



Revista Latinoamericana de Psicología

ISSN: 0120-0534

direccion.rlp@konradlorenz.edu.co

Fundación Universitaria Konrad Lorenz

Colombia

Ripoll, Pilar; González Navarro, Pilar; Zornoza, Ana; Oregon, Virginia
La influencia de los procesos de interacción, grupal y el medio de comunicación sobre la eficacia de
los grupos de trabajo

Revista Latinoamericana de Psicología, vol. 36, núm. 2, 2004, pp. 195-208

Fundación Universitaria Konrad Lorenz

Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80536202>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

LA INFLUENCIA DE LOS PROCESOS DE INTERACCIÓN GRUPAL Y EL MEDIO DE COMUNICACIÓN SOBRE LA EFICACIA DE LOS GRUPOS DE TRABAJO¹

PILAR RIPOLL*,
PILAR GONZÁLEZ-NAVARRO,
ANA ZORNOZA

Y

VIRGINIA ORENGO
Universidad de Valencia, España

ABSTRACT

Some studies have analyzed the relationships between group interaction processes and group effectiveness (e.g. Barry y Stewart, 1997; Campion, Medsker y Higgs, 1993). Empirical results generally support a positive relationship with effectiveness for synergistic processes and a negative relationship for dysfunctional processes. However, the relationships exhibit substantial variation in their magnitude. For that reason, some researchers have considered the moderated role of some context variables like the task type (Stewart y Barrick, 2000). The communication medium is other context variable that can moderate the relationship between team processes and team effectiveness. In this context, the objective of this study was to analyze the extent to which communication media moderate the relationship between group interaction processes and group effectiveness. Data were collected from a laboratory study in which 20 groups of 4 members participated. Groups were randomly assigned to different communication conditions (face-to-face and synchronous computer-mediated communication). All groups performed two types of tasks (creativity and negotiation tasks).

Key words: work groups, group interaction process, group effectiveness, communication medium.

1 Trabajo desarrollado en el marco del proyecto: "Metodología de trabajo bajo presión temporal y eficacia grupal en equipos distribuidos. Una perspectiva longitudinal". (SEC2001/3509)

* Correspondencia: PILAR RIPOLL BOTELLA. Área de Psicología Social. Facultad de Psicología. Universidad de Valencia. Blasco Ibáñez, 21. C.P. 46010 Valencia (España). E-mail: pilar.ripoll@uv.es

RESUMEN

Diversas investigaciones se han centrado en el análisis de la relación entre el proceso de interacción grupal y la eficacia de los grupos (p.e. Barry y Stewart, 1997; Campion, Medsker y Higgs, 1993). En general, los resultados muestran una relación positiva entre los procesos sinérgicos y la eficacia grupal y una relación negativa entre los procesos disfuncionales y la eficacia grupal. No obstante, existe una importante variabilidad en la magnitud de la relación en los estudios realizados. Ello ha dado lugar al desarrollo de investigaciones en las que se tiene en cuenta el papel modulador de determinadas variables del contexto como el tipo de tarea (Stewart y Barrick, 2000). Otra variable del contexto que puede estar afectando a la relación entre el proceso de interacción y la eficacia de los grupos de trabajo es el medio de comunicación. En este contexto, el objetivo del presente trabajo fue analizar el papel modulador del medio de comunicación en la relación entre el proceso de interacción y la eficacia grupal. Se realizó un estudio de laboratorio con 20 grupos de 4 miembros cada uno. Los grupos fueron asignados aleatoriamente a las diferentes condiciones de comunicación (cara a cara y comunicación sincrónica mediada por ordenador). Todos los grupos realizaban dos tipos de tareas (de generación de ideas y de negociación).

Palabras clave: grupos de trabajo, proceso de interacción grupal, eficacia grupal, canal de comunicación.

INTRODUCCIÓN

La importancia creciente de los equipos de trabajo en las organizaciones ha dado lugar al desarrollo de un cuerpo de investigación que intenta determinar qué factores contribuyen a la eficacia grupal. En este contexto, como afirman Guzzo y Dickson (1996), se han desarrollado diversos modelos de funcionamiento grupal. Una parte considerable de estos modelos comparten la perspectiva "input-proceso-output". Los inputs son condiciones que existen antes de la ejecución y pueden incluir características de los miembros, del equipo o de la organización. Los procesos describen cómo los inputs se transforman en outputs. Los outcomes son los resultados y productos de la actividad del equipo que son valorados por uno o más de sus componentes (Mathieu, Heffner, Goodwin, Salas y Cannon-Bowers, 2000).

Partiendo de estos modelos, diversos estudios se han centrado en el análisis de la relación entre los procesos de interacción grupal y los resultados del equipo (p.e. Barry y Stewart, 1997; Campion,

Medsker y Higgs, 1993; Gladstein, 1984; Mathieu, Heffner, Goodwin, Salas y Cannon-Bowers, 2000).

En general, los resultados de estos estudios muestran una relación positiva entre los procesos sinérgicos o funcionales (p.e. la coordinación entre los miembros del grupo) y la eficacia grupal y una relación negativa entre los procesos disfuncionales (p.e. el conflicto) y la eficacia grupal. Sin embargo, se ha observado una importante variabilidad en la magnitud de la relación entre los procesos y los resultados obtenidos por los grupos. Por este motivo, se ha planteado la conveniencia de considerar que dicha relación puede estar modulada por algunas variables. En este sentido, Stewart y Barrick (2000) analizan el papel modulador de una variable del contexto, como es el tipo de tarea que realiza el grupo, en la relación entre los procesos y los resultados grupales.

Otra variable del contexto en el que el grupo desarrolla su trabajo a la que cada vez se está prestando más atención por parte de los investigadores es el medio de comunicación utilizado para

realizar las tareas. Este interés creciente se debe a que cada vez es más habitual en las organizaciones laborales la utilización de tecnologías de la información (p.e. videoconferencias, sistemas audios o comunicación sincrónica mediada por ordenador) para el trabajo en grupo. Algunos de estos estudios han examinado la incidencia del medio de comunicación sobre los procesos y los resultados grupales (McGrath y Arrow, 1996; Mennecke, Valacich y Wheeler, 2000; Orengo, Ripoll, Gosálvez y Solanes, 1998; Straus, 1997; Zornoza, Orengo, Gosálvez y González-Navarro, 2001; Zornoza, Ripoll y Peiró, 2002). Sin embargo, como afirma Straus (1997), existen pocos estudios que hayan examinado directamente la asociación entre procesos y resultados en contextos de comunicación mediada por tecnologías de la información. En la medida en que las tecnologías de la información permiten transmitir menos riqueza informativa que la comunicación convencional o cara a cara, parece interesante explorar si la relación entre procesos y resultados grupales varía en función del medio de comunicación utilizado por el grupo. En este contexto, el objetivo general del presente trabajo es analizar el posible papel modulador del medio de comunicación en la relación entre los procesos de interacción y la eficacia grupal.

Como anteriormente se ha mencionado, son diversas las investigaciones que han estudiado la influencia de los procesos de interacción grupal sobre los resultados alcanzados por los grupos. Aunque son múltiples las variables del proceso que han sido analizadas, siguiendo el modelo de interacción grupal propuesto por McGrath (1990), en este estudio se distingue entre los procesos relacionados con la función de producción del grupo y los relacionados con el mantenimiento socioemocional del grupo. Entre los primeros, se contemplan la coordinación de los miembros del grupo para la realización de la tarea y la implicación con la meta. Entre los segundos, es clásica la diferenciación entre conducta socioemocional positiva y negativa (Zornoza, *et al.*, 2001).

Respecto a los resultados que se han contemplado en las investigaciones, el más frecuente es el rendimiento. No obstante, también resulta intere-

sante analizar la incidencia que tienen los procesos de interacción grupal sobre los resultados de mantenimiento del grupo como la cohesión (Straus, 1997).

Los resultados obtenidos en investigaciones realizadas con grupos que se comunican cara a cara, respecto a los procesos relacionados con la función de producción, sugieren que la coordinación entre los miembros del grupo (Weldon, Jehn y Pradhan, 1991; Weldon y Weingart, 1988, 1993) tiende a estar positivamente relacionada con el desempeño. También se ha observado que la implicación con la meta está relacionada con el nivel de desempeño y de cohesión del grupo (Klein y Mulvey, 1995; Mulvey y Klein, 1998). No obstante, se observa una elevada variabilidad en la magnitud de la relación entre los procesos de interacción y los resultados grupales en función de la complejidad de la tarea y el nivel de interdependencia entre los miembros del grupo que requiere la tarea para su realización. En las tareas donde no se requiere mucha interacción, la relación entre procesos y desempeño puede ser menos intensa que en las tareas donde se requiere mucha interacción por parte de los miembros del grupo (Stewart y Barrick, 2000). Como Wood y Locke (1990) han explicado, hay pocas maneras de ejecutar una tarea sencilla. Por tanto, para este tipo de tareas, un elevado nivel de implicación con la meta y un elevado énfasis en la coordinación, no contribuirán de manera tan intensa a la mejora del desempeño en comparación con aquellas tareas que exigen altos niveles de interdependencia entre los miembros del grupo.

La misma lógica es aplicable a los procesos relacionados con el mantenimiento socioemocional del grupo. En diversos estudios se ha observado que diferentes aspectos que favorecen el mantenimiento socioemocional del grupo están relacionados con los resultados grupales. Así, los resultados de anteriores investigaciones sugieren que la comunicación abierta en el grupo influye positivamente en sus resultados (Campion, Medsker y Higgs, 1993; Stewart y Barrick, 2000). También se ha observado que el apoyo social favorece el rendimiento grupal (Campion, Medsker y Higgs, 1993). En esta línea, cabe esperar que los grupos cuyos miembros se

muestran amistosos y respetuosos, y escuchan las opiniones de los otros obtengan mejores resultados. Por tanto, la conducta socioemocional positiva favorecerá la obtención de unos buenos resultados. Por otra parte, en los grupos donde se expresan en mayor medida opiniones negativas y actitudes de rechazo hacia los otros cabe esperar que los resultados sean peores. Es decir, la conducta socioemocional negativa dificultará la obtención de unos buenos resultados. No obstante, estas relaciones pueden ser más intensas en tareas que requieren mayores niveles de interdependencia entre los miembros del grupo.

Por tanto, es posible afirmar que en el estudio de la influencia de los procesos de interacción grupal sobre los resultados es conveniente atender al tipo de tarea que realiza el grupo. Por ello, en el presente estudio se consideran dos tipos de tareas: de generación de ideas y de negociación. Siguiendo el modelo circunflejo de las tareas grupales (McGrath, 1984), es posible afirmar que las tareas de generación de ideas son las que menos exigencias de coordinación entre los miembros del grupo presentan mientras que las de negociación exigen mayor nivel de coordinación.

Adicionalmente, el tipo de tarea que el grupo tiene que realizar interactúa con la tecnología que utiliza para comunicarse (McGrath y Hollingshead, 1994; Straus y McGrath, 1994), de tal manera que la incidencia de dicha tecnología sobre los resultados del grupo dependerá del ajuste entre la riqueza ofrecida por la misma y las demandas requeridas por la tarea. Como hemos dicho anteriormente, una tarea de generación de ideas no requiere el mismo nivel de interdependencia entre los miembros del grupo que una tarea de negociación. Respecto al medio de comunicación que utiliza el grupo, la comunicación sincrónica mediada por ordenador permite transmitir menos riqueza de información que el medio de comunicación convencional (cara a cara). Partiendo de estos planteamientos derivados del modelo de ajuste entre la tarea y la tecnología (McGrath y Hollingshead, 1994), diversos estudios han demostrado que la comunicación mediada por ordenador es un medio adecuado para la generación de ideas (Dennis y Valacich, 1993;

Gallupe, *et al.*, 1992; Valacich, Dennis y Connolly, 1994). Además, se ha observado que los grupos que se comunican cara a cara obtienen mejores resultados que los que lo hacen a través del ordenador en las tareas de negociación (Mennecke, Valacich y Wheeler, 2000).

En síntesis, de lo dicho hasta aquí podemos destacar primero que, a mayor necesidad de coordinación exigida por la tarea más relevante es el proceso de interacción en la determinación de los resultados grupales y segundo, que a mayor necesidad de coordinación exigida por la tarea mejores resultados obtendrán los grupos que se comunican cara a cara en comparación con los que lo hacen a través del ordenador.

A partir de estos planteamientos, podemos esperar que la forma como se desarrolla el proceso de interacción grupal será más importante en la determinación de los resultados del grupo cuando no existe ajuste entre la tarea y la tecnología. En los casos en los que no existe ajuste entre las exigencias de coordinación de la tarea y la riqueza de información que puede ser transmitida a través del medio de comunicación será necesario que los miembros del grupo estén más implicados y dediquen más tiempo a la coordinación para obtener unos buenos resultados grupales. En estos casos, también cabe esperar que la conducta socioemocional afectará de manera más intensa a los resultados del grupo. Por ello, formulamos las siguientes hipótesis:

H1. En tareas que requieren bajos niveles de coordinación, es decir, en tareas de generación de ideas, la relación entre los procesos de interacción (coordinación entre los miembros del grupo, implicación con la meta y conducta socioemocional positiva y negativa) y los resultados obtenidos por los grupos (rendimiento grupal y cohesión) será más intensa en los grupos que se comunican cara a cara en comparación con los que se comunican a través del ordenador.

H2. En tareas que requieren niveles altos de coordinación entre los miembros del grupo (tareas de negociación), la relación entre los pro-

cesos de interacción y los resultados obtenidos por los grupos será más intensa en los grupos que se comunican a través del ordenador en comparación con los que se comunican cara a cara.

MÉTODO

Diseño de la investigación, muestra y procedimiento

El presente estudio se ha planteado como un experimento de laboratorio en el que participaron 80 participantes, organizados en 20 grupos de 4 miembros cada uno. Los sujetos eran estudiantes de Psicología de la Universidad de Valencia (España) que colaboraron voluntariamente en la investigación. La edad media era de 21.65 con una desviación típica de 1.76. El 77.5% de la muestra eran mujeres y el 22.5% hombres. Esta proporción de hombres y mujeres es similar a la de los estudiantes de la Facultad de Psicología y la composición de cada grupo experimental tenía una proporción similar.

Los grupos fueron asignados aleatoriamente a cada una de las condiciones experimentales existentes según el *medio de comunicación* empleado (comunicación cara a cara y comunicación sincrónica mediada por ordenador). Además, cada grupo realizaba dos tareas en dos sesiones diferentes (una tarea de generación de ideas y una tarea de negociación). Al finalizar cada sesión, los miembros del grupo respondían una batería de cuestionarios individualmente. Las interacciones fueron registradas en vídeo y/o soporte informático.

VARIABLES

Las variables utilizadas en el presente estudio son:

Medio de comunicación: los grupos que participaron en el experimento eran asignados aleatoriamente a dos situaciones de comunicación diferentes: cara a cara (10 grupos) y comunicación sincrónica mediada por ordenador (10 grupos).

En la condición de comunicación cara a cara los miembros que formaban los grupos estaban presentes en la misma sala y podían utilizar como apoyo un ordenador para recoger los resultados que habían alcanzado en cada una de las tareas. Las sesiones fueron grabadas en vídeo y posteriormente se transcribió el contenido de las grabaciones para proceder a realizar el análisis del proceso de interacción grupal. Para llevar a cabo la interacción a través de tecnologías de la información, los miembros de cada grupo se comunicaban entre sí a través de terminales de ordenador. El software utilizado es una de las utilidades que posee el Quickmail 2.5 que se llama Quickconference y que permite el intercambio de mensajes en tiempo real entre un grupo de personas conectadas entre sí a través de una red Ethernet. Para la realización de las sesiones experimentales los sujetos recibieron un curso de entrenamiento para poder utilizar tanto el ordenador como el software.

Tipo de tarea: para poner a prueba los objetivos del presente estudio se han considerado dos sesiones de trabajo en grupo. En dichas sesiones, los grupos realizaban dos tipos de tarea (de generación de ideas y de negociación).

En la primera sesión los grupos debían realizar una *tarea de generación de ideas* denominada "La semana cultural". En ella los sujetos individualmente debían realizar un mínimo de cinco propuestas sobre actos a celebrar en la semana cultural de la Facultad de Psicología. En la segunda fase, los sujetos, mediante el trabajo en grupo, debían formular diez propuestas de actos a celebrar en la semana cultural. En la segunda sesión los grupos realizaban una *tarea de negociación* denominada "Naranjas Nani". En ella los componentes de cada grupo se dividían en dos subgrupos. Cada uno de los subgrupos estaba interesado en comprar una cantidad determinada de naranjas y debían competir entre ellos para conseguir la mayor cantidad posible de kilogramos de naranjas. Cada subgrupo lograría la mayor ganancia posible si cooperaban entre sí.

Procesos de interacción grupal: los procesos de interacción grupal se agrupan en dos funciones:

la función de producción y la función de bienestar del grupo

Función de producción

Coordinación de los miembros del grupo para la realización de la tarea: está formada por tres ítemes que indican en qué medida el grupo está orientado a realizar la tarea de manera estructurada y eficaz, se coordinan y planifican los esfuerzos de manera conjunta. Su fiabilidad fue de 0.85 en la tarea de creatividad y de 0.89 en la tarea de negociación. La escala de respuesta está formada por cinco anclajes (1-nada a 5-mucho).

Implicación con la solución grupal: se trata de una medida de autoinforme cuya escala se compone de tres ítemes que evalúan el grado en que el sujeto se siente responsable y comprometido con la solución a la que ha llegado el grupo. La escala de respuesta presenta cinco anclajes (1-nada a 5-mucho). El alpha de Cronbach fue de 0.86 en la tarea de generación de ideas y de 0.84 en la tarea de negociación.

Función de bienestar del grupo

Conducta socioemocional negativa: esta medida la forman cinco ítemes (p.e. "Me he sentido frustrado o tenso por la conducta de los otros", "He expresado opiniones negativas sobre la conducta de los otros", "Otros expresaron opiniones negativas sobre mi conducta"). Su fiabilidad fue de 0.74 y 0.82 para la tarea de generación de ideas y la de negociación respectivamente. La escala de respuesta consta de cinco anclajes (1- muy en desacuerdo a 5- muy de acuerdo).

Conducta socioemocional positiva: los ítemes que conforman esta variable son cuatro (p.e. Los miembros del grupo se han mostrado amistosos durante la sesión de trabajo", "... se han escuchado las opiniones de todos" y "... se han respetado") con una escala de respuesta formada por cinco anclajes (1- muy en desacuerdo a 5- muy de acuerdo). La fiabilidad fue de 0.80 en la tarea de generación de ideas y de 0.81 en la tarea de negociación.

Eficacia grupal: se han considerado tanto los resultados relacionados con la tarea (rendimiento) como los relacionados con los aspectos socioemocionales del grupo (cohesión).

Rendimiento: el procedimiento para valorar el rendimiento grupal ha sido diferente en cada una de las tareas consideradas. En la *tarea de generación de ideas* el rendimiento es valorado por dos jueces, previamente entrenados, en función de la cantidad de ideas y calidad de cada una de las ideas generadas por el grupo. Si tras el proceso de valoración se encontraban discrepancias se recurría a un tercer juez. La fiabilidad interjueces fue de 0.73. La calidad de las ideas se determinó a partir de una escala tipo Likert con cuatro anclajes de respuesta teniendo en cuenta los siguientes criterios: originalidad, coste económico, dificultad de organización y si es o no es accesible. El rendimiento se obtuvo haciendo un promedio de estos cuatro criterios y multiplicando el resultado por el número de ideas generadas por el grupo.

En la *tarea de negociación* se ha valorado el grado en que los miembros del grupo han cooperado más que competido para la resolución de la tarea. Concretamente, se han considerado dos criterios: 1. Grado en que las dos partes logran cumplir sus objetivos, y 2. El precio que han pagado por las naranjas. La puntuación obtenida por cada grupo en los dos criterios anteriores oscila entre 0 y 6 puntos.

Cohesión: ha sido medida con tres ítemes ("Realmente me he sentido parte del grupo", "Este ha sido un grupo cohesionado" y "Estaría dispuesto en el futuro a trabajar con este grupo"). Su fiabilidad fue de 0.87 y 0.64 en la tarea de generación de ideas y la de negociación respectivamente. La escala de respuesta consta de cinco anclajes (1- muy en desacuerdo a 5- muy de acuerdo).

ANÁLISIS DE LOS DATOS

Se han realizado análisis de regresión jerárquica modulada con objeto de predecir el rendimiento y la cohesión grupal en los dos tipos de tareas consideradas (generación de ideas y de negocia-

ción). En estos análisis, en el primer paso se ha incluido la variable sexo como variable control. En el segundo paso, se añaden los efectos lineales simples de las variables que componen los términos de interacción (coordinación de los miembros del grupo para la realización de la tarea, implicación con la meta, conducta socioemocional positiva, conducta socioemocional negativa y medio de comunicación). En el tercer y último paso se introducen los términos de interacción mediante el múltiplo de las variables implicadas (Cohen y Cohen, 1983).

Para incluir variables categóricas en el modelo, éstas se han definido como variables dummy, las cuales indican la pertenencia a un grupo y permiten analizar su efecto sobre la variable dependiente. En

este trabajo se han usado dos variables dummy, el sexo, como variable control, y el medio de comunicación. El sexo presenta dos niveles: 0 (hombre) y 1 (mujer), y el medio de comunicación presenta dos niveles: 0 (cara a cara) y 1 (comunicación mediada por ordenador), en ambos casos el grupo de valor cero es tomado como grupo de referencia.

RESULTADOS

En las tablas 1 y 2 se muestran las medias, las desviaciones típicas y las fiabilidades de las variables estudiadas así como las correlaciones entre las mismas en la tarea de generación de ideas y la de negociación respectivamente.

TABLA 1
*Medias, desviaciones típicas, fiabilidades
y correlaciones entre variables en la tarea de creatividad*

Variables	Media	D.T.	1	2	3	4	5	6
1. Coordinación	4.07	0.64	(0.85)					
2. Implicación	4.34	0.54	0.72**	(0.86)				
3. Conducta socioemocional +	4.60	0.44	0.49**	0.52**	(0.80)			
4. Conducta socioemocional -	1.83	0.67	-0.49**	-0.48**	-0.57**	(0.74)		
5. Rendimiento	23.53	3.39	-0.03	-0.06	0.04	-0.01	(0.73)	
6. Cohesión	4.27	0.75	0.58**	0.60**	0.46**	-0.37**	-0.24*	(0.87)

Los números entre paréntesis son los coeficientes alpha de Cronbach excepto para la variable rendimiento que es la correlación interjueces

* $p < .05$ ** $p < .01$

TABLA 2
*Medias, desviaciones típicas, fiabilidades
y correlaciones entre variables en la tarea de negociación*

Variables	Media	D.T.	1	2	3	4	5	6
1. Coordinación	3.89	0.82	(0.89)					
2. Implicación	4.34	0.58	0.59**	(0.84)				
3. Conducta socioemocional +	4.17	0.70	0.70**	0.49**	(0.81)			
4. Conducta socioemocional -	1.97	0.77	-0.36**	-0.44	-0.64**	(0.82)		
5. Rendimiento	7.70	2.23	0.37**	0.30**	0.36**	-0.24*	-	
6. Cohesión	4.04	0.65	0.64**	0.63**	0.63**	-0.46**	0.25*	(0.64)

Los números entre paréntesis son los coeficientes alpha de Cronbach

* $p < .05$ ** $p < .01$

En las tablas 3 y 4 se presentan los resultados de los análisis de regresión realizados para poner a prueba los efectos de los procesos de interacción grupal (coordinación de los miembros del grupo para la realización de la tarea, implicación con la meta y, conducta socioemocional positiva y negativa) y del medio de comunicación sobre el rendimiento y la cohesión, respectivamente, en *tareas de generación de ideas*. También se muestran los resultados obtenidos considerando el medio de comunicación como variable moduladora en la relación entre los procesos de interacción y los resultados grupales. Como anteriormente se ha mencionado, el sexo se ha introducido en el primer paso de los análisis como variable de control.

Los resultados sugieren que en *tareas de generación de ideas* el medio de comunicación afecta de manera directa al *rendimiento* ($p < 0.05$). Concretamente, se observa que los sujetos que se comunican

a través del ordenador obtienen un mejor rendimiento que aquellos que se comunican cara a cara. Por otra parte, los resultados muestran que en este tipo de tareas los procesos de interacción grupal no predicen el rendimiento. Sin embargo, ha resultado estadísticamente significativa la interacción entre la variable conducta socioemocional positiva y el medio de comunicación en la predicción del rendimiento ($\Delta R^2 = .055$; $p < 0.05$) confirmándose de esta forma el papel modulador del medio de comunicación en la relación entre ambas variables tal y como se planteó en la primera hipótesis. Como puede observarse en la figura 1, en la condición de comunicación cara a cara a mayor nivel de conducta socioemocional positiva, mayor rendimiento. Sin embargo, en la condición de comunicación mediada por ordenador el nivel de rendimiento permanece prácticamente estable, no aumentando a media que incrementa el nivel de conducta socioemocional positiva.

TABLA 3
Resultados de los análisis de regresión jerárquica modulada de la variable rendimiento en la tarea de creatividad

Paso	Variable	β	R^2	ΔR^2	$F_{(a)}$	$P_{(a)}$
1	Sexo	.14	.02	.02	1.62	.21
2	Coordinación	-.02				
	Medio comunicación	.31**	.12	.10	4.07	.02
3	Coordinación X medio	-.22	.14	.02	1.66	.20
1	Sexo	.14	.02	.02	1.62	.21
2	Implicación	-.10				
	Medio comunicación	.32**	.13	.11	4.55	.01
3	Implicación X medio	-.22	.15	.02	2.03	.16
1	Sexo	.14	.02	.02	1.62	.21
2	C. socioemocional +	.14				
	Medio comunicación	.36**	.13	.11	4.92	.01
3	C. socioemocional + X medio	-.44*	.19	.05	5.05	.03
1	Sexo	.14	.02	.02	1.62	.21
2	C. socioemocional -	-.03				
	Medio comunicación	.32**	.12	.02	4.11	.02
3	C. socioemocional - X medio	.22	.14	.02	1.62	.21

β coeficientes estandarizados. * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

(a) hace referencia al ΔR^2 . Los ΔR^2 son respecto al paso anterior.

TABLA 4
Resultados de los análisis de regresión jerárquica modulada
de la variable cohesión en la tarea de creatividad

Paso	Variable	β	R^2	ΔR^2	$F_{(a)}$	$P_{(a)}$
1	Sexo	.21	.04	.04	3.49	.06
2	Coordinación	.57***				
	Medio comunicación	-.02	.34	.30	17.21	.001
3	Coordinación X medio	.10	.35	.01	.47	.49
1	Sexo	.21	.04	.04	3.49	.06
2	Implicación	.59***				
	Medio comunicación	-.15	.39	.35	21.70	.001
3	Implicación X medio	-.06	.40	.01	.21	.65
1	Sexo	.21	.04	.04	3.49	.06
2	C. socioemocional +	.45***				
	Medio comunicación	.03	.23	.19	9.35	.001
3	C. socioemocional + X medio	.02	.23	.01	.01	.91
1	Sexo	.21	.04	.04	3.49	.06
2	C. socioemocional -	-.34**				
	Medio comunicación	-.08	.17	.12	5.62	.01
3	C. socioemocional - X medio	-.17	.18	.01	1.04	.31

β coeficientes estandarizados. * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

(a) hace referencia al ΔR^2 . Los ΔR^2 son respecto al paso anterior.

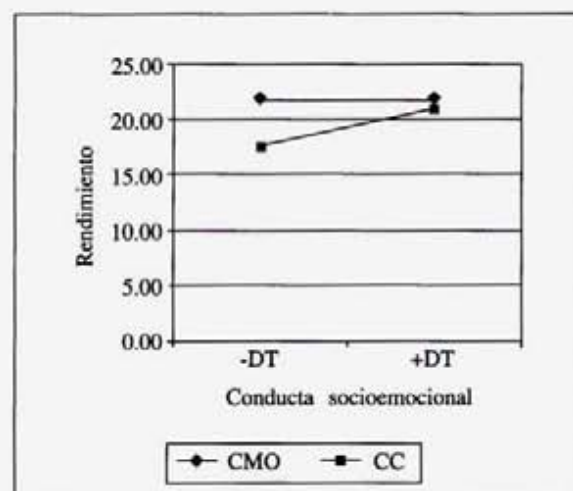


Figura 1. Relación entre las variables conducta socioemocional positiva y rendimiento en función del medio de comunicación utilizado (cara a cara -CC- y comunicación mediada por ordenador —CMO—) en la tarea de generación de ideas.

Por otra parte, se observa que los procesos de interacción grupal tienen un efecto directo sobre la variable *cohesión en tareas de generación de ideas*. Los resultados sugieren que a mayor coordinación entre los miembros del grupo ($p < 0.05$), más implicación con la meta ($p < 0.05$) y a mayor grado de conducta socioemocional positiva ($p < 0.05$) más elevado es el nivel de cohesión. La conducta socioemocional negativa tiene una relación negativa con el nivel de cohesión ($p < 0.05$). Sin embargo, se observa que ni el medio de comunicación ni las interacciones entre las variables del proceso y el medio de comunicación utilizado predicen el nivel de cohesión.

En cuanto a las *tareas de negociación*, se observan efectos significativos ($p < 0.05$) y negativos del medio de comunicación sobre el *rendimiento*. Cuando los sujetos se comunican a través del ordenador obtienen peor rendimiento en comparación con los que se comunican cara a cara. También aparecen

efectos significativos y positivos de la coordinación de los miembros del grupo para la realización de la tarea ($p<0.05$), la implicación con la meta ($p<0.05$) y la conducta socioemocional positiva ($p<0.05$). De tal forma que a mayor coordinación para la realización de la tarea, implicación con la meta y orienta-

ción socioemocional positiva mejor rendimiento. Además, los resultados sugieren, en contra de lo planteado en la hipótesis 2, que en este tipo de tareas el medio de comunicación no modula la relación entre los procesos de interacción grupal y el rendimiento (véase tabla 5).

TABLA 5
Resultados de los análisis de regresión jerárquica modulada de la variable rendimiento en la tarea de negociación

Paso	Variable	β	R^2	ΔR^2	$F_{(a)}$	$P_{(a)}$
1	Sexo	.24*	.06	.06	4.67	.03
2	Coordinación	.29**				
	Medio comunicación	-.29**	.24	.18	9.24	.001
3	Coordinación X medio	-.23	.26	.02	1.83	.18
1	Sexo	.24*	.06	.06	4.67	.03
2	Implicación	.22*				
	Medio comunicación	-.29**	.21	.15	7.27	.001
3	Implicación X medio	-.01	.21	.01	.01	.95
1	Sexo	.24*	.06	.06	4.67	.03
2	C. socioemocional +	.26**				
	Medio comunicación	-.28**	.23	.17	8.32	.001
3	C. socioemocional + X medio	.10	.23	.01	.30	.59
1	Sexo	.24*	.06	.06	4.67	.03
2	C. socioemocional -	-.14				
	Medio comunicación	-.30**	.18	.12	5.62	.01
3	C. socioemocional - X medio	-.26	.20	.02	2.38	.13

β coeficientes estandarizados. * $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

(a) hace referencia al ΔR^2 . Los ΔR^2 son respecto al paso anterior.

Por otra parte, se observa que en *tareas de negociación* los procesos de interacción grupal predicen el nivel de *cohesión*. La coordinación de los miembros del grupo para la realización de la tarea ($p<0.05$), la implicación con la meta ($p<0.005$) y la conducta socioemocional positiva ($p<0.05$) tienen un efecto positivo sobre el nivel de cohesión. La conducta socioemocional negativa afecta negativamente al nivel de cohesión ($p<0.05$). También los resultados indican que el medio de comunica-

ción tiende a afectar negativamente al nivel de cohesión en tareas de negociación ($p<0.05$). Cuando los sujetos se comunican a través del ordenador perciben un menor nivel de cohesión en el grupo en comparación con los que se comunican cara a cara. Por último, se observa que en este tipo de tareas el medio de comunicación no modula la relación entre los procesos de interacción grupal y el nivel de cohesión. Por tanto, no se confirma la hipótesis 2 (véase tabla 6).

TABLA 6
*Resultados de los análisis de regresión jerárquica modulada
 de la variable cohesión en la tarea de negociación*

Paso	Variable	β	R ²	ΔR^2	F _(a)	P _(a)
1	Sexo	.18	.03	.03	2.47	.12
2	Coordinación	.60**				
	Medio comunicación	-.20*	.44	.41	28.01	.001
3	Coordinación X medio	-.08	.45	.01	.32	.57
1	Sexo	.18	.03	.03	2.47	.12
2	Implicación	.58***				
	Medio comunicación	-.19*	.43	.40	26.18	.001
3	Implicación X medio					
1	Sexo	.18	.03	.03	2.47	.12
2	C. socioemocional +	.59***				
	Medio comunicación	-.16	.42	.39	25.62	.001
3	C. socioemocional + X medio	-.11	.43	.01	.46	.50
1	Sexo	.18	.03	.03	2.47	.12
2	C. socioemocional -	-.40***				
	Medio comunicación	-.16	.25	.22	11.20	.001
3	C. socioemocional - X medio	-.04	.25	.01	.06	.80

β coeficientes estandarizados. * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

(a) hace referencia al ΔR^2 . Los ΔR^2 son respecto al paso anterior.

DISCUSIÓN

El objetivo general del presente trabajo ha sido explorar el posible papel modulador del medio de comunicación en la relación entre los procesos de interacción y la eficacia grupal. Para ello, se ha analizado en primer lugar cómo influyen los procesos de interacción grupal y el medio de comunicación en la eficacia de los grupos de trabajo. En segundo lugar, se ha explorado dicho papel modulador del medio de comunicación en la relación entre el proceso de interacción y la eficacia grupal. Además, dichos análisis se han realizado en dos tipos de tareas: de generación de ideas y de negociación.

En cuanto a la relación entre los procesos de interacción grupal y la eficacia de los grupos, los resultados obtenidos en relación con el rendimiento indican que los procesos de interacción grupal no

influyen en el mismo en las tareas de generación de ideas. Sin embargo, en las tareas de negociación la forma como se desarrollan los procesos de interacción grupal sí influye en el rendimiento. Este resultado es coherente con los planteamientos de Wood y Locke (1990) y Stewart y Barrick (2000). En las tareas que exigen bajos niveles de coordinación entre los miembros del grupo, un elevado nivel de implicación con la meta, un elevado énfasis en la coordinación y en la conducta socioemocional positiva no contribuyen de manera tan intensa a la mejora del desempeño en comparación con aquellas tareas que exigen altos niveles de interdependencia entre los miembros del grupo.

Por otra parte, los resultados sugieren que la forma como se desarrolla la interacción entre los miembros del grupo influye en el nivel de cohesión que se alcanza en los dos tipos de tareas analizados.

Respecto a la influencia del medio de comunicación empleado por el grupo (comunicación cara a cara y comunicación mediada por ordenador) sobre los resultados obtenidos se observa que, coherentemente con el modelo de ajuste entre la tarea y la tecnología y los resultados obtenidos por estudios anteriores (Mennecke, *et al.*, 2000), en tareas con bajas exigencias de coordinación entre los miembros del grupo (tareas de generación de ideas) es más eficaz la comunicación mediada por ordenador. Sin embargo, en tareas que exigen unos niveles elevados de interdependencia entre los miembros del grupo (tareas de negociación) es más eficaz la comunicación cara a cara.

En el caso de la cohesión los resultados indican que en tareas que exigen altos niveles de interdependencia entre los miembros del grupo (tareas de negociación), los grupos que se comunican cara a cara logran mayores niveles de cohesión en comparación con los grupos que se comunican a través del ordenador. Sin embargo, el medio de comunicación no determina el grado de cohesión en tareas que requieren niveles bajos de coordinación entre los miembros del grupo (tareas de generación de ideas).

Por lo tanto, se observa que los resultados relacionados con la tarea (rendimiento) dependen básicamente del medio de comunicación empleado por el grupo. Sólo cuando las exigencias de coordinación entre los miembros del grupo son elevadas, como consecuencia del tipo de tarea que tienen que realizar, la forma como se desarrolla el proceso de interacción grupal influye en el rendimiento. Sin embargo, en cuanto a los resultados relacionados con el mantenimiento del grupo (cohesión), se observa que son determinantes los procesos de interacción grupal y sólo cuando las exigencias de coordinación de la tarea son elevadas se producen diferencias entre grupos en función del medio de comunicación que utilizan para realizar la tarea.

En cuanto al posible papel modulador del medio de comunicación en la relación entre los procesos de interacción grupal y los resultados alcanzados, en tareas de generación de ideas se esperaba que esa relación fuera más intensa en los grupos que se comunican cara a cara en comparación con los que

se comunican a través de ordenador. En tareas de negociación se esperaba que la relación entre procesos y resultados grupales fuera más intensa en los grupos que se comunican a través del ordenador en comparación con los que lo hacen cara a cara. Los resultados obtenidos tan sólo nos permiten confirmar estas hipótesis en el caso de la relación entre la conducta socioemocional positiva y el rendimiento en tareas de generación de ideas por lo que podríamos inferir que los efectos de los procesos de interacción grupal y del medio de comunicación sobre los resultados son fundamentalmente directos. No obstante, nos parece prematuro en este punto realizar afirmaciones concluyentes por tres motivos. En primer lugar, no se conocen estudios previos que pongan a prueba el posible papel modulador del medio de comunicación en la relación entre los procesos de interacción y los resultados. En segundo lugar, hemos obtenido apoyo parcial a la hipótesis formulada. En tercer lugar, sería conveniente poner a prueba esta hipótesis en muestras de mayor tamaño, porque ésta es quizás la principal limitación del presente estudio. Por todo ello, pensamos que sería conveniente recabar mayor evidencia empírica que confirme o refute las hipótesis planteadas respecto al posible efecto modulador del medio de comunicación. Otra cuestión que debería plantearse en la investigación futura es el análisis de los factores que determinan la eficacia de los grupos en muestras de trabajadores. Asimismo, sería interesante abordar esta cuestión en grupos que realizan proyectos de trabajo de mayor duración a las tareas que se han empleado en este trabajo.

El presente estudio contribuye a la investigación sobre pequeños grupos aportando nuevos datos en relación con los efectos de los medios de comunicación y los procesos de interacción sobre la eficacia grupal. En este sentido, los resultados aportan indicios sobre la medida en que los distintos procesos de interacción grupal afectan a los resultados y sugieren que estos efectos o su intensidad pueden variar en función del tipo de tarea que esté realizando el grupo. Así, parece especialmente conveniente entrenar a los grupos de trabajo en el manejo de los procesos de interacción grupal cuando realizan tareas complejas.

Por otra parte, nuestros resultados indican que las características de la tarea y de la tecnología influyen en el desempeño de los usuarios. En otras palabras, no existe una tecnología de comunicación que sea la más adecuada en todas las situaciones. En este sentido, el desarrollo de un proyecto por parte

de un grupo puede requerir el combinar la utilización de medios de comunicación de mayor o menor riqueza en función de cuáles son las sucesivas metas que se van planteando (p.e. resolver conflictos, solucionar problemas técnicos, generar ideas).

REFERENCIAS

- Barry, B. y Stewart, G. L. (1997). Composition, process, and performance in self-managed groups. The role of personality. *Journal of Applied Psychology*, 82, 62-78.
- Campion, M. A., Medsker, G. J. y Higgs, A. C. (1993). Relations between work group characteristics and effectiveness: implications for designing effective work groups. *Personnel Psychology*, 46, 823-850.
- Cohen, J. y Cohen, P. (1983). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*. Hilldale, NJ: Erlbaum.
- Dennis, A. R. y Valacich, J. S. (1993). Computer brainstorming: more heads are better than one. *Journal of Applied Psychology*, 78, 4, 531-537.
- Gallupe, R.B., Dennis, A.R., Cooper, W.H., Valacich, J.S., Nunamaker, J.F. y Bastianutti, L. (1992). Electronic brainstorming and group size. *Academy of Management Journal*, 35, 2, 350-369.
- Gladstein, D.L. (1984). Groups in context: A model of task group effectiveness. *Administrative Science Quarterly*, 29, 499-517.
- Guzzo, R. A. y Dickson, M. W. (1996). Teams in organizations: recent research on performance and effectiveness. *Annual Review of Psychology*, 47, 307-338.
- Klein, H. J. y Mulvey, P. W. (1995). The setting of goals in groups: An examination of processes and performance. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 61, 44-53.
- Mathieu, J. E., Heffner, T. S., Goodwin, G. F., Salas, E y Cannon-Bowers, J. A. (2000). The influence of shared mental models on team process and performance. *Journal of Applied Psychology*, 85, 2, 273-283.
- McGrath, J. E. (1984). *Groups: Interaction and performance*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall
- McGrath, J. E. (1990). Time matters in groups. En J. Galegher, R.E. Kraut y C. Egidio (Eds.), *Intellectual teamwork: Social and technological foundations of cooperative work*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- McGrath, J. E. y Arrow, J. (1996). Introduction: The JEMCO-2 Study of Time, Technology and Groups. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 4, 107-126.
- McGrath, J. E. y Hollingshead, A. B. (1994). *Groups interacting with Technology*. Londres: Sage Publications.
- Mennecke, B.E., Valacich, J.S. y Wheeler, B.C. (2000). The effects of media and task on user performance: a test of the task-media fit hypothesis. *Group Decision and Negotiation*, 9, 507-529.
- Mulvey, P. W. y Klein, H. J. (1998). The impact of perceived loafing and collective efficacy on group goal processes and group performance. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 74, 1, 62-87.
- Orengo, V., Ripoll, P., Gosálvez, I. y Solanes, A. (1998). Análisis de la interacción grupal a partir de una adaptación de la técnica SYMLOG en función del canal de comunicación y del tipo de tarea. *Revista de Psicología Social*, 13, 2, 241-250.
- Stewart, G. L. y Barrick, M. R. (2000). Team structure and performance: assessing the mediating role of intrateam process and the moderating role of task type. *Academy of Management Journal*, 43, 2, 135-148.
- Straus, S. G. (1997). Technology, group process, and group outcomes: testing the connections in computer-mediated and face-to-face groups. *Human Computer Interaction*, 12, 227-266.
- Straus, S. G. y McGrath, J. E. (1994). Does the medium matter? The interaction of task type and technology on group performance and member reactions. *Journal of Applied Psychology*, 79, 1, 87-97.
- Valacich, J. S., Dennis, A. R. y Connolly, T. (1994). Idea generation in computer-based groups: a new ending to an old story. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 57, 448-467.
- Weldon, E., Jehn, K. M. y Pradhan, P. (1991). Processes that mediate the relationship between a group goal and improved group performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 4, 555-569.

- Weldon, E. y Weingart, L. R. (1993). Group goals and group performance. *British Journal of Social Psychology*, 32, 307-334.
- Wood, R. E. y Locke, E. A. (1990). Goal setting and strategy effects on complex task. En B. Staw y L. Cummings (Eds.), *Research in Organizational Behavior*, 12, 73-110. Greenwich, CT: JAI Press.
- Zornoza, A., Orengo, V., Gosálvez, I. y González-Navarro, P. (2001). El trabajo en grupo en diferentes contextos de comunicación y su evolución a lo largo del tiempo. *Apuntes de Psicología*, 19, 1, 137-160.
- Zornoza, A., Ripoll, P. y Peiró, J. M. (2002). Conflict management in groups that work in two different communication context: Face-to-Face and Computer-Mediated Communication. *Small Group Research*, 33, 5, 481-508.