7ª edició).			
17	Les taules i figures es realitzen amb el format de les recomanacions del Manual APA (7ª edició). Totes les taules s'han de numerar amb xifres àrabs.			
18	L'informe ha estat elaborat amb el format recomanat de tipus de lletra (*Times New Roman* 12 punts) i interlineat 1,5 línies.			
19	L'informe es diposita a la bústia i a l'aula virtual. La professora elaborarà un llistat amb els informes rebuts i l'enviarà per l'aula virtual perquè l'alumnat pugui comprovar que se n'ha rebut l'informe en temps i forma.			

Comentarios al final del Informe. "Valoración de la actividad del Informe de Investigación"

Puedes anotar en tu trabajo, si lo deseas, un apartado final como **Anexo** denominado: **"Anexo final. Valoración de la actividad del Informe de Investigación"**. Se trata de expresar la valoración personal sobre esta actividad de Informe dentro de la materia de *Diseños de Investigación en Psicología*. Por ejemplo, puedes comentar si crees que es una actividad útil para tu formación académica, en qué grado has aprendido contenidos de la materia de Diseños de Investigación, el grado de satisfacción que has tenido a medida que ibas completando tu trabajo, los puntos positivos de la actividad y los puntos negativos, qué cambiarías de esta actividad y cómo mejorarla, que mantendrías igual y por qué, cómo valoras la integración de la actividad en las clases, cómo valoras los videos que se recomiendan para avanzar en el informe y los ejemplos que se desarrollan en este material… y en el apartado de Otros puedes anotar todas las cuestiones que creas que pueden ayudar a la mejora de la docencia y el aprendizaje del futuro alumnado.

Esta información es confidencial y solo se lee después de puntuar el trabajo y es una información muy importante porque aporta información directa de vuestras opiniones y nos permite avanzar en la mejora de la práctica docente para poder ajustar esta actividad de informe a vuestras necesidades.

Muchas gracias por colaborar en la mejora de nuestra práctica docente en la materia de Diseños

---

"Anexo final. Valoración de la actividad del Informe de Investigación".

1. Crees que esta actividad de Informe de Investigación es una **actividad útil** para tu formación académica en la materia de Diseños de Investigación.

Valora desde 1 (nada útil) hasta 10 (muy útil). Pon una X debajo del número que expresa tu opinión.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Si lo deseas puedes argumentar brevemente tu respuesta:

_____

_____

_____

_____

2. En qué grado esta actividad del Informe te ha **ayudado para aprender los contenidos** de la materia de Diseños de Investigación,

Valora desde 1 (no me ha ayudado nada) hasta 10 (me ha ayudado mucho).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Si lo deseas puedes argumentar brevemente tu respuesta:

_____

_____

3. Valora el grado de **satisfacción que has tenido con tu trabajo de Informe** a medida que ibas completando tu trabajo.

Valora desde 1 (nada satisfecho) hasta 10 (muy satisfecho).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Si lo deseas puedes argumentar brevemente tu respuesta:

_____

_____

4. Señala los puntos **positivos** y los puntos **negativos** de la actividad de Informe:

Positivos: _____

_____

Negativos: _____

_____

5. Qué **cambiarías** de esta actividad de Informe y cómo mejorarla:

Cambios: _____

_____

Mejoras: _____

_____

6. Que mantendrías **igual** de esta actividad de Informe y por qué:

_____

_____

_____

7. Cómo valoras la **integración de la actividad de Informe en las clases**:

Valora desde 1 (nada adecuada) hasta 10 (muy adecuada).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Si lo deseas puedes argumentar brevemente tu respuesta. Puedes aportar ideas para conocer la perspectiva del alumnado sobre cómo llevar a cabo la integración de las actividades del Informe en las clases de la materia para mejorar el aprendizaje y la docencia:

_____

_____

_____

8. Cómo valoras la **utilidad** de los **ejemplos y ayudas** que se desarrollan en este material de Tareas para avanzar en el Informe de investigación:

Valora desde 1 (nada útil) hasta 10 (muy útil).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Si lo deseas puedes argumentar brevemente tu respuesta:

_____

_____

_____

9. Cómo valoras los **videos** que se recomiendan para avanzar en el Informe:

Valora desde 1 (nada útil) hasta 10 (muy útil).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Si lo deseas puedes argumentar brevemente tu respuesta:

_____

_____

_____

10. Otras cuestiones que deseas comentar sobre la actividad del Informe porque pueden ayudar a la mejora de la docencia y el aprendizaje del futuro alumnado de la materia de Diseños de Investigación en Psicología:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Parte cuarta

Anexos

Anexo 1. Encuesta contestada. Escala de Prejuicio Manifiesto y Prejuicio Sutil

Ejemplo de un participante: corregir la escala de Prejuicio Manifiesto y Prejuicio Sutil.

FECHA: 10-02-10 _ **Por favor, no dejes ninguna respuesta en blanco** 35

SEXO: **Hombre** (_ _) o en **Mujer** (X) • **ERES INMIGRANTE: SÍ:** _ _ **NO:** X

EDAD: 18 años • Tu padre/madre o hermanos están en el **paro**: **SÍ** (_ _) **NO** (X)

		Muy Afectiva	Afectiva	Normal	Distante	Muy Distante
1	¿Cómo valoras tu relación con los inmigrantes?			X		

PW-MS. Por favor, **NO DEJES** NINGUNA RESPUESTA EN BLANCO. Contesta sinceramente desde **Totalmente en Desacuerdo** (1), **Bastante en Desacuerdo** (2), **Algo en Desacuerdo** (3), **Algo De acuerdo** (4), **Bastante de Acuerdo** (5) hasta **Totalmente de Acuerdo** (6)

		Totalmente Desacuerdo 1	2	3	4	5	Totalmente Acuerdo 6
1	Los inmigrantes que viven aquí no deberían meterse donde no son bienvenidos (locales públicos, pisos, política…).	X					
2	Muchos otros grupos de extranjeros que han venido a España han superado los prejuicios y han trabajado para establecerse por sus propios esfuerzos. Los inmigrantes deberían hacer lo mismo sin ningún favor (o trato) especial hacia ellos.		X				
3	Estaría dispuesto a tener relaciones íntimas o sexuales con una persona inmigrante.				X		
4	La mayoría de inmigrantes que viven aquí y reciben algún tipo de ayuda (social, económica…) podrían vivir sin esa ayuda si realmente lo intentaran.		X				
5	Los inmigrantes que viven aquí son muy diferentes a los españoles en los valores que enseñan a sus hijos.				X		
6	La mayoría de los políticos españoles prestan demasiada atención a los inmigrantes y no la suficiente a los ciudadanos españoles.				X		
7	La mayoría de los españoles y los inmigrantes no pueden tener plena confianza entre ellos incluso aunque sean amigos.	X					
8	Los inmigrantes ocupan puestos de trabajo que deberían ser ocupados por ciudadanos españoles.		X				
9	Los inmigrantes proceden de razas menos capaces y esto explica por qué no están tan bien situados como la mayoría de los españoles.	X					
10	Los inmigrantes que viven aquí enseñan a sus hijos valores y habilidades que no son los adecuados para tener éxito en la sociedad española.	X					
11	Los inmigrantes que viven aquí son muy diferentes a los españoles en sus creencias o prácticas religiosas.				X		
12	No me importaría que un inmigrante competente o con la formación adecuada fuese mi jefe o mi profesor.						X
13	No me importaría que una persona inmigrante con una clase social/económica similar a la mia se casara con un familiar mío cercano.						X
14	Pienso que los inmigrantes no son de fiar porque son poco honestos.	X					
15	Los inmigrantes que viven aquí son muy diferentes a los españoles en su moral sexual o en sus prácticas sexuales.			X			
16	Los inmigrantes que viven aquí son muy diferentes a los españoles en el lenguaje o la forma como ellos hablan y se comunican con la gente.		X				
17	Si los inmigrantes se quisieran esforzar más podrían vivir igual de bien que los ciudadanos españoles.	X					
18	Supón que un hijo/a tuyo tiene un hijo con una persona de un color y unas características físicas muy diferentes a las tuyas y que tu nieto no se parece físicamente nada a los miembros de tu familia. Piensas que si te molestaría que tuviera rasgos físicos del progenitor inmigrante.	X					
19	Alguna vez has sentido admiración por los inmigrantes que viven aquí.				X		
20	Alguna vez has sentido simpatía por los inmigrantes que viven aquí (es decir, has comprendido su situación en España).					X	
21	Tratas de hacer la vida agradable a los inmigrantes.				X		
22	Te gusta comprar en las tiendas donde te atienden empleados inmigrantes.				X		
23	Los inmigrantes enriquecen nuestra cultura.					X	
24	Los inmigrantes son una carga económica para nuestra sanidad (médicos, medicamentos, hospitales, servicios sociales…).	X					
25	Los niños de padres inmigrantes que acuden a los colegios perjudican la calidad de la educación que reciben los niños españoles porque exigen un nivel más bajo.	X					
26	Los inmigrantes son muy diferentes en sus hábitos de higiene y limpieza.		X				
27	El inconveniente de que los inmigrantes que viven aquí entren en determinados lugares (locales públicos, pisos…) es que no saben respetar las normas de convivencia de España.	X					

Anexo 2. Percentil 75. Ejercicio con el punto de corte del percentil 75

<u>EJERCICIO EXTRA</u>: ¿qué hubiera sucedido si el criterio para crear los grupos hubiese sido el de percentil 75? A continuación, se presentan los análisis con este criterio. Recordar que los resultados que se detallan en este material corresponden a una base de datos antigua y no es la del curso 2024/2025. Si el alumnado lo desea puede replicar estos análisis con la base de datos de nuestro curso.

