



Factores favorables a la innovación en las organizaciones: una integración de meta-análisis

Silvia da Costa^{a*}, Darío Páez^a, Flor Sánchez^b, Sonia Gondim^c y Marta Rodríguez^d

^aUniversidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Donostia/San Sebastián, España

^bUniversidad Autónoma de Madrid, España

^cUniversidad Federal de Bahía, Brasil

^dUniversidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Leioa, España

INFORMACIÓN ARTÍCULO

Manuscrito recibido: 24/01/2014

Revisión recibida: 18/04/2014

Aceptado: 02/07/2014

Palabras clave:

Creatividad

Innovación

Creatividad laboral

Innovación organizacional

Keywords:

Creativity

Innovation

Creativity in the workplace

Organizational innovation

RESUMEN

Se revisan los factores psicosociales de la innovación o creatividad implementada en entornos laborales. Según la evidencia meta-analítica, la complejidad, autonomía y expectativas de creatividad del rol laboral ($\bar{r} = .30$), la integración organizacional, la existencia de recursos organizacionales, la flexibilidad organizacional, así como las culturas organizacionales horizontales ($\bar{r} = .31$) se asocian estrechamente a la innovación. Los procesos grupales como la percepción de metas claras, la orientación a la tarea, la cohesión y comunicación externa e interna fluida ($\bar{r} = .28$), el liderazgo positivo, transformacional y de apoyo a la creatividad ($\bar{r} = .23$) y el clima positivo, participativo y de creatividad ($\bar{r} = .21$) también se asocian a la innovación. Se discute la relevancia aplicada y los procesos explicativos y se presenta una escala diseñada para evaluar la presencia en las organizaciones de los factores que facilitan la innovación.

© 2014 Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Producido por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Factors favoring innovation in organizations: An integration of meta-analyses

ABSTRACT

Psychosocial factors of innovation or creativity implemented in organizations are reviewed. Integration of meta-analysis confirms that complexity, autonomy, and creativity expectations of the work role are strongly associated with organizational creativity ($\bar{r} = .30$). Organizational integration, resources, flexibility, and the horizontal culture are also strong factors of innovation ($\bar{r} = .31$). Group processes, such as perception of clear goals, task orientation, monitoring of creativity, cohesion, and fluid internal and external communication ($\bar{r} = .28$) as well as positive, transformational, and oriented towards creativity leadership ($\bar{r} = .23$), positive and creative climate ($\bar{r} = .21$) are related to innovation. Applied relevance and explanatory processes are discussed, and a scale evaluating the factors that enhance innovation in the organization is shown.

© 2014 Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Production by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

El primer objetivo de este artículo es revisar los factores psicosociales que se asocian a la creatividad aplicada al ámbito organizacional o innovación. Con este fin se recurre a la revisión de diferentes meta-análisis. El segundo objetivo se concreta en la presentación de una escala diseñada para evaluar la presencia de los factores que facilitan la innovación en las organizaciones.

La creatividad es la generación de nuevas ideas o productos, mientras que la innovación es su implementación en una organiza-

ción (Hammond, Farr, Leff, Schwall y Zhao, 2011; Hülsheger, Anderson y Salgado, 2009; Hunter, Bedell y Mumford, 2007; Ma, 2009). La creatividad se refiere a un proceso que implica nuevas relaciones que se establecen entre objetos conceptuales y materiales que suelen ser originales. La innovación se refiere a un resultado que se manifiesta en nuevos procesos de trabajo, procedimientos, productos y servicios. Así, cuando se dice que una idea es creativa se ha dado un proceso de elaboración original y cuando se plantea que una idea es innovadora, se está haciendo referencia al producto que resulta de dicho proceso. Pero un producto puede ser innovador sin ser creativo, p. ej., cuando una organización reproduce la metodología de trabajo de otra, en este caso la innovación es consecuencia de un proceso creativo que tuvo lugar en otro contexto de producción. A su vez,

*La correspondencia sobre este artículo debe enviarse a Silvia da Costa. Departamento de Psicología Social y Metodología de las Ciencias del Comportamiento. Avenida de Tolosa, 70. Donostia/San Sebastián. E-mail: scristina_dacosta001@ehu.es

la creatividad no siempre resulta en innovación. En las organizaciones toda inversión en factores favorables a la creatividad generalmente busca innovar en procesos y productos concretos (Amabile, 1990; Hennessey y Amabile, 2010). A partir de esto se supone que hay una interrelación entre creatividad e innovación que permite considerar los procesos complementarios en las organizaciones justificando la construcción de escalas de medida que integran los dos (Da Costa y Páez, 2013).

En este artículo se exponen los resultados de la revisión de cuatro meta-análisis (Hammond, et al., 2011; Hülsheger et al., 2009; Hunter et al., 2007; Ma, 2009) sobre los factores psicosociales asociados a la creatividad, como son las características del rol laboral, los procesos grupales, el clima socioemocional, el liderazgo y las características de la organización. Hunter et al. (2007) analizaron 42 estudios sobre la relación entre clima laboral e indicadores de rendimiento creativo considerando las evaluaciones de creatividad realizadas por el trabajador, por los supervisores y los juicios de expertos sobre los productos producidos durante el proceso de creatividad, los nuevos productos o adopción de innovaciones, la cantidad de patentes o premios o publicaciones y la reinversión de las ganancias. Los tamaños del efecto eran *d* de Cohen no corregidas. Hammond et al. (2011) analizaron 88 muestras que examinaban los predictores personales y contextuales de la innovación individual en el ámbito laboral. Incluyeron los estudios de creatividad que mencionaran la implementación junto con la generación de ideas. Los tamaños del efecto eran correlaciones corregidas por fiabilidad de las medidas. El meta-análisis de Hülsheger et al. (2009) es similar en parte al anterior con respecto a las variables dependientes aunque agregaba medidas tales como aporte de ideas a sistemas de sugerencias de mejora. Centrado en los predictores colectivos o de media grupal de la innovación, fue realizado sobre 91 artículos, 104 estudios independientes y una *N* = 50.096. En este trabajo nos centramos en los resultados referidos a los factores de nivel grupal en la innovación individual en el ámbito laboral. Los tamaños del efecto eran correlaciones corregidas por la fiabilidad y el rango de uso. Finalmente,

Ma (2009) analizó 26 estudios sobre el clima favorable a la creatividad. Este autor utilizó indicadores de creatividad más centrados en la ideación y producción de tareas cognitivas psicológicas. Los tamaños del efecto eran también *d* de Cohen no corregidas.