Estadísticos

		MANIFIESTO	SUTIL
N	Válido	195	195
	Perdidos	0	0
Percentiles	75	25,0000	36,0000

Se observa que en la variable de Manifiesto el percentil 75 se corresponde con la puntuación de 25 y en la variable de Sutil es 36. Es decir, el 75 de las puntuaciones de la muestra estarán por debajo de la puntuación 25 en la variable de Prejuicio manifiesto y de la puntuación 36 en la variable de Prejuicio Sutil.

Prejuicio manifiesto. Análisis de frecuencias de la puntuación total:

Tabla de frecuencia

MANIFIESTO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	10,00	4	2,1	2,1	2,1
	11,00	7	3,6	3,6	5,6
	12,00	9	4,6	4,6	10,3
	13,00	15	7,7	7,7	17,9
	14,00	8	4,1	4,1	22,1
	15,00	9	4,6	4,6	26,7
	16,00	10	5,1	5,1	31,8
	17,00	11	5,6	5,6	37,4
	18,00	14	7,2	7,2	44,6
	19,00	8	4,1	4,1	48,7
	20,00	6	3,1	3,1	51,8
	21,00	9	4,6	4,6	56,4
	22,00	8	4,1	4,1	60,5
	23,00	7	3,6	3,6	64,1
	24,00	9	4,6	4,6	68,7
	25,00	14	7,2	7,2	75,9
	26,00	4	2,1	2,1	77,9
	27,00	5	2,6	2,6	80,5
	28,00	4	2,1	2,1	82,6
	30,00	6	3,1	3,1	85,6

Prejuicio sutil. Análisis de frecuencias de la puntuación total:

SUTIL		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	14,00	2	1,0	1,0	1,0
	18,00	2	1,0	1,0	2,1
	20,00	4	2,1	2,1	4,1
	21,00	4	2,1	2,1	6,2
	22,00	3	1,5	1,5	7,7
	23,00	6	3,1	3,1	10,8
	24,00	5	2,6	2,6	13,3
	25,00	10	5,1	5,1	18,5
	26,00	13	6,7	6,7	25,1
	27,00	6	3,1	3,1	28,2
	28,00	11	5,6	5,6	33,8
	29,00	9	4,6	4,6	38,5
	30,00	11	5,6	5,6	44,1
	31,00	14	7,2	7,2	51,3
	32,00	9	4,6	4,6	55,9
	33,00	15	7,7	7,7	63,6
	34,00	11	5,6	5,6	69,2
	35,00	10	5,1	5,1	74,4
	36,00	9	4,6	4,6	79,0
	37,00	7	3,6	3,6	82,6
	38,00	6	3,1	3,1	85,6
	39,00	2	1,0	1,0	86,7

Entonces los participantes se categorizarán así:

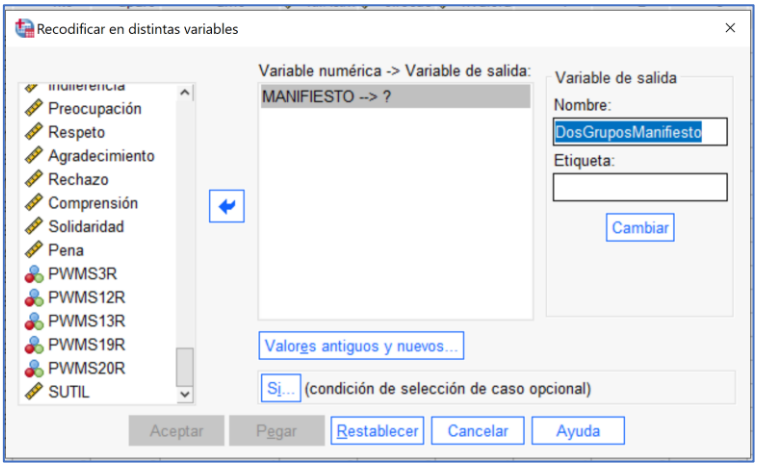
1. **Grupo 1**: Prejuicio **bajo**:

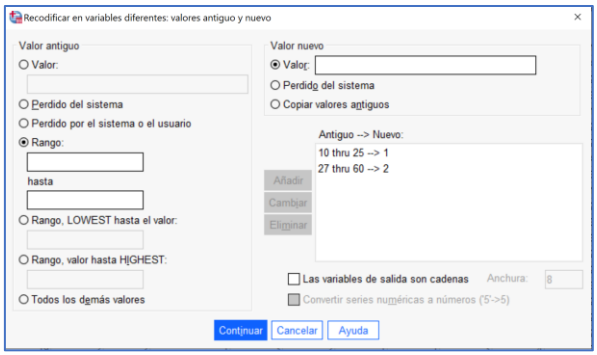
   Puntuación en Manifiesto: 10 a 25, **Puntuación en Sutil**: 10 a 36, ambos inclusive.

2. **Grupo 2**: Prejuicio **alto**.

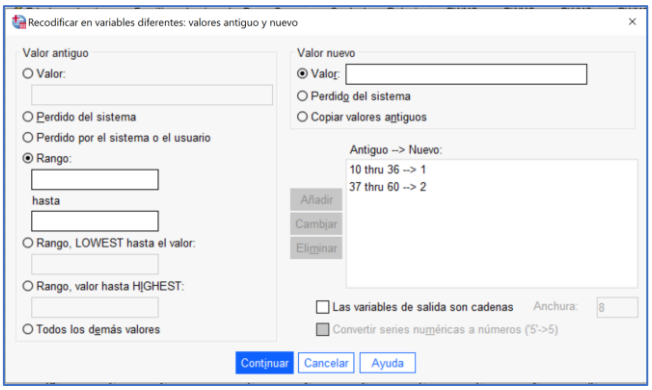
   Puntuación en Manifiesto: 26 o más, **Puntuación en Sutil**: 37 o más.

Se crean las variables de alto y bajo prejuicio en ambas sub-escalas a partir de las variables creadas con las puntuaciones totales. Respecto a la variable de **Prejuicio Manifiesto** se seguirán los siguientes pasos en la ventana de recodificar en distintas variables:





Y se procede del mismo modo para obtener los dos grupos con las puntuaciones totales de la variable de **Prejuicio Sutil**:



VENTANA DE SINTAXIS

```
14
15  RECODE MANIFIESTO (10 thru 25=1) (27 thru 60=2) INTO DosGruposManifiesto.
16  EXECUTE.
17
18  RECODE SUTIL (10 thru 36=1) (37 thru 60=2) INTO DosGruposSutil.
19  EXECUTE.
```

De nuevo, se habrán creado las dos nuevas variables dicotómicas al final de la base de datos: DosGruposmanifiesto y DosGruposSutil

92	Pena	Numérico
93	PWMS3R	Numérico
94	PWMS12R	Numérico
95	PWMS13R	Numérico
96	PWMS19R	Numérico
97	PWMS20R	Numérico
98	MANIFIESTO	Numérico
99	SUTIL	Numérico
100	DosGruposManifiesto	Numérico
101	DosGruposSutil	Numérico
102		

Se puede hacer un análisis de frecuencias de las dos variables creadas con dos categorías y observar las frecuencias de cada grupo y que todo está correcto. Siempre hacer este tipo de análisis de frecuencias para comprobar si se hizo algún error en el proceso y detectarlo cuanto antes.

Tabla de frecuencia

DosGruposManifiesto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,00	148	75,9	77,5	77,5
	2,00	43	22,1	22,5	100,0
	Total	191	97,9	100,0	
Perdidos	Sistema	4	2,1		
Total		195	100,0		

DosGruposSutil

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,00	154	79,0	79,0	79,0
	2,00	41	21,0	21,0	100,0
	Total	195	100,0	100,0	

Qué ha ocurrido. Ahora aparecen datos faltantes en la variable de dos grupos del prejuicio manifiesto y eso no debería pasar porque ya se controló que todos los participantes tenían que tener una puntuación y, por lo tanto, no deberían existir datos faltantes Podemos observar la sintaxis que he guardado y ahí encontraremos el error. Se ha obviado la puntuación de 26 al anotar los valores para crear los grupos.

La sintaxis correcta entonces es la siguiente:

```
RECODE MANIFIESTO (10 thru 25=1) (26 thru 60=2) INTO DosGruposManifiesto.
EXECUTE.

RECODE SUTIL (10 thru 36=1) (37 thru 60=2) INTO DosGruposSutil.
EXECUTE.
```

Y ahora repetimos el análisis de frecuencias para comprobar que todo está correcto y se comprueba que ya no hay datos faltantes en la base de datos.

Tabla de frecuencia

DosGruposManifiesto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,00	148	75,9	75,9	75,9
	2,00	47	24,1	24,1	100,0
	Total	195	100,0	100,0	

DosGruposSutil

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,00	154	79,0	79,0	79,0
	2,00	41	21,0	21,0	100,0
	Total	195	100,0	100,0	

2) **Fusionar** los dos grupos de prejuicio creados anteriormente en cada variable de prejuicio creando la nueva variable de Tipología con los cuatro grupos. De este modo, cada participante está asignado a un grupo de la tipología en función de sus puntuaciones en prejuicio manifiesto y prejuicio sutil.

	SUTIL BAJO	SUTIL ALTO
MANIFIESTO BAJO	Igualitarios (**grupo 1**)	Sutiles (**grupo 2**)
MANIFIESTO ALTO	Error (**grupo 4**)	Fanáticos (**grupo 3**)

Por lo tanto, el grupo de sujetos categorizados como **Igualitarios** son los que tienen una puntuación baja en la sub-escala de Prejuicio Manifiesto (valor de 1) y en la de Prejuicio Sutil (valor de 1): Grupo 1 1. Su valor como Grupo en la variable de Tipología es 1 y hay que escribir su etiqueta en la variable: igualitarios.

El grupo de sujetos categorizados como **Sutiles** son los que tienen una puntuación baja en la sub-escala de Prejuicio Manifiesto (valor de 1) y una puntuación alta en la de Prejuicio Sutil (valor de 2): Grupo 1 2. Este grupo representa al prejuicio moderno en el modelo teórico. Su valor como Grupo en la variable de Tipología es 2 y hay que escribir su etiqueta en la variable de Tipología: sutiles

El grupo de sujetos categorizados como **Fanáticos** son los que tienen una puntuación alta en la sub-escala de Prejuicio Manifiesto (valor de 2) y una puntuación alta en la de Prejuicio Sutil (valor de 2): Grupo 2 2. Su valor como Grupo en la variable de Tipología es 3 y hay que escribir su etiqueta en la variable: fanáticos

El grupo de sujetos categorizados como **Error** son los que tienen una puntuación alta en la sub-escala de Prejuicio Manifiesto (valor de 2) y una puntuación baja en la de Prejuicio Sutil (valor de 1): Grupo 2 1. Su valor como Grupo en la variable de Tipología es 4. Este grupo de puntuaciones se consideran inconsistentes y se eliminarán de la base de datos completando la depuración con la Fase 2.

La variable de la Tipología de Prejuicio se forma poco a poco con los valores adjudicados a cada grupo.

Tarea. Anotar en el "diario de trabajo" las frecuencias y los porcentajes de cada grupo:

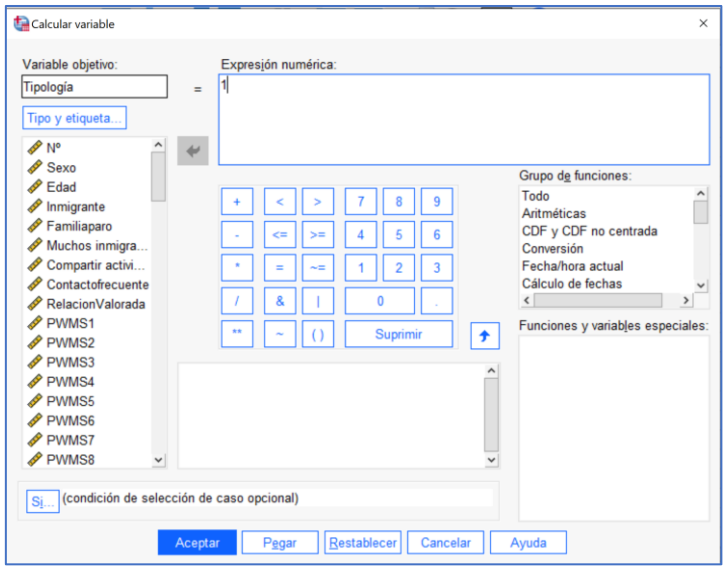
-Igualitarios (grupo 1): frecuencia _____, %_____

-Sutiles (grupo 2): frecuencia _____, %_____

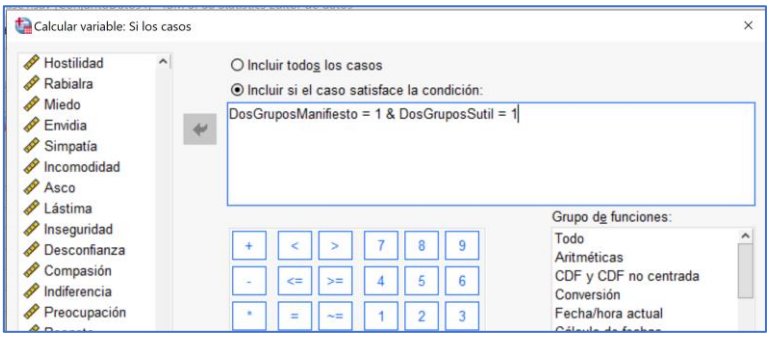
-Fanáticos (grupo 3): frecuencia _____, %_____

-Grupo de Error (grupo 4): frecuencia _____, %_____

Comenzamos creando el **Grupo 1 de Igualitarios** cuya expresión numérica será **1** en la variable que vamos a nombra como Tipología y se corresponde con el grupo 1 de la Tipología que estamos creando.

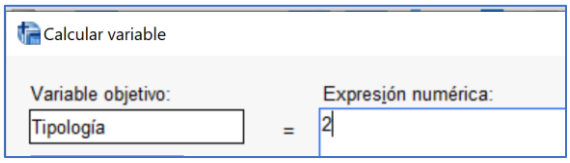


A continuación, se procede con **Si... y se especifica la condición de selección de cada caso de las dos variables** que vamos a fusionar: **Grupo 1 1**.

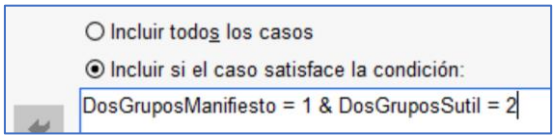


Y se repite el proceso con los valores de 2, luego, 3 y finalmente 4. **Importante**, observar que todos los cálculos se realizan en la misma variable denominada

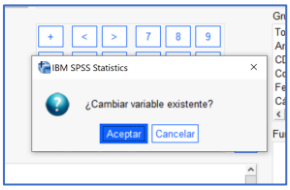
Tipología y con cada paso se van rellenando los huecos con los valores 1, 2, 3 y 4 formando, al final, una sola variable con cuatro grupos.



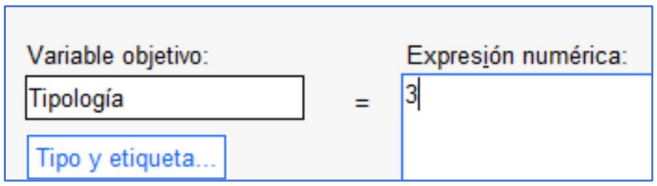
Grupo 1 2



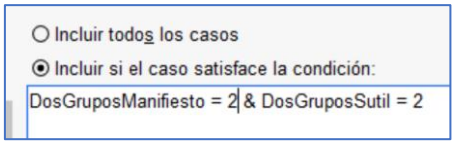
Es necesario que tengamos el siguiente mensaje de alerta en el SPSS ya que significa que estamos realizando bien el proceso de crear la variable de Tipología, pues nos indica que se va a cambiar la variable de Tipología porque se van a rellenar huecos de datos que no había, en este caso se rellena el Grupo 2. Se acepta y se continua con el proceso de creación de la variable de Tipología.

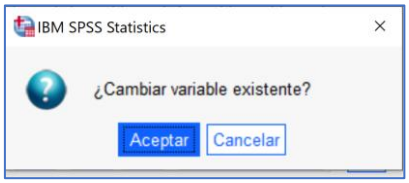


Seguimos con el **Grupo 3**.

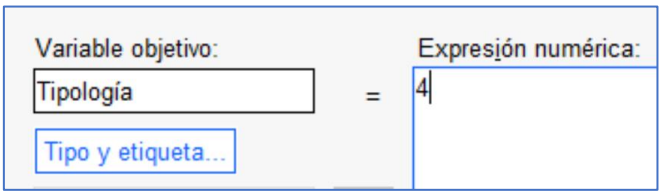


Grupo 2 2

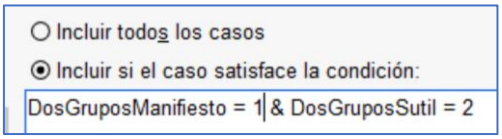


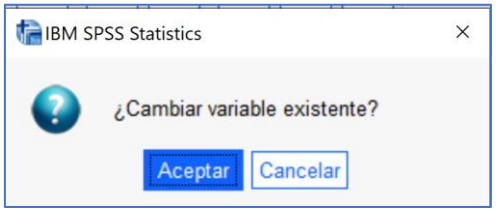


Y el Grupo 4 de Error:



Grupo 2 1





La Sintaxis completa hasta completar los 4 de la variable de Tipología es la siguiente:

```
23
24  IF (DosGruposManifiesto = 1 & DosGruposSutil = 1) Tipología=1.
25  EXECUTE.
26
27  IF (DosGruposManifiesto = 1 & DosGruposSutil = 2) Tipología=2.
28  EXECUTE.
29
30  IF (DosGruposManifiesto = 2 & DosGruposSutil = 2) Tipología=3.
31  EXECUTE.
32
33  IF (DosGruposManifiesto = 1 & DosGruposSutil = 2) Tipología=4.
34  EXECUTE.
```

2. Antes de proseguir con las tareas es conveniente calcular las **frecuencias** y **porcentajes** de cada uno de los cuatro grupos creados y así conocer los porcentajes de cada grupo. Completa la siguiente tabla con el tamaño de muestra y porcentaje de cada grupo de Tipología.

	SUTIL BAJO	SUTIL ALTO
MANIFIESTO BAJO	Igualitarios (**grupo 1**)	Sutiles (**grupo 2**)
MANIFIESTO ALTO	Error (**grupo 4**)	Fanáticos (**grupo 3**

Ejecuto el análisis de frecuencias y algo ha ocurrido porque solo se observa un grupo:

Tipología

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,00	127	65,1	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	68	34,9		
Total		195	100,0		

No he ejecutado toda la Sintaxis y por eso no ha creado los grupos, seleccionando las instrucciones y clicando sobre el triángulo verde. Ahora sí deben aparecer todos los grupos.

Tipología

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,00	127	65,1	75,6	75,6
	3,00	20	10,3	11,9	87,5
	4,00	21	10,8	12,5	100,0
	Total	168	86,2	100,0	
Perdidos	Sistema	27	13,8		
Total		195	100,0		

Pero, qué ha ocurrido, falta el grupo 2. Pues mirar de nuevo con detalle la Sintaxis elaborada y detectar el error.

Hay un error. No se había codificado bien el Grupo de Error.

Finalmente, la categorización de los cuatro grupos de la Tipología de Prejuicio bien realizada sería la siguiente:

```
IF  (DosGruposManifiesto = 1 & DosGruposSutil = 1) Tipología=1.
EXECUTE.

IF  (DosGruposManifiesto = 1 & DosGruposSutil = 2) Tipología=2.
EXECUTE.

IF  (DosGruposManifiesto = 2 & DosGruposSutil = 2) Tipología=3.
EXECUTE.

IF  (DosGruposManifiesto = 2 & DosGruposSutil =1) Tipología=4.
EXECUTE.
```

Pero cuando hacemos la Tipología de prejuicio y su análisis de frecuencias con el criterio del percentil 75 para crear los grupos se observa que se han configurado unos grupos con valores de frecuencias extraños, destacando especialmente el grupo de error (grupo 4) ya que encontramos los siguientes resultados:

Tipología

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,00	127	65,1	65,1	65,1
	2,00	21	10,8	10,8	75,9
	3,00	20	10,3	10,3	86,2
	4,00	27	13,8	13,8	100,0
	Total	195	100,0	100,0	

Como consecuencia, valoramos que el criterio del Percentil 75 no es adecuado con este tipo de muestras de estudiantes de Psicología, pues no hay una distribución de frecuencias coherente con el modelo teórico actual del prejuicio moderno. Señalar **por qué**. Escribir las etiquetas de cada grupo en la variable de Tipología.

Anexo 3. Qué es el intervalo de confianza

Vamos a pensar en un ejemplo. Una doctora desea estimar la tensión arterial de todos los adultos. Evidentemente, no es posible medir la presión de todos los adultos y, por lo tanto, va a realizar una estimación con 100 adultos y calcula su media de presión arterial que se sitúa en 120 mmHg (milímetros de mercurio). Ahora la doctora ya tiene una estimación de la presión arterial media de su muestra. Sin embargo, si selecciona a otra muestra de adultos probablemente tendrá una estimación diferente. Entonces, ¿cómo puede expresar la incertidumbre que hay en torno a su estimación puntual de la media muestral? La respuesta la ofrece el intervalo de confianza.

El intervalo de confianza es un rango de valores que se obtiene de los datos muestrales donde es probable que se encuentre el valor verdadero de un parámetro poblacional desconocido. Por ejemplo, se podría decir que con un 95% de confianza, la presión media de la muestra de los adultos de su estudio se encuentra entre un intervalo de 115 y 125 mmHg. Pero, ¿cómo se interpreta ese intervalo de confianza?

Es muy importante interpretar adecuadamente el concepto de intervalo de confianza que no siempre está claro. ¿Significa que hay un 95% de probabilidad de que el verdadero parámetro poblacional se encuentre entre 115 y 125 mmHg? La respuesta es no.

La forma correcta de interpretar un intervalo de confianza es valorar que si se obtienen muchas muestras y se computan los intervalos de confianza (95% por ejemplo como nivel de confianza) de cada una de sus estimaciones puntuales entonces aproximadamente el 95% de esos intervalos podrían contener el verdadero parámetro poblacional de la media de presión arterial. Pero desconocemos si el dato de mi muestra concreta de adultos forma parte de esas muestras que podrían tener el verdadero parámetro poblacional o justamente mi muestra forma parte dese 5% que no contiene el verdadero parámetro poblacional.

La interpretación de los valores del intervalo de confianza en torno a una estimación puntual nos ayuda a valorar la incertidumbre respecto a esa

estimación puntual que se ha realizado con la muestra, pues si el intervalo es muy grande entonces tenemos mucha incertidumbre respecto a la estimación puntual. Y si el intervalo es pequeño entonces aumenta la confianza en la interpretación de esa estimación puntual como reflejo de la media de los datos muestrales, por ejemplo, del tamaño del efecto o como reflejo de la consistencia interna de un conjunto de ítems.

Por ejemplo, si el intervalo de confianza de la estimación puntual de un tamaño del efecto oscila entre 0.2 y 0.9 nos estaría indicando que dicha estimación podría haber sido de un efecto pequeño (0.2) hasta un efecto grande (0.9), mostrando mucha incertidumbre la estimación puntual. En cambio, si el intervalo es de 0.4 a 0.6 entonces sería mayor la precisión de la estimación puntual, pues el intervalo nos indica que los valores del tamaño del efecto que podríamos obtener con la muestra de los datos estarían en torno a tamaño del efecto medio (no habría ni pequeños, ni grandes). Pero no podemos concluir que en ese intervalo está el verdadero parámetro poblacional. Sin embargo, que el intervalo de confianza sea estrecho no quiere decir que hay más probabilidades de que el verdadero parámetro poblacional se encuentre en dicho intervalo.

Por lo tanto, conocer el intervalo de confianza de una estimación puntual es útil porque nos informa de la incertidumbre que rodea a dicha estimación, pero no significa que en el intervalo de mi muestra se encuentre el verdadero parámetro poblacional. Es muy importante interpretar que la confianza de que en el 95% de los intervalos se incluirá la media poblacional no es una confianza sobre un único intervalo de confianza. Esa confianza radica en que, a largo plazo, si calculamos, por ejemplo, 100 intervalos de confianza con 100 muestras diferentes, aproximadamente el 95% de esos cien intervalos habrán capturado el parámetro poblacional.

La práctica con la siguiente actividad es muy recomendable para comprender el concepto de intervalo de confianza de una estimación puntual muestral. Materiales elaborados por el profesor Geoff Cumming (https://www.youtube.com/@geoffdcumming). En este video podrás ver y escuchar la danza de los valores *p*. Activa el audio Como se señala en el manual (Frías-Navarro & Pascual-Soler, 2022, p. 195): "… *la estimación puntual de un*

estadístico no mide la incertidumbre del hallazgo. Disponer del intervalo de confianza de esa estimación puntual ayuda a valorar de forma aproximada el grado de incertidumbre de la estimación puntual, pero tampoco ofrece una interpretación de certeza absoluta, pues la 'danza de los intervalos de confianza' (Cumming, 2014) señala que un intervalo de confianza va cambiando de una muestra a otra debido a la variación aleatoria".

https://www.esci.thenewstatistics.com/esci-dances.html

https://www.youtube.com/watch?v=ez4DgdurRPg&ab_channel=GeoffCumming

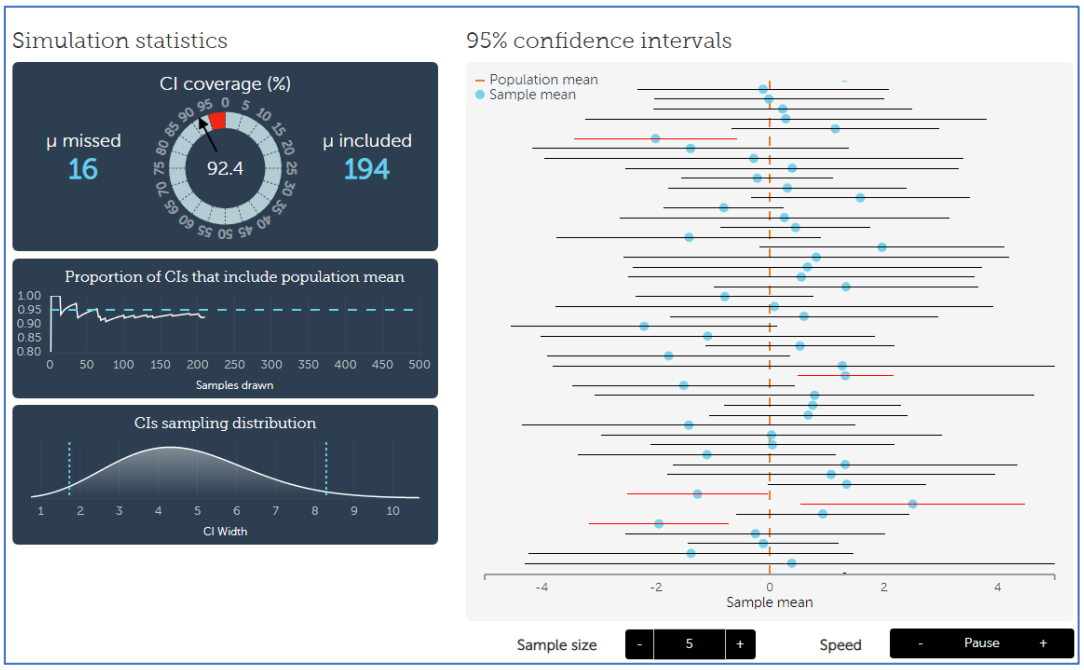
https://www.youtube.com/watch?v=iJ4kqk3V8jQ&ab_channel=PsychologicalScience

Si utilizamos el ejemplo de la danza de los valores *p*, el intervalo de confianza del valor *p* de nuestro estudio es solo uno más del baile de los intervalos de confianza. Por ello, hay que tener en cuenta que el resultado estadísticamente significativo de un solo estudio o experimento no significa que se tiene la certeza del hallazgo, pues será necesario replicar ese hallazgo y argumentar teóricamente para sacar conclusiones más cercanas a la realidad. Del mismo modo, un resultado estadísticamente no significativo, pero con fuerte argumentación teórica, debe explorarse nuevamente mejorando el diseño y no dejarlo abandonado en el "cajón" de los resultados mal llamados "resultados nulos".

También se puede consultar el trabajo del profesor Kristoffer Magnusson que ofrece una visualización muy didáctica del concepto de intervalo de confianza, pudiéndose realizar simulaciones (Frías-Navarro & Pascual-Soler, 2022, p. 296). A la derecha de esa imagen están los intervalos de confianza (líneas horizontales) de cada media muestral (simbolizada por un punto: *simple mean*). La línea vertical representa a la media poblacional o parámetro (*population mean)*. En este caso, la media poblacional es cero y aproximadamente el 95% de los intervalos incluyen dicho valor poblacional al tener en su intervalo el valor de 0. Los intervalos que no incluyen el valor de 0 (valor del parámetro) serán aproximadamente el 5% restante.

Como se observa, la menor o mayor amplitud del intervalo no está relacionado con tener o no el valor poblacional en dicho intervalo.

https://rpsychologist.com/d3/ci/



En el informe de investigación se estimarán los intervalos de confianza del coeficiente de consistencia interna y del tamaño del efecto de diferencia de medias estandarizada, *d* de Cohen cuando se realicen contrastes de hipótesis entre dos medias, por ejemplo, cuando se ejecuta la prueba de Tukey y se van contrastando la diferencia entre las medias dos grupos. Tal y como se detalla en el manual (Frías-Navarro & Pascual-Soler, 2022, p. 70):

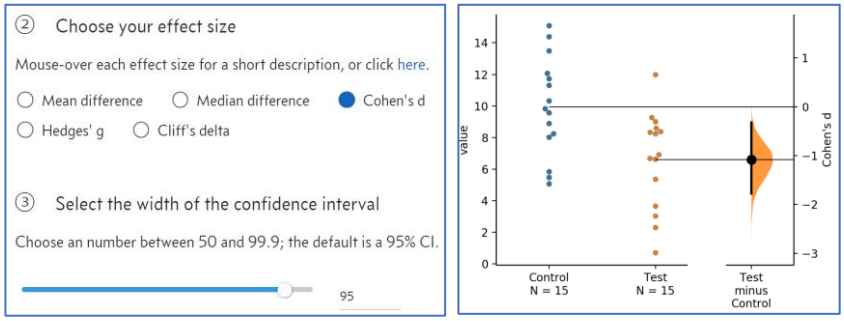
> El grupo de trabajo de inferencia estadística de la American Psychological Association (Wilkinson & APA Task Force on Statistical Inference, 1999) y las tres últimas ediciones del Manual de la APA (American Psychological Association, 2001, 2010, 2020) señalan de forma destacada que los investigadores e investigadoras deben estimar el valor del tamaño del efecto y su intervalo de confianza junto al valor *p* de probabilidad, siempre que sea posible. El manual de estilo APA (7ª edición) (American Psychological Association, 2020) propone ajustarse a los estándares JARS (Quantitative Design Reporting Standards, JARS (**https://apastyle.apa.org/jars/**) (Appelbaum y cols., 2018), donde se detalla que se debe informar junto al valor *p*, siempre que sea posible, "*el tamaño del efecto estimado y los intervalos de confianza de cada prueba de inferencia realizada*".

También se puede consultar la página 183 del manual (Frías-Navarro & Pascual-Soler, 2022):

> Sin embargo, desde el punto de vista del diseño de la investigación y la Práctica Basada en la Evidencia, es importante ir más allá del valor *p* de probabilidad (Frías-Navarro y cols., 2002). Así, el investigador o investigadora no debe centrar todos sus esfuerzos únicamente en 1) decidir si mantiene o no la hipótesis nula (significación estadística), pues es fundamental llevar a cabo una interpretación más allá del valor *p*, recurriendo al 2) análisis e interpretación del tamaño del efecto y su intervalo de confianza (significación del tamaño del efecto), contextualizando la magnitud de los efectos hallados dentro del área de investigación del fenómeno objeto de estudio, 3) a la interpretación clínica o sustantiva del hallazgo, basada en el juicio del experto o juicio clínico, respecto a su utilidad dentro de los objetivos del estudio (significación clínica) y, 4) también, a la calidad del diseño de investigación que se ha ejecutado, llevando a cabo una valoración crítica del control efectuado con el diseño del estudio sobre las amenazas a la validez interna, externa, de constructo y de conclusión estadística (valorar conscientemente y de forma juiciosa la calidad de la evidencia hallada).

Una actividad muy útil consiste en analizar los datos explorando el gráfico Gardner-Altman (Frías-Navarro & Pascual-Soler, 2022, p. 273): "'Gardner-Altman two-groups estimation plot' o 'Paired Gardner-Altman plot' (Gardner & Altman, 1986)". La aplicación para diseños entre-grupos se encuentra en:

https://www.estimationstats.com/#/analyze/two-independent-groups



Anexo 4. Contraste de hipótesis. Apuntes breves sobre conceptos vinculados al contraste de hipótesis

A continuación, se realiza un repaso de los aspectos clave del contraste de hipótesis que es una herramienta fundamental en el proceso de diseño de una investigación. En el manual hay un bloque de capítulos dedicados a la explicación de diferentes diseños de investigación, su cálculo, interpretación y redacción. Es muy conveniente estudiar las descripciones de los conceptos clave de la materia que se han desarrollado en uno de los Anexos del manual.

Contraste de hipótesis. El contraste de hipótesis se realiza con datos muestrales y facilita tomar decisiones que contribuyen al avance del conocimiento científico dentro de un contexto concreto de investigación. El contraste de hipótesis comienza asumiendo que la hipótesis nula es cierta y requiere de evidencia o pruebas para rechazarla. Se trata de hacer inferencias acerca de una población a través de los datos de una muestra.

Hipótesis estadísticas. Una hipótesis estadística, como la hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alternativa (H_1), plantea una afirmación respecto a un parámetro de la población.

Hipótesis nula (H_0). Generalmente H_0 afirma que no hay efecto en la población o ausencia de diferencia entre los grupos. Y esta afirmación es la que se asume como verdadera antes de recoger los datos y es que la que se mantiene (si $p > .05$) o se rechaza (si $p \leq .05$) cuando se ejecuta el análisis del contraste de hipótesis. La decisión acerca de mantener o rechazar la hipótesis nula es la única que se realiza de forma directa tras analizar los datos con el contraste de hipótesis y siempre se inicia el proceso asumiendo que es cierta (distribución muestral del estadístico se realiza bajo dicha afirmación), pero si se rechaza entonces sí se puede aceptar la hipótesis alternativa.

Hipótesis alternativa (H_1). En cambio, la (H_1) plantea la posición opuesta a la hipótesis nula y representa el resultado que la investigadora o investigador desearía probar: sí hay efecto o sí difieren los grupos. Pero esta hipótesis solo se puede aceptar cuando la hipótesis nula puede ser rechazada, con un margen de error de equivocarnos.

Decisión estadística. Para ayudarnos a tomar la decisión estadística de mantener o rechazar H_0 es necesario calcular el estadístico seleccionado para probar la hipótesis sustantiva del estudio analizando los datos de la muestra: *t*, *r*, *F*… La decisión estadística de mantener o rechazar H_0 se toma comparando el valor del resultado del estadístico con un valor crítico o tabular que está determinado por el nivel de confianza (alfa) que el investigador o investigadora elige (suele ser .05). Si el valor del estadístico se encuentra en la región crítica entonces se rechaza la hipótesis nula en favor de la hipótesis alternativa. En caso contrario, no se puede rechazar la hipótesis nula y por ello se mantiene.

Interpretación de la decisión estadística. Mantener la hipótesis nula no significa aceptar que no hay efecto o relación entre las variables de nuestra investigación. Es decir, mantener la hipótesis nula no significa que la aceptemos como verdadera en nuestros datos. Solo se trata de un resultado no concluyente dado que no hay suficiente evidencia o pruebas para apoyar a la hipótesis alternativa.

Errores estadísticos. Es muy importante tener claro que el contraste de hipótesis se basa en resultados de probabilidad. Incluso si se llega a la conclusión de que hay un efecto o una relación entre las variables (rechazar la hipótesis nula) nunca será una verdad absoluta porque siempre hay una probabilidad de error al realizar dicha conclusión. Del mismo modo, también hay una probabilidad de equivocarnos si la decisión fue mantener la hipótesis nula. Y hay dos tipos de errores estadísticos cuando se lleva a cabo un contraste de hipótesis: el error de Tipo I y el error de Tipo II.

Error de tipo I (α). El error de Tipo I ocurre cuando se rechaza la hipótesis nula, pero realmente es cierta en la población. Se conoce como error alfa.

Error de tipo II (β). El error de Tipo II ocurre cuando mantenemos la hipótesis nula, pero realmente es falsa en la población porque la hipótesis que es verdadera es la hipótesis alternativa. Se conoce como error beta.

Alfa. El nivel de significación (alfa) que la investigadora o el investigador elige a priori antes de recoger los datos determina la probabilidad de cometer un error de Tipo I.

Potencia estadística (1 - beta). La potencia estadística es la probabilidad que hay en ese contraste estadístico de correctamente rechazar la hipótesis nula cuando la hipótesis alternativa es verdadera.

Valor *p*. El valor *p* es un elemento clave en el contraste de hipótesis. El valor *p* es la probabilidad de observar un valor del estadístico (como, por ejemplo, la media, la proporción, la diferencia de medias …) tan extremo, o más extremo, que el valor del estadístico obtenido en el estudio (resultado empírico), asumiendo que la hipótesis nula es cierta. Es decir, asumiendo los valores de la distribución muestral del estadístico que se ha confeccionado bajo la afirmación de la hipótesis nula de efecto cero o ausencia de relación entre las variables.

Interpretar el valor *p*. El valor *p* de probabilidad se compara con el valor de alfa o nivel de significación fijado a priori o antes de recoger los datos. Un valor de *p* pequeño (generalmente ≤ al valor de alfa) indica que el resultado observado de la prueba estadística es muy improbable bajo la afirmación de la hipótesis nula y, por ello, nos conduce a rechazarla.

Significación estadística / Tamaño del efecto / Importancia del resultado. Un resultado estadísticamente significativo ($p \leq$ alfa) no significa que sea un resultado importante. Podría serlo, pero eso no lo dice su valor *p*. Del mismo modo, un resultado estadísticamente no significativo ($p >$ alfa) no significa que sea un resultado poco importante. Podría serlo, pero eso no lo dice su valor *p*. La significación estadística (vinculada al valor *p*) se refiere a la probabilidad del resultado (resultado de la prueba empírica aplicada) en una distribución muestral de la hipótesis nula que plantea que cualquier diferencia es azarosa porque la diferencia en la población es cero. La importancia del resultado está relacionada con el tamaño del efecto o la magnitud de la relación entre las variables (significación del efecto) y a su potencial impacto en el mundo real tal y como sea valorado por el juicio de la experta / la investigadora o experto / investigador (significación sustantiva o importancia práctica). En este sentido, un resultado estadísticamente significativo y con un tamaño del efecto grande podría ser considerado poco importante por el profesional o clínico en su ámbito de estudio. Del mismo modo, un resultado estadísticamente no significativo y con un tamaño del efecto pequeño podría ser considerado importante por el profesional o clínico en su contexto de trabajo. De ahí la importancia de valorar cada tamaño del

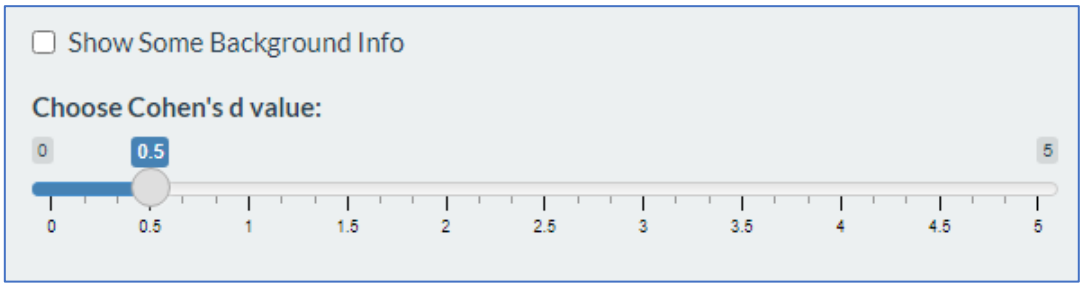
efecto o magnitud de la relación en cada contexto de estudio y no generalizar con el uso automático de los valores típicos de referencia de efecto/ relación pequeño, mediano o grande si conocemos o tenemos información de la realidad del constructo o fenómeno objeto de análisis.

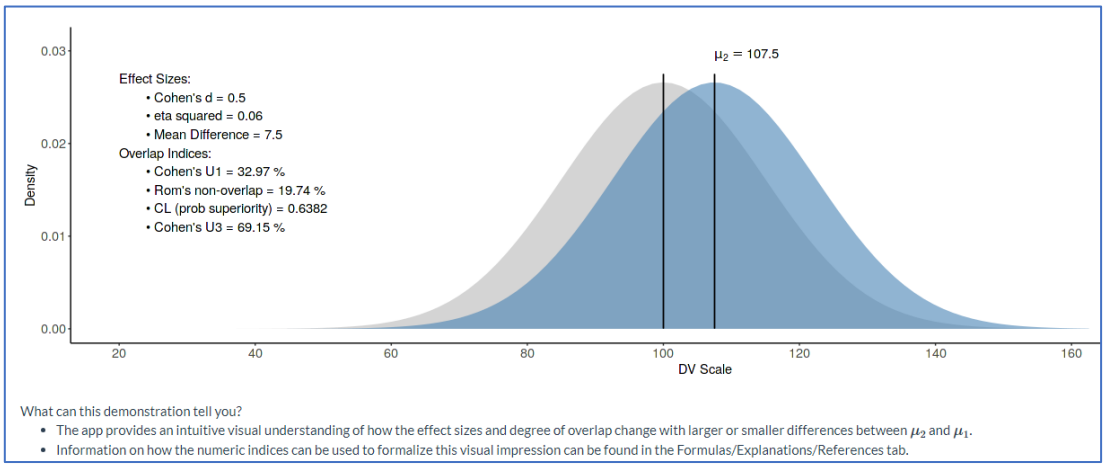
Anexo 5. Tamaño del efecto. Páginas Web para entender el concepto de tamaño del efecto y para realizar su cálculo

A continuación, se detallan unas páginas Web muy didácticas para entender el concepto de tamaño del efecto y para realizar su cálculo.

1. Página Web: "*Effect size and distribution overlap*" (Bruce Dudek, Albany University). Se trata de una aplicación app que realiza una representación visual de dos distribuciones de hipotéticas poblaciones que difieren en sus medias. Las distribuciones son normales. La aplicación permite observar cómo las diferencias entre las medias poblacionales se relacionan con los tamaños del efecto y cómo se superponen las distribuciones. La diferencia entre las dos medias se controla con el control deslizante que permite especificar el valor del parámetro poblacional *d* de Cohen (δ). Luego, el usuario o usuaria puede observar cómo el cambio del valor de *d* se relaciona con la distancia entre la media del "grupo de tratamiento" y la media del "grupo de control". Esta aplicación se encuentra en la siguiente dirección web:

https://shiny.rit.albany.edu/stat/effectsizes_overlap/



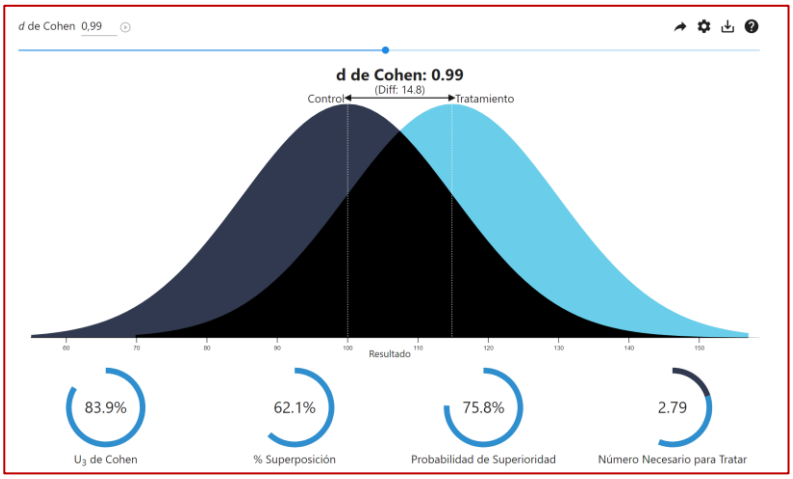


Cohen's *U1* *describes the non-overlap of the two distributions (expressed here as a percentage)*. El estadístico ***U1* de Cohen** describe la no superposición o no solapamiento de las dos distribuciones (expresada aquí como porcentaje).

Cohen's *U3* *describes the proportion/percentage of distribution 2 exceeds the mean of distribution 1 - in our illustration, the mean of the second population is always larger than the mean of population 1. Thus when the distributions have the same mean, U3 will be 50%. U3 has been described as an intuitively comfortable way of describing the degree to which distributions overlap (or don't overlap). It is calculated here as a percentage*. El estadístico ***U3* de Cohen** describe la proporción/porcentaje de la distribución del grupo 2 que excede la media de la distribución del grupo 1; en nuestra ilustración, la media de la segunda población siempre es mayor que la media de la población 1. Por lo tanto, cuando las distribuciones tienen la misma media, ***U3* será 50 %**. U3 se ha descrito como una forma intuitivamente fácil de describir el grado en que las distribuciones se superponen (o no se superponen). Aquí se calcula como porcentaje.

2. Página Web: "Effect size and distribution overlap" (Kristoffer Magnusson, tiene un proyecto sobre la *d* de Cohen y otros estadísticos). Esta aplicación app es muy intuitiva y útil y permite obtener la siguiente información: la superposición visual, la U3 de Cohen, la probabilidad de superioridad, el porcentaje de superposición y el número necesario para tratar (NNT). También permite cambiar la desviación estándar y muestra la diferencia no estandarizada. Esta aplicación se encuentra en la siguiente dirección web:

https://rpsychologist.com/es/cohend/



Tamaño del efecto en Lenguaje Común (*LC*). Common Language Effect Size (*CL*, McGraw & Wong, 1992): tamaño del efecto en *lenguaje común*. Se trata de estimar la *probabilidad de superioridad* de un grupo respecto al otro (Probability of superiority, *PS*) (Grissom & Kim, 2012, pp. 149-165).

Este estadístico del tamaño del efecto es el más simple de interpretar, pues expresa la magnitud de la diferencia entre dos puntuaciones medias en términos de un valor de probabilidad. Es decir, estima la probabilidad de obtener un valor de diferencia entre las dos medias superior a cero en una distribución normal cuya media es la diferencia observada entre las dos medias (Valera-Espín & Sánchez Meca, 1997). Por ejemplo, si *CL* = .65 entonces se puede interpretar señalando que el 65% de las veces un sujeto extraído al azar de un grupo obtendrá un valor mayor que un sujeto extraído al azar del otro grupo. Cuanto mayor la probabilidad mayor es el tamaño del efecto.

La idea que subyace a este tipo de estadísticos es la siguiente: si las puntuaciones de un grupo A no difieren de las puntuaciones de otro grupo B (efecto = 0) entonces la probabilidad de que una puntuación cualquiera de un sujeto del grupo A sea mayor que la de otro sujeto del grupo B será la misma que la probabilidad de que una puntuación de un sujeto de un grupo A sea menor que la del otro grupo B. Es decir, la probabilidad de superioridad será del 50%, *PS* = .5.

$$P(Ya > Yb) = P(Ya < Yb)$$

Entonces, el valor *LC* aumentará y tenderá a 1 cuanto mayor serán las puntuaciones del grupo A respecto a las del grupo B. Y las puntuaciones del grupo A tenderán más a 0 cuanto menores sean las puntuaciones del grupo A respecto al grupo B.

En la siguiente imagen, publicada en Altoè et al. (2020), se puede reflexionar sobre el tamaño del efecto en términos de *d* de Cohen y los estadísticos *CL* y *U3*:

> Front Psychol. 2020 Jan 14;10:2893. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02893. eCollection 2019.

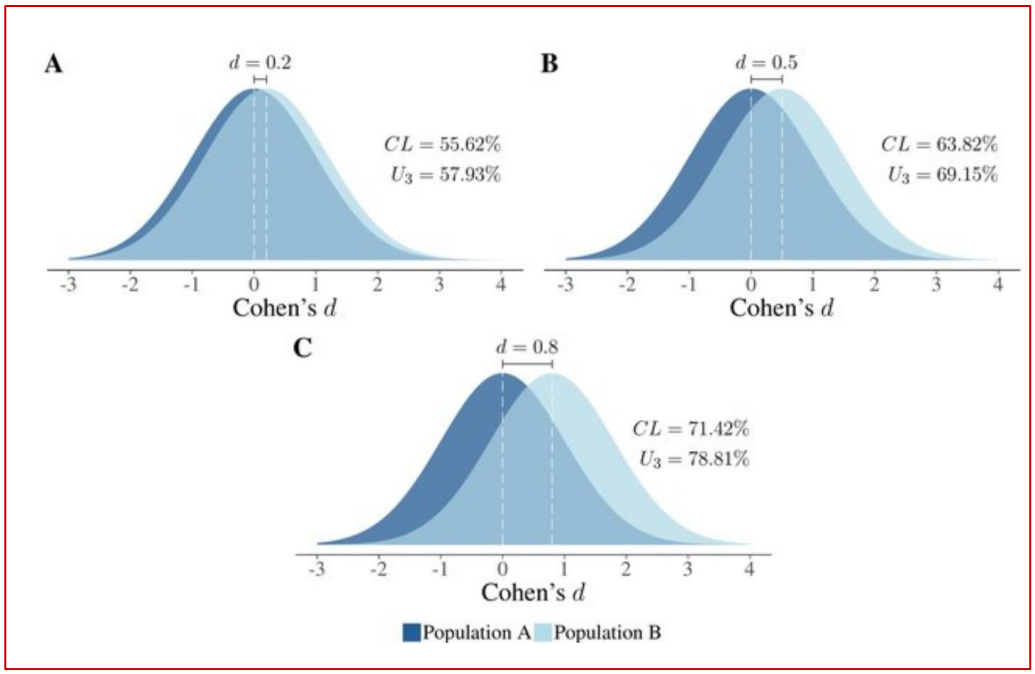
Enhancing Statistical Inference in Psychological Research via Prospective and Retrospective Design Analysis

Gianmarco Altoè [1], Giulia Bertoldo [1], Claudio Zandonella Callegher [1], Enrico Toffalini [2], Antonio Calcagnì [1], Livio Finos [1], Massimiliano Pastore [1]

Affiliations + expand

PMID: 31993004 PMCID: PMC6970975 DOI: 10.3389/fpsyg.2019.02893

Free PMC article


A
d = 0.2
CL = 55.62%
U3 = 57.93%
-3 -2 -1 0 1 2 3 4
Cohen's d
B
d = 0.5
CL = 63.82%
U3 = 69.15%
-3 -2 -1 0 1 2 3 4
Cohen's d
C
d = 0.8
CL = 71.42%
U3 = 78.81%
-3 -2 -1 0 1 2 3 4
Cohen's d
Population A
Population B

Anexo 6. Conversiones. Programas para estimar el tamaño del efecto y para realizar conversiones entre diferentes estadísticos

→ Para **estimar el tamaño del efecto** se puede consultar la siguiente página Web denominada *Psychometrica*. También permite realizar **conversiones** entre los valores de diferentes estadísticos del tamaño del efecto:

https://www.psychometrica.de/effect_size.html

O también se puede consultar en la Campbell Collaboration:

https://www.campbellcollaboration.org/research-resources/effect-size-calculator.html

→ Para **realizar conversiones entre diferentes índices del tamaño del efecto** se puede consultar la siguiente página Web: Effect size converter

https://www.escal.site/

En este capítulo del libro de Borenstein sobre su programa de meta-análisis denominado "*Comprehensive Meta-analysis*" se puede consultar información sobre la conversión entre los valores de los diferentes estadísticos del tamaño del efecto y las formulas:

https://www.meta-analysis.com/

https://www.meta-analysis.com/downloads/Meta-analysis%20Converting%20among%20effect%20sizes.pdf

Y también se puede consultar el material "*Converting between effect sizes*" (2016) de Campbell Collaboration:

Polanin,J. R.,Snilstveit, B. (2016). *Campbell Methods Policy Note on Converting between Effect Sizes* (Version 1.1, updated December2016). Oslo: The Campbell Collaboration. https://doi.org/10.4073/cmpn.2016.3

https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.4073/cmpn.2016.3

Y es muy recomendable leer el trabajo del profesor Lakens (2013) sobre el tamaño del efecto y su cálculo donde señala: "Este artículo tiene como objetivo

proporcionar una introducción práctica sobre cómo calcular e informar los tamaños del efecto para las pruebas *t* y ANOVA de modo que los tamaños del efecto puedan usarse en análisis de potencia y meta-análisis a priori". Se puede acceder al artículo en:

Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: a practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in Psychology*, *4*, 863. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00863

También en el manual de Frías-Navarro y Pascual-Soler (2022) hay un capítulo donde se detalla el concepto y la estimación del tamaño del efecto y se ofrecen las formulas e información básica sobre programas que realizan las conversiones entre los diferentes estadísticos.

Frías-Navarro, D. y Pascual-Soler, M. (Eds.). (2022). *Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados*. Palmero Ediciones.

Anexo 7. Apuntes básicos sobre el uso de programas estadísticos. SPSS, JASP, JAMOVI

El material, ***Apuntes básicos sobre el uso de programas estadísticos***, está formado por varios documentos que recogen apuntes básicos para trabajar con el programa SPSS fundamentalmente junto con JAMOVI y JASP. Los materiales que forman dichos apuntes se describen se encuentran en los siguientes enlaces.

1. SPSS.

La guía completa de usuario de SPSS (versión 28) se encuentra en:

https://www.ibm.com/docs/en/SSLVMB_28.0.0/pdf/es/IBM_SPSS_Statistics_Core_System_User_Guide.pdf

Y también se puede consultar esta guía básica de "Manual elemental de uso de IBM SPSS Statistics (v.29)":

https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/207044/1/Manual-SPSS29.pdf

También se puede trabajar con los programas de análisis estadísticos gratuitos. Conviene tener en cuenta que estos programas se actualizan cada cierto tiempo. En el manual de la materia también se detallan ejemplos concretos con estos programas gratuitos para los diferentes diseños de investigación. Concretamente, se puede trabajar con los programas de JASP y JAMOVI que se detallan a continuación.

2. JASP. Se encuentra en Internet. En los siguientes enlaces hay materiales:

*En este enlace hay un manual:

http://static.jasp-stats.org/JASPGuideEspanol.pdf

*En este enlace hay un tutorial de Dora Matzke:

https://www.bayesianspectacles.org/a-free-course-book-on-bayesian-inference-1-preface-synopsis-jasp/ y un enlace al libro (2023, Eric-Jan Wagenmakers & Dora Matzke) donde hay algunos capítulos en abierto sobre el tema de la inferencia bayesiana y el programa JASP.

3. JAMOVI. Se encuentra en Internet. En los siguientes enlaces se accede a diferentes materiales que describen el uso del programa JAMOVI:

**Manual de Introducción a Jamovi* de Badiella et al. (2021). Servei d'Estadística Aplicada, Universitat Autònoma de Barcelona.

https://sct.uab.cat/estadistica/sites/sct.uab.cat.estadistica/files/manual_de_estadistica_con_jamovi.pdf

**MUJADES*: *Manual d'u s de jamovi per anàlisi de dades en estudis socials* de Ajenjo Cosp et al. (2021).

https://ddd.uab.cat/pub/recdoc/2021/238222/MUJADES_v1.4.pdf

**Una introducción a JAMOVI*, Berrendero. Universidad Autónoma de Madrid:

https://verso.mat.uam.es/~joser.berrendero/blog/tutorial-jamovi.pdf

**Psicometría aplicada Guía para el análisis de datos y escalas con jamovi* de Elosua y Egaña (2020). Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea:

https://web-argitalpena.adm.ehu.es/pdf/USPDF201508.pdf

*Navarro, D. J. & Foxcroft, D. R. (2022). *Learning statistics with jamovi: a tutorial for psychology students and other beginners*. (Version 0.75). DOI: 10.24384/hgc3-7p15

https://davidfoxcroft.github.io/lsj-book/

**Guía rápida Jamovi* de Martín Tamayo. Universidad de Granada:

https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/80353/JAMOVI_GUIARAPIDA1a6.pdf?sequence=1&isAllowed=y

**Tutorial de JAMOVI* de ESTAMÁTICA:

https://estamatica.net/tutorial-jamovi/

**Tutorial en YouTube* de Daniel Gibal:

https://www.youtube.com/@danielgibal5293

**Introducción a JAMOVI* de León Gómez. Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia:

https://jdleongomez.info/es/post/jamovi/

SPSS: invertir y sumar variables

Invertir la escala de respuesta de un ítem: recodificar en diferentes variables y Sumar ítems para calcular la puntuación total.

Por ejemplo, en las variables de prejuicio sutil y manifiesto hay que invertir ciertos ítems antes de sumarlos para obtener las dos puntuaciones totales. El enlace es el siguiente:

https://www.uv.es/friasnav/InvertirSumarVariables.pdf

En este enlace hay un resumen visual de los pasos de invertir y sumar:

https://www.uv.es/friasnav/SPSS_RESUMEN_Invertir_Sumar.pdf

SPSS: fusionar variables

Fusionar dos o más variables y crear una nueva variable. Por ejemplo, está función se utiliza para crear la tipología de prejuicio con los grupos de igualitarios, sutiles, fanáticos y grupo de error. Consiste en fusionar las puntuaciones de dos variables dicotomizadas de prejuicio (por ejemplo, las condiciones de las dos variables de “prejuicio sutil alto” y “prejuicio manifiesto bajo”) en un grupo o condición de una nueva variable que podemos denominar Tipología. En este caso se crea el grupo de sutiles de los cuatro grupos que se pueden crear en la variable de Tipología al llevar a cabo la fusión de dos variables dicotomizadas en dos grupos cada una de ellas: igualitarios, sutiles, fanáticos y error. Se procede con la fusión del resto de condiciones de las variables dicotomizadas hasta formar los cuatro grupos de la nueva variable fusionada denominada Tipología.

El enlace es el siguiente:

https://www.uv.es/friasnav/SPSS_Fusionar.pdf

SPSS: fiabilidad. Consistencia interna de los ítems

Análisis de la consistencia interna de un grupo de ítems y cálculo de su intervalo de confianza. Alfa de Cronbach. Omega de McDonald. Este material explica cómo estimar la consistencia interna y su intervalo de confianza. Es necesario calcular la consistencia interna de los ítems que forman cada variable que se utiliza como suma de un conjunto de ítems. Por ejemplo, la consistencia

interna de los 10 ítems que forman la variable de prejuicio sutil o el análisis de los 10 ítems que forman la variable de prejuicio manifiesto.

El enlace es el siguiente:

https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf

SPSS: diseño entre-grupos A > 2

En el Manual de referencia se explican los conceptos fundamentales para llevar a cabo los análisis de las hipótesis y la redacción de los resultados. Por ejemplo, la variable de los tres grupos de Tipología: igualitarios, sutiles y fanáticos podría ser utilizada en una hipótesis como variable de grupo o variable independiente asignada (no manipulada). Para ello, se aplica un diseño entre-grupos unifactorial univariado A = 3 (Tipología: igualitarios, sutiles, fanáticos) respecto a una determinada variable dependiente o de resultados como, por ejemplo, las emociones positivas. El enlace donde se explica un ejercicio de diseño entre-grupos unifactorial univariado A = 3 es el siguiente:

https://www.uv.es/friasnav/A=3Explicacion.pdf

Referencias

Ahmadi, A., Yazdizadeh, B., Doshmangir, L., Majdzadeh, R., & Asghari, S. (2022). PROTOCOL: Systematic review of methods to reduce risk of bias in knowledge translation interventional studies in health-related issues. *Campbell Systematic Reviews*, *18*(2), e1236. https://doi.org/10.1002/cl2.1236

Frías-Navarro, D. (2015). *Adaptación al castellano del instrumento de Prejuicio Manifiesto y Sutil de Pettigrew y Meertens* (1995): PMPS-20. Universidad de Valencia, España. [Spanish adaptation of the instrument Subtle Prejudice and Blatant Prejudice of Pettigrew and Meertens (1995): PMPS-2015. University of Valencia. Spain]. http://www.uv.es/friasnav/PMPS20.pdf

Frías-Navarro, D. (2015). *Escala de emociones*. Universidad de Valencia (España). Disponible en: http://www.uv.es/friasnav/PMPS.pdf

Frías-Navarro, D. (2020). *Herramientas para la redacción del informe de investigación. 7ª edición del Manual de Publicación APA (American*

Psychological Association): escribir los números. Disponible en: http://www.uv.es/friasnav/EscribirnumerosFormatoAPA.pdf

Frías-Navarro, D. (2021). *Apuntes básicos sobre el uso de programas estadísticos*. Universidad de Valencia. España.

Frías-Navarro, D. (2021). *Apuntes de consistencia interna de las puntuaciones de un instrumento de medida*. Universidad de Valencia. España. Disponible en: https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf

Frías-Navarro, D. (2022). *Anotaciones sobre el Manual "Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados". Recomendaciones para la redacción de los resultados*. Universidad de Valencia. España.

Frías-Navarro, D. (2023). *Materiales y recomendaciones para elaborar las citas y las referencias bibliográficas de un texto científico*. Universidad de Valencia. Se refiere a la segunda parte del material de "Esquemas. Recomendaciones".

Frías-Navarro, D. (2024). *Esquemas. Recomendaciones para elaborar el informe de investigación: lectura y valoración crítica (parte 1)*. Universidad de Valencia. [Material fundamental para elaborar el informe y es la guía de las clases de Informe].

Frías-Navarro, D. (2024*). Página web con información para realizar el Trabajo Fin de Grado (TFG)*. Universidad de Valencia.

Frías-Navarro, D. (2024). *Videos docentes sobre planificación, ejecución e interpretación de los resultados de un diseño de investigación*. Universidad de Valencia. https://www.uv.es/friasnav/VIDEOS

Frías-Navarro, D., & Pascual-Soler, M. (Eds.). (2022). *Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados*. Palmero Ediciones. [Manual de la asignatura].

Frías-Navarro, D., & Berríos-Riquelme, J. (2024). Material bibliográfico y de consulta sobre prejuicio, discriminación y migraciones (movilidad humana). Universidad de Valencia. https://www.uv.es/friasnav/RazonesEmigrarBibliografia.pdf [Material bibliográfico y de consulta sobre migraciones y prejuicio (movilidad humana) dirigido a la formación del alumnado: Bibliografía extensa.

Bibliografia 1. Esta información es una ayuda para elaborar vuestro trabajo de revisión teórica].

Frías-Navarro, D., & Pascual-Soler, M. (Eds.) (2022). *Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados*. Palmero Ediciones.

Frías-Navarro, D., Monterde-i-Bort, H., & Peris, F. (2009). La medida del prejuicio manifiesto y sutil. *X Congreso Virtual de Psiquiatria Interpsiquis*, febrero de 2009. https://psiquiatria.com/bibliopsiquis/la-medida-del-prejuicio-manifiesto-y-sutil/

Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: a practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in Psychology*, *4*, 863. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00863

Lakens, D. (2022). *Improving Your Statistical Inferences*. Retrieved from https://lakens.github.io/statistical_inferences https://doi.org/10.5281/zenodo.6409077 https://lakens.github.io/statistical_inferences/

Pettigrew, T. F., & Meertens, R. W. (1995). Subtle and blatant prejudice in Western Europe. *European Journal of Social Psychology*, *1*(25), 57-75. https://doi.org/10.1002/ejsp.2420250106

Pigott, T. D., & Polanin, J. R. (2020). Methodological guidance paper: High-quality meta-analysis in a systematic review. *Review of Educational Research*, *90*(1), 24-46. https://doi.org/10.3102/00346543198771

Polanin,J. R. & Snilstveit, B. (2016). *Campbell Methods Policy Note on Converting between Effect Sizes* (Version 1.1, updated December2016). Oslo: The Campbell Collaboration. ttps://doi.org/10.4073/cmpn.2016.3

Valera Espín, A., & Sánchez Meca, J. (1997). Pruebas de significación y magnitud del efecto: Reflexiones y propuestas. *Anales de Psicología*, *13*(1), 85-90. https://revistas.um.es/analesps/article/view/30831

Wulff, J. N., Sajons, G. B., Pogrebna, G., Lonati, S., Bastardoz, N., Banks, G. C., & Antonakis, J. (2023). Common methodological mistakes. *The Leadership Quarterly*, *34*(1), 101677. https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2023.101677

16/09/2024