Cálculo del tamaño del efecto y relevancia de los factores

Para informar los efectos de todos los factores fueron utilizadas correlaciones *r*. Por ello, cuando eran *d* de Cohen (p. ej., Hunter et al., 2007; Ma, 2009) fueron convertidas en *r*. Se calcularon \bar{r} en base a las *r* no corregidas para agrupar los resultados, dado que era el indicador común a todos (DeCoster e Iselin, 2005). Se utilizó *k* (número de estudios) para ponderar los tamaños del efecto, dado que el meta-análisis de Hunter et al. (2011) informó solo sobre estos y no sobre el *N* en el que se basaban los tamaños del efecto.

Relevancia de los factores facilitadores de la creatividad

Para mostrar la relevancia de estos factores utilizaremos el Binomial Effect Size Display – BESD [efecto binomial expuesto] de Rosenthal. Presuponiendo que la variable creatividad o innovación se distribuya de forma normal, se puede pensar que un nivel alto del factor facilitador por encima de la media implica la probabilidad $.50 + r/2$ de creatividad por encima de la media. A modo de ejemplo, la afectividad positiva se asocia $r = .15$ a la creatividad. Esto quiere decir que el 57.5% ($.50 + .15/2 = .575$) de las personas en las que se induce alta afectividad positiva mostrará una respuesta creativa por encima de la media, comparado con el 42.5% de personas en estado de ánimo neutro (Baas, De Dreu y Nijstad, 2008).

En la tabla 1 se definen los factores asociados a la innovación cuyos efectos estimados en los meta-análisis se integran en este texto y se incluyen ejemplos de la escala diseñada (Da Costa y Páez, 2013) para evaluar la presencia de los mencionados factores en las organizaciones.

Tabla 1
Factores psicosociales asociados a la creatividad y la innovación en las organizaciones

Dimensiones	Factor	Definición	Ejemplo de ítem escala FINO
Rol laboral	Complejidad de rol	Percepción de que las tareas son complejas e interesantes, variadas y poco rutinarias.	Las características de los puestos de trabajo de esta organización implican que las personas: -Tengan claro que deben emplear soluciones originales para realizar eficazmente su trabajo.
	Desafío de rol	Los trabajos son variados y no son estresantes o no desbordan las capacidades propias.	Las características de los puestos de trabajo de esta organización implican que las personas: -Asuman retos en la realización de su trabajo.
	Autonomía	Grado de independencia y libertad que los empleados perciben que tienen para llevar a cabo su trabajo.	Las características de los puestos de trabajo de esta organización implican que las personas: -Decidan cómo hacer su trabajo.
	Expectativas de rol	Los trabajadores tienen una expectativa clara de que su trabajo implica comprometerse en conductas innovadoras, al margen de su estatus o posición.	Las características de los puestos de trabajo de esta organización implican que las personas: -Ante un problema en la realización de su trabajo, planteen distintas alternativas posibles de solución.
Procesos grupales	Orientación a la tarea	El grupo percibe predominantemente que la organización está comprometida tanto con la calidad como con la originalidad de las ideas. Esta sub-dimensión también se denomina orientación a la calidad o clima de excelencia y se refiere a la preocupación compartida por la calidad del rendimiento de las tareas.	Los miembros de los grupos de trabajo, de esta organización -Están comprometidos con el trabajo que se realiza en ellos. -Se preocupan por la calidad de las tareas realizadas por su grupo de trabajo.
	Cohesión grupo de pares positivo o clima cooperativo	Existe compromiso de los miembros del grupo de trabajo con el mismo y desean pertenecer a él. Las relaciones grupales son de confianza, apertura, humor y buena comunicación. Esta sub-dimensión se denomina también clima cooperativo e incluye que los empleados experimentan bajo conflicto emocional en el grupo.	En los grupos de trabajo de esta organización... -Existe una relación de confianza entre sus miembros. -Predomina la colaboración entre las/os trabajadoras.

Continúa en página siguiente

Tabla 1
Factores psicosociales asociados a la creatividad y la innovación en las organizaciones (continuación)

Dimensiones	Factor	Definición	Ejemplo de ítem escala FINO
Procesos grupales	Visión o claridad de las normas grupales	Percepción y toma de conciencia de los objetivos y expectativas respecto al rendimiento creativo.	En los grupos de trabajo de esta organización: -Los objetivos están claramente definidos. -Las metas y objetivos son inspiradores de esfuerzo de todos los integrantes.
	Comunicación interna	Percepción de que se facilita compartir información e ideas. Los miembros del los grupos de trabajo comparten el conocimiento, las experiencias pasadas, intercambian y discuten ideas.	En los grupos de trabajo de esta Organización: -Los objetivos que orientan el trabajo hacen hincapié en la generación de ideas En esta organización los/as responsables de grupos de trabajo (jefes, superiores, otros): -Fomentan el intercambio de ideas y opiniones entre las/los miembros de su grupo de trabajo.
	Estimulación intelectual o conflicto de tarea	El debate y la discusión de ideas -aunque no entre personas-, es apoyado y alentado por la organización.	El ambiente entre las/os trabajadoras de esta organización se caracterizan por: -El intercambio de ideas sobre el trabajo, aunque sean opuestas. En los grupos de trabajo de esta organización: -Hay pocos conflictos generadores de emociones negativas entre las personas
	Comunicación externa	Estas interacciones refuerzan la probabilidad de obtener conocimiento nuevo y conocer nuevas perspectivas que favorecen el desarrollo de nuevas ideas y formas de hacer.	En esta organización: -Se refuerza el intercambio con grupos de trabajo de otras organizaciones.
	Orientación a la recompensa	Percepción de que la creatividad es recompensada y evaluada en la organización	En esta organización, los/as responsables de los grupos de trabajo (jefes, superiores, otros): -Promueven la búsqueda/identificación de novedades (productos o proyectos o servicios o...) para la organización. -Supervisan las tareas realizadas por su grupo de trabajo. -Reconocen los logros alcanzados por su grupo de trabajo.
Liderazgo	Liderazgo positivo, LMX	Implica que los líderes y colaboradores establecen relaciones maduras, de alta calidad superando relaciones formales y negociadas a lo largo de la interacción.	Los responsables (jefes, superiores, otros) de esta organización tienen con los trabajadores una relación: -De respeto mutuo -De confianza
	Transformacional	El líder motiva a que se llegue más lejos de las expectativas laborales aumentando el nivel de comprensión acerca del trabajo a realizar, logrando se trascienda el propio interés en beneficio del grupo y enfatizando las necesidades de auto-realización más que las básicas materiales o de seguridad.	Los responsables (jefes, superiores, otros) de esta organización tienen con los trabajadores: - un contacto frecuente - un apoyo continuo.
	Apoyo de los cuadros superiores a la innovación	Percepción que la creatividad es apoyada y estimulada por los máximos niveles de dirección.	Los responsables (jefes, superiores, otros) de esta organización promueven -La generación de nuevas ideas sobre cómo hacer las cosas mejor. -El cambio de la organización orientado hacia la mejora.
Clima socio-emocional	Clima positivo	En general se enfatiza el predominio de un clima emocional positivo, de alegría, calma y seguridad, confianza y respeto.	El ambiente entre las/os trabajadoras de esta organización se caracterizan por: -La comunicación fluida entre las/los trabajadores. -Un ambiente de trabajo positivo (de buen humor, de entusiasmo, de comprensión,...). -La colaboración en la ejecución de las tareas.
	Participativo	Se refiere a una atmósfera psicológica de confianza y apoyo mutuo, así como la aceptación de que los empleados se impliquen en los procesos de toma de decisiones.	En los grupos de trabajo de esta organización: -Las decisiones se toman de manera consensuada. -La comunicación es fluida, abierta.
	Favorable a la creatividad	Se refiere a un clima de alta competitividad pero de baja fricción o conflicto, de facilitación de la discusión abierta, de participar en auto evaluación e iniciar aprendizajes autónomamente.	Los responsables (jefes, superiores, otros) de esta organización promueven -La acción por parte de las/os trabajadoras aunque puedan cometer un error.
Cultura organizacional	Integración organizacional	Percepción de que la organización se integra bien con factores externos y muestra una buena integración interna	En esta organización... -Se refuerza la colaboración entre grupos de trabajo.
	Existencia de recursos organizacionales	Percepción de que la organización dispone y tiene la voluntad de poner recursos a disposición de los trabajadores.	Las características de los puestos de trabajo de esta organización implica que las personas: -dispongan de los recursos necesarios para efectuar el trabajo de modo adecuado.
	Flexibilidad organizacional	Percepción de que la organización está dispuesta a tomar riesgos y a gestionar la incertidumbre y la ambigüedad asociadas a la tentativa de crear productos nuevos.	En esta organización: -Se aceptan las situaciones de incertidumbre y ambigüedad en relación con el desarrollo de nuevas ideas o su aplicación.

Resultados

Rol laboral y creatividad

Los primeros factores de la innovación están vinculados a las características del rol laboral. Tres características de éste se han planteado como importantes para la creatividad y la innovación, a saber: la *complejidad del rol*, la *autonomía* y las *expectativas de rol* reforzando la innovación y la creatividad misma. La primera dimensión se asoció con una $r = .29$ al rendimiento creativo (Hammond et al., 2011). Otro meta-análisis también encontró una asociación de $r = .39$ entre un constructo similar, el de *desafío del rol*, y la creatividad laboral (Hunter et al., 2009). La \bar{r} no ponderada fue de $.34$. A partir de un $r = .34$, aplicando el BESD, podemos decir que de las personas con un trabajo por encima de la media en complejidad un 67% estará por encima de la media en creatividad o innovación, frente a un 33% de las personas con trabajo de baja complejidad

(ver tabla 2 para las z y k en las que se basan las estimaciones, así como para las \bar{r} ponderadas).

La *autonomía* se asoció a la creatividad con una $r = .23$ en el meta-análisis de Hunter et al. (2007) y con una $r = .27$ en el meta-análisis de Hammond et al. (2011). La r media no ponderada fue de $.25$. A partir de ésta, aplicando el BESD, podemos afirmar que entre las personas con un trabajo por encima de la media en autonomía, un 62.5% estará por encima de la media en innovación frente a un 37.5% de las personas con trabajo de baja complejidad.

Las *expectativas de rol laboral*, que subrayan el ser creativo e innovador, se asociaron con la innovación con una $r = .38$ (Hammond et al., 2011). Aplicando el BESD de Rosenthal, podemos decir que entre las personas con un trabajo por encima de la media en expectativas de rol de innovación, un 69% estará por encima de la media en creatividad o innovación, frente a un 31% de las personas con trabajo de baja complejidad.

Como procesos explicativos del rol laboral se plantea que tareas que exigen esfuerzo y son variadas, poco rutinarias y que implican un

Tabla 2
Factores psicosociales asociados a la creatividad e innovación en las organizaciones

Meta-análisis	Hunter et al. (2007)		Ma (2009)		Hülsheger et al. (2009)		Hammond et al. (2011)		\bar{r}	Rango
	K	z	k	z	k	z	k	z		
Rol laboral									.30	Medio 6.33 Primero
Complejidad de rol	12	.41					8	.29	.29	7º
Desafío										
Autonomía	15	.23					25	.28	.25	11º
Expectativa de rol							9	.40	.38	1º
Procesos grupales									.28	Medio 13.5 Cuarto
Orientación a la tarea	13	.29			4	.06			.19	15º
Cohesión	27	.43			4	.27			.36	3º
Claridad de las normas	18	.30			3	.13			.23	14º
Comunicación interna					2	.32			.30	5º
Estimulación intelectual o conflicto de tarea	11	.40			2	-.07				
Comunicación externa					2	.35			.34	4º
Orientación a la recompensa	9	.27							.27	8º
Liderazgo									.23	Medio 12.7 Tercero
Positivo LMX	24	.36					6	.22	.25	11º
Transformacional							6	.12	.12	18º
Apoyo de los superiores a la innovación	30	.36			17	.22	14	.17	.26	9º
Clima socio-emocional									.21	Medio 16.7 Quinto
Positivo							17	.19	.19	15º
Participativo	11	.29			17	.13			.12	18º
Favorable a la creatividad			26	.34			24	.17	.18	17º
Cultura organizacional									.31	Medio 6.33 Primero
Integración	20	.31							.30	5º
Existencia de recursos organizacionales	14	.30					6	.23	.24	13º
Flexibilidad organizacional	24	.40							.38	1º

Nota. K = número de estudios, z = conversión de las r en puntuaciones estandarizadas, \bar{r} = correlación media ponderada, rango = posición del coeficiente sobre el total de ellos, siendo 1 el rango más alto.

desafío, exigen respuestas más innovadoras y creativas y favorecen la emergencia de flujo si el desafío está compensado por el nivel de habilidad de los trabajadores. La autonomía refuerza la motivación intrínseca, permite satisfacer la necesidad de auto-determinación y ayuda a desarrollar las destrezas para crear productos y procesos innovadores. Saber que se espera que cada persona sea creativa en su rol laboral hará que la misma invierta tiempo y energía en respuestas innovadoras. También es probable un *efecto Pollyanna*: los superiores que esperan que sus empleados sean creativos les dan a estos más apoyo y refuerzo, lo cual sería internalizado por los mismos, que producirían un ciclo de aumento del rendimiento (Hammond et al., 2011).

Características y procesos grupales: normas y orientaciones de trabajo, cohesión y comunicación

El meta-análisis de Hülsheger et al. (2009) sobre la innovación o creatividad implementada en el ámbito laboral confirmó que la mayor interdependencia de objetivos del grupo ($r = .21$) se asociaba significativamente con el nivel medio grupal de innovación. Otras características del grupo, como el mayor tamaño ($r = .16$) y la diversidad del grupo en general y la vinculada al trabajo ($r = .14$) mostraron asociaciones positivas con la innovación aunque no significativas (el intervalo de confianza incluía el 0). Finalmente, aunque la mayor longevidad del equipo de trabajo y la interdependencia de tareas se presuponia que facilitaba la innovación, estas dimensiones tuvieron correlaciones pequeñas y no significativas con la innovación.

Entre los procesos grupales facilitadores de la innovación se encuentran los objetivos y normas claras para los grupos de trabajos (ver tabla 1). La dimensión de claridad de la tarea u objetivos organizacionales claros, también denominada "visión" se asocia con una $r = .30$ al rendimiento creativo (Hunter et al., 2007). En el meta-análisis de Hülsheger et al. (2009) esta dimensión se asocia con una $r = .13$ con la innovación individual. La \bar{r} no ponderada fue de .21. La diferencia de tamaño del efecto es muy importante, lo que en parte se puede explicar porque el último meta-análisis analiza un predictor más distal o grupal de la innovación individual. Aplicando el BESD de Rosenthal, podemos decir que de las personas en un grupo con metas claras por encima de la media, un 54% estará por encima de la media en creatividad o innovación frente a un 46% en un grupo con baja claridad.

El efecto positivo en la innovación de la claridad de objetivos se explica porque tener metas valoradas, inspiradoras y que parecen realizables –con las cuales las personas están comprometidas– orienta el esfuerzo de los trabajadores, le da sentido y propósito compartido al trabajo y refuerza el rendimiento, incluyendo la innovación (Hülsheger et al., 2009)

Otros factores del grupo tienen que ver con lo que se denomina *orientación a la tarea, énfasis en el producto o clima de excelencia*. Esta dimensión se asocia a la innovación con una $r = .06$ (Hülsheger et al., 2009) y $r = .28$ (Hunter et al., 2007). La \bar{r} no ponderada fue de .17. Al igual que en el caso de la "visión" o la claridad de objetivos, la diferencia de tamaño del efecto es muy importante, probablemente por el carácter más distal del predictor del primer meta-análisis. Aplicando el BESD de Rosenthal, podemos decir que de las personas en un grupo orientado a la tarea o excelencia por encima de la media, un 58.5% estará por encima de la media en innovación, frente a un 41.5% en un grupo con baja orientación a la tarea.

Otra dimensión similar es el predominio en el grupo de la *orientación a la recompensa* de la creatividad o percepción de que la creatividad es recompensada en la organización. Esta dimensión de supervisión de la innovación y orientación a la recompensa de la creatividad se asocia con la innovación con una $r = .27$ (Hunter et al., 2007). Aplicando el BESD podemos decir que de las personas en un grupo orientado a la creatividad por encima de la media, un 63.5% estará por encima de la media en innovación frente a un 41.5% en un grupo con baja orientación a la creatividad.

Los efectos positivos de la orientación a la excelencia y a la creatividad se explican porque los equipos de trabajo orientados a ellas se esfuerzan por obtener el rendimiento más alto e innovador posible. Hay una evaluación mutua y una retroacción regular de las ideas y el rendimiento, que refuerza la exploración de opiniones opuestas y la toma en cuenta de alternativas, lo cual a su vez mejora la calidad de las decisiones y las ideas.

Otro aspecto del grupo se refiere a la *cohesión* o atracción hacia los compañeros y el grupo, a la existencia de un grupo de pares positivos y al intercambio interpersonal positivo. La creatividad se asoció con el intercambio interpersonal positivo, o percepción por los empleados de cohesión y cercanía en la organización, $r = .41$ y con la presencia de un grupo de pares positivos, o percepción de pares que apoyan y estimulan intelectualmente, con relaciones de confianza, humor, apertura y buena comunicación, $r = .32$ (Hunter et al., 2007). En el meta-análisis de Hülsheger et al. (2009) la cohesión o el sentido de cercanía, de unidad y de pertenencia con el grupo se asoció con una $r = .27$ a la innovación individual. La \bar{r} no ponderada del intercambio interpersonal positivo y cohesión, indicadores más similares, fue de .32. Al igual que en el caso de la claridad de objetivos y del clima de excelencia, la diferencia de tamaño del efecto es muy importante por lo antes indicado. Aplicando el BESD podemos decir que de las personas en un grupo con cohesión por encima de la media, un 64.5% estarán por encima de la media en creatividad o innovación frente a un 31.5% de clima de baja cohesión.

La explicación del efecto de la cohesión plantea que ésta crea un medio psicológico seguro en el que los miembros del grupo se sienten libres de cuestionar el status quo, de tomar riesgos y de explorar nuevas formas de hacer las cosas. También facilita percibir apoyo social satisfactorio de los otros y refuerza la cooperación. Cohesión, seguridad, confianza y apoyo mutuo facilitan la formulación de nuevas ideas porque hay menos preocupación por el rechazo y los errores (Hülsheger et al., 2009; Hunter et al., 2007).

La *comunicación fluida* y segura también se ha postulado como un factor que facilita la creatividad e innovación laboral. La comunicación fluida y segura *interna* ($r = .30$) y *externa* ($r = .34$) se asociaron a la innovación (Hülsheger et al., 2009). Aplicando el BESD, podemos decir que las personas en un grupo por encima de la media en comunicación interna y externa (65% y 67% respectivamente) estarán por encima de la media en innovación frente a un 35% y 33% de trabajadores en un grupo de baja comunicación.

Como explicación del efecto de la comunicación fluida interna y externa se postula que ésta asegura el intercambio de ideas y la transmisión de información, compartir experiencias pasadas y discutir cómo enfrentar problemas de implementación, a la vez que permite evaluar la actividad de otros y recibir y dar *feedback* (Hülsheger et al., 2009; Hunter et al., 2007).

Otro factor asociado al estilo de comunicación grupal es la denominada *estimulación intelectual*. Esta dimensión fue la segunda en importancia en un meta-análisis y se asoció con una $r = .40$ al rendimiento creativo (Hunter et al., 2007). El meta-análisis sobre la creatividad individual de Ma (2009) también encontró que un clima de baja fricción o bajo conflicto interpersonal se asociaba a ésta. De forma similar, Hülsheger et al. (2009) plantean que una orientación hacia el conflicto laboral o debate sobre el trabajo refuerza la innovación mientras que el conflicto interpersonal la debilita. Sin embargo, contrariamente a lo esperado, la asociación con la innovación individual era de $r = -.067$, negativa, aunque no significativa. En cambio el conflicto relacional definido como el debate entre personas y el conflicto con fuerte carga afectiva entre empleados se asoció con una $r = -.073$ con la innovación (Hülsheger et al., 2009).

Como procesos explicativos de estos resultados se plantea que el alto conflicto laboral, o expresión de desacuerdo sobre el contenido del trabajo y el debate de diferentes puntos de vista sobre él, facilitan la generación de nuevas ideas y prácticas. Al contrario, los enfrentamientos

interpersonales no generan ideas ni prácticas nuevas y erosionan procesos facilitadores como la cohesión grupal (Hülsheger et al., 2009).

Liderazgo y creatividad

Otros factores implicados tienen que ver con el tipo de liderazgo y la actitud de los líderes organizacionales ante la innovación. Varios estudios y meta-análisis han confirmado una correlación positiva entre la creatividad e innovación y un *liderazgo positivo*, caracterizado por una relación de buena calidad, de confianza y respeto mutuo entre los cuadros directivos o superiores y los empleados o trabajadores bajo sus órdenes, $r = .25$ (Hammond et al., 2011).

Se ha planteado que el *liderazgo transformacional* refuerza la creatividad y la innovación. El líder transformacional sería aquel que sabe conducir a los demás hacia un fin percibido como compartido y logra el compromiso de los equipos de trabajo, así como el de la organización (Salanova, 2008), mientras que el liderazgo transaccional –diferente pero no opuesto al anterior– está basado en el intercambio de recompensas objetivas y subjetivas entre el líder y los subordinados (Molero, 2011, p.134). La r entre liderazgo transformacional y creatividad es de .12, inferior a la asociación entre el liderazgo de calidad y la innovación que, como hemos dicho, es de $r = .25$ (Hammond et al., 2011). Aplicando el BESD de Rosenthal, podemos decir que de entre las personas con un liderazgo positivo por encima de la media, un 62.5% estará por encima de la media en creatividad o innovación, lo que ocurrirá entre un 56% de las personas con liderazgo transformacional frente a un 37.5% de bajo liderazgo positivo y un 44% de bajo liderazgo transformacional.

El *apoyo general de los supervisores* a los subordinados fue asociada con una $r = .17$ a creatividad implementada en el ámbito laboral o innovación (Hammond et al., 2011). Un liderazgo favorable a la innovación se asoció a la innovación o creatividad en el ámbito laboral con $r = .35$ (Hunter et al., 2007). La percepción de que el supervisor del empleado apoya ideas nuevas e innovadoras se asoció a innovación con $r = .22$ (Hülsheger et al., 2009). La \bar{r} no ponderada del liderazgo que apoya la creatividad fue de .285. Aplicando el BESD podemos decir que de las personas con un liderazgo creativo por encima de la media, un 64.25% estará por encima de la media en innovación, lo que ocurrirá entre un 56% de las personas con liderazgo transformacional frente a un 15.75% de bajo liderazgo creativo.

El liderazgo carismático e inspirador o transformacional refuerza la creatividad, pero con menor intensidad que el liderazgo positivo general y el apoyo de los supervisores y líderes a la creatividad, sugiriendo que su influencia se ha sobredimensionado. Todos estos procesos reforzarán la creatividad y la innovación (Hammond et al., 2011).

Como explicación se ha planteado que un liderazgo positivo facilita la innovación o la creatividad en el ámbito laboral porque una relación de buena calidad va a permitir que el subordinado tenga más autonomía y libertad en la toma de decisiones así como que se sienta orientado y motivado a trabajar. El apoyo general de los supervisores, así como el apoyo de los superiores y líderes específicos a la creatividad también refuerzan la innovación (Hammond, et al., 2011).

Clima positivo, favorables a la creatividad e innovación

El clima se define como la percepción relativamente compartida sobre las interacciones y el sentido de ellas que caracterizan a un grupo u organización. Las características individuales, la estructura de trabajo y las características del equipo y de la tarea son factores que influyen en el clima organizacional (De Rivera y Páez, 2007; Schneider, Ehrhart y Macey, 2013)

Un *clima laboral positivo* en general, es decir, abierto, de apoyo al trabajador y de seguridad se asociaba a la innovación con una $r = .19$ y con una r corregida de .23, más fuertemente que el clima específico de creatividad (Hammond et al., 2011).

Se ha planteado que un *clima participativo* refuerza la creatividad. La percepción de que la participación es reforzada y que la comunicación entre pares superiores y subordinados es clara, abierta y efectiva se asocia a la innovación con $r = .13$ (Hülsheger et al., 2009) y $r = .29$ (Hunter et al., 2007). La \bar{r} no ponderada fue de .21.

El 69.5% de las personas en un clima positivo alto y un 60.5% de las personas inmersas en un clima participativo estarán por encima de la media en creatividad o innovación, frente a un 31.5% y un 39.5% de las personas en un clima positivo por debajo de la media y de baja participación respectivamente. Ahora bien, la diferencia de tamaño del efecto es muy importante en clima participativo, lo que en parte se puede explicar porque, como hemos comentado previamente, el primer meta-análisis analiza un predictor de tipo colectivo, por lo cual está asociado menos directamente a la creatividad individual.

Finalmente se ha examinado el rol de un clima laboral que enfatiza específicamente la creatividad. El meta-análisis de Hammond et al. (2011) encontró que un *clima* de creatividad o de refuerzo de la creatividad se asoció a la innovación con $r = .17$. El meta-análisis de Ma (2009) encontró que un clima de clase *favorable a la creatividad*, se asociaba a mayor creatividad, $r = .33$. La \bar{r} no ponderada fue de .25. La diferencia de tamaños del efecto es muy importante y puede explicarse porque la creatividad en el ámbito educacional puede ser más fácil de inducir que la innovación en el ámbito del trabajo. El 62.5% de las personas inmersas en un clima favorable a la creatividad estarán por encima de la media en creatividad o innovación frente a un 37.5% de las personas en clima de baja creatividad.

Estos efectos positivos se han explicado porque un clima positivo y un clima que apoya la creatividad son un medio abierto, de alto apoyo social, que refuerzan la seguridad, la auto-determinación, la motivación intrínseca y donde se controlan las emociones negativas. Un medio así descrito favorece la generación e implementación de ideas y acciones innovadoras.

Características estructurales de la organización, cultura y creatividad

En este apartado revisaremos las características estructurales y culturales de las organizaciones que facilitan la innovación y moderan la asociación entre un clima favorable a la creatividad y la innovación. La cultura organizacional se refiere a los valores, creencias y asunciones básicas que los miembros infieren como guías a largo plazo para sus conductas. Es más estable que el clima y se basa en los rituales, representaciones sociales y experiencias de socialización (Schneider et al., 2013).

Tres dimensiones de la estructura organizacional se han asociado a la innovación, la integración, la existencia de recursos organizacionales y la flexibilidad organizacional. La integración organizacional se asoció con el rendimiento creativo con una $r = .30$ (Hunter et al., 2007). La dimensión de recursos organizacionales se asoció a la creatividad con una $r = .25$ (Hunter et al., 2007). De forma complementaria, el meta-análisis de Hammond et al. (2011) encontró una asociación de $r = .23$ entre los recursos en general disponibles en la organización y la innovación individual en el ámbito laboral. La \bar{r} no ponderada de recursos organizacionales fue de .24. La dimensión de flexibilidad y toma de riesgos se asoció al rendimiento creativo con una $r = .38$ (Hunter et al., 2007). Aplicando el BESD podemos afirmar que de las personas en una organización integrada por encima de la media, un 65% estará por encima de la media en innovación, lo que ocurrirá entre un 62% de las personas en una organización con recursos y un 69% de las que trabajan en una organización por encima de la media en flexibilidad frente a un 35% de las personas en organizaciones con baja integración, un 38% de los trabajadores en organizaciones con recursos por debajo de la media y un 44% de baja flexibilidad.

Estos resultados corroboran que una organización integrada, con recursos, que ofrece apoyo técnico e instrumental y manifiesta flexi-

bilidad y tolera más la incertidumbre, refuerza el rendimiento creativo y facilita la innovación en general.

Aunque la cultura organizacional puede ser diferente de la nacional, los resultados relevantes disponibles hacen referencia a la comparación entre culturas nacionales individualistas y colectivistas. La asociación entre dimensiones de clima y el rendimiento creativo fueron similares en culturas individualistas ($r = .37$) y culturas colectivistas ($r = .38$). Al contrario, el efecto del clima en la creatividad es más fuerte en organizaciones de tipo horizontal ($r = .59$) que en organizaciones más autoritarias o verticales ($r = .14$) (Hunter et al., 2007). Esto sugiere que el hecho de que la cultura enfatice la autonomía de la persona y las relaciones comunitarias o que enfatice la dependencia y la lealtad grupal no modera o cambia la relevancia de las dimensiones de clima para la creatividad o la innovación. Confirma que una cultura organizacional de alta distancia al poder, probablemente por su carácter jerárquico, obstaculiza el efecto positivo del clima para la creatividad y la innovación.

Discusión

En la actualidad hay evidencias en las que apoyarse para afirmar cuáles son los factores que refuerzan la creatividad e innovación. La fuerza de las asociaciones encontradas oscila entre $r = .12$ y unas pocas máximas de $r = .38$, explicando en el mejor de los casos un 15% de las diferencias. Aunque estos tamaños del efecto son pequeños según los criterios de Cohen, son coherentes con síntesis de tamaño del efecto que han encontrado en psicología social, con una \bar{r} de .21 y una mediana de $r = .18$ (Richards, Bond y Stokes-Zoota, 2003).

Con respecto a variables de rol, se ha confirmado que los roles laborales complejos, autónomos y que incorporan la creatividad en sus expectativas –esto es, que manifiestan expectativas claras de que los empleados deben ser creativos–, facilitan el desafío y la utilización de una variedad de capacidades y conductas que le permiten a los individuos decidir cómo y cuándo hacer su trabajo, refuerzan mucho la innovación.

Con respecto a las características grupales, éstas mostraban poca asociación con la creatividad destacando solo la interdependencia de objetivos. Las características del grupo como el mayor tamaño, la diversidad del grupo en general y vinculada al trabajo, la mayor longevidad del equipo de trabajo y la interdependencia de tareas, que se presuponían que facilitaban la innovación mostraron correlaciones bajas y no significativas con la innovación. Esto sugiere que las características estructurales de los grupos se han sobreestimado y son menos relevantes que los procesos y dinámicas grupales. Por un lado, la mayor diversidad de roles, el tamaño del grupo y la homogeneidad de características intragrupo se han asociado, como se había esperado, con la innovación. Sin embargo, estos efectos no se pueden generalizar ni son estables, probablemente porque estas variables estructurales son moderadas o se asocian a la innovación solo en grupos más permanentes y de mayor cohesión (Hülshager et al., 2009).

Con respecto a los procesos grupales, las normas y objetivos claros favorecen la innovación. La claridad y compromiso con los objetivos indica la medida en que los miembros del equipo tienen una comprensión común de los objetivos y un alto compromiso con ellos. Esta percepción de objetivos claros ayuda a los miembros a darle sentido al trabajo, canalizar los esfuerzos y motivar a mejorar su rendimiento en innovación. Un grupo en el que se percibe que la calidad es recompensada en la organización, que se caracteriza por la orientación a la excelencia, que monitoriza la creatividad, favorece la innovación, probablemente porque motiva a los trabajadores y les da guías para orientar la innovación.

Los resultados sugieren que un grupo laboral que se caracterice por tener una alta cohesión, donde exista comunicación externa e interna fluida, será un medio que posibilite el desarrollo de la creatividad y la innovación. Un grupo cohesionado facilita y está abierto al intercambio de ideas, así como facilita la ya mencionada comunica-

ción interna fluida –aunque también puede obstaculizar la comunicación externa y reforzar el rechazo a ideas y opiniones diferentes. La cohesión, seguridad, confianza y apoyo mutuo facilitan la formulación de nuevas ideas porque hay menos preocupación por el rechazo y los errores. También facilitan probablemente la ejecución de las innovaciones porque los pares las aceptan más fácilmente y colaboran en ellas. Finalmente, un ambiente seguro que acepta los errores y refuerza el aprendizaje por ensayo y error favorece la creatividad. La comunicación interna facilita compartir información e ideas, lo que puede ser una fuente de innovación. Una buena comunicación –de calidad– es indispensable para que los miembros de los grupos de trabajo compartan el conocimiento, las experiencias pasadas, intercambien y discutan ideas, lo que es importante para la generación de innovación. La comunicación externa o intercambios con personas fuera del equipo o de la organización se asocia con el rendimiento creativo probablemente porque estas interacciones refuerzan la probabilidad de obtener conocimiento nuevo y conocer nuevas perspectivas, lo que ayuda al desarrollo de nuevas ideas y a la adopción de nuevas formas de hacer las cosas.

Un buen clima socio-emocional se ha planteado que es un factor que facilita la creatividad. En el ámbito organizacional se ha constatado que las emociones convergen formando un campo afectivo compartido, donde las emociones positivas se contagian en forma rápida. Los equipos de trabajo que experimentan más emociones positivas, p. ej., la alegría, colaboran más y mejoran su rendimiento. Los estados de ánimo inciden de forma directa en la comunicación y cohesión de las personas, así como en su satisfacción personal, la productividad y la creatividad (Barsade y Gibson, 2007; De Rivera y Páez, 2007; Tran, Páez y Sánchez, 2012). Un clima laboral positivo en general, es decir abierto, de apoyo al trabajador y de seguridad, se asociaba a la innovación más fuertemente que el clima específico de creatividad.

Además, la discusión de ideas –no así entre personas– es apoyada y alentada por la organización y refuerza la innovación individual. Ahora bien, la influencia positiva del clima de excelencia y del debate de ideas a nivel grupal y el negativo del conflicto relacional grupal eran débiles, sugiriendo que se han sobreestimado como factores grupales de la innovación. Se presuponía que el “conflicto laboral” estimulaba el intercambio de información, la exploración de opiniones y la generación de nuevas ideas, mientras que el conflicto relacional debilitaba la innovación porque genera frustración, limita el intercambio de información y detrae recursos atencionales y cognitivos. Sin embargo, estos factores tienen efectos estables y de tamaño importante en un meta-análisis de nivel individual, sugiriendo que su relevancia como proceso psicológico es alta.

La creatividad está más fuertemente asociada al liderazgo positivo o de calidad general que al liderazgo centrado en la propia creatividad. Esto sugiere que un liderazgo positivo general es más efectivo para reforzar la innovación. El apoyo general de los supervisores, así como el apoyo de los superiores y líderes específicos a la creatividad, también refuerzan la innovación. El liderazgo carismático e inspirador o transformacional refuerza la creatividad, pero con menor intensidad que el liderazgo positivo general y el apoyo de los supervisores y líderes a la creatividad, sugiriendo que su influencia se ha sobredimensionado. Este liderazgo positivo general y de apoyo específico refuerza la creatividad porque una relación de buena calidad va a permitir que el subordinado tenga más autonomía y libertad en la toma de decisiones, así como que se sienta orientado, estructurado y motivado para trabajar (Hammond et al., 2011).

El clima –como el liderazgo– es menos importante que los procesos grupales, de rol y la cultura organizacional. Hay evidencias que confirman que el clima positivo general, abierto, de apoyo al trabajador y de seguridad se asociaba a la innovación también más fuertemente que un indicador específico de clima de refuerzo de la creatividad. Es decir, el clima laboral positivo genérico es tanto o más importante que dimensiones específicamente vinculadas a la creati-

vidad para reforzar la innovación. Esto sugiere que tanto un clima general como un liderazgo positivo, ambos –probablemente– estrechamente asociados, son necesarios y más potentes que un clima y un liderazgo que se centren específicamente en la creatividad.

Con respecto a las características de las organizaciones, una organización integrada, con recursos informativos, que ofrece apoyo técnico e instrumental, manifiesta flexibilidad y acepta la incertidumbre, refuerza la innovación. Que la cultura nacional sea individualista y enfatice la autonomía de la persona y las relaciones voluntarias o que sea colectivista y enfatice la dependencia y la lealtad grupal no cambia la relevancia de las dimensiones de clima favorable para la creatividad o la innovación, que parecen ser universales. Una cultura organizacional vertical, probablemente por su carácter jerárquico, obstaculiza el efecto positivo del clima para la creatividad y la innovación.

Finalmente, señalar que los resultados, las conclusiones de los trabajos revisados y otros estudios recientes en el área en cuestión (p. ej., Ayestarán, Aritzeta y Gavilanes, 2006) nos han facilitado diseñar una escala de Factores de Innovación en la Organización (FINO) que permite evaluar la percepción del grado de presencia de factores que facilitan la innovación o aplicación de nuevas ideas y prácticas en una organización dada (véase tabla 1 para ejemplo de ítems de la escala).

Limitaciones del estudio

En este apartado señalamos el uso de correlaciones no corregidas y que en ocasiones solo había un meta-análisis, por lo que no se integraban resultados distintos. Además las *r* corregidas son más elevadas en general y dado que usamos las *r* no corregidas nuestra estimación subestima el tamaño del efecto. También indicar que en ocasiones las diferencias de tamaños del efecto eran muy grandes. En el caso del clima participativo, de la claridad de objetivos, de la orientación a la tarea y de la cohesión grupal, la diferencia de tamaño del efecto entre los meta-análisis fue muy importante, lo que en parte se puede explicar porque un meta-análisis –el de Hülsheger et al., 2009– que en general encontró tamaños del efecto más pequeños analizaba el nivel medio grupal de los factores de la innovación individual. En cambio, los demás meta-análisis analizaban la relación entre el nivel personal del factor y la innovación individual, por lo que la correlación entre indicadores personales era más fuerte. Finalmente, aunque potencialmente los estudios se podían solapar, por provenir de tradiciones de investigación diferentes, el solapamiento de estudios es mínimo.

Conclusiones

La integración de meta-análisis permite concluir que hay un conjunto fuerte y estable de factores que refuerzan la innovación, vinculadas al rol laboral, como la complejidad, expectativas de creatividad y, en menor medida, la autonomía. También son muy importantes las características organizacionales, como una cultura horizontal, una organización integrada, flexible y con recursos. En tercer lugar se sitúan los procesos grupales, como la cohesión grupal, la comunicación fluida, la orientación y evaluación de la creatividad y, con menor impacto, la claridad de metas o visión y orientación a la calidad. En

cuarto lugar, un clima y liderazgo positivo se asocian a la innovación con mayor intensidad que un liderazgo y clima enfatizando la creatividad. Esto sugiere que cambios en roles y procesos grupales, así como organizacionales, pueden ser más eficaces que cambios en el liderazgo y clima. Finalmente, la relevancia de la utilización de meta-análisis o síntesis sistemáticas de investigaciones a nivel internacional en la construcción de nuevos instrumentos de medida de aplicación en ambientes laborales puede contribuir efectivamente al desarrollo científico de la comprensión de los fenómenos organizacionales.

Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

Financiación

Este estudio se ha podido realizar gracias a la beca PSI2011-26315 y a la UFI 11/04.

Referencias

- Amabile, T. (1990). With you, without you: The social psychology of creativity and beyond. En M. A. Runco y R. S. Albert (Eds.), *Theories of creativity*. Newbury Park, CA: Sage.
- Ayestarán, S., Aritzeta, A. y Gavilanes, J. (2006). *Rumbo a la innovación. Trabajo en equipo y cambio cultural en las organizaciones*. Zamudio: Cluster conocimiento.
- Baas, M., De Dreu, C. y Nijstad, B.A. (2008). A Meta-Analysis of 25 Years of Mood-Creativity Research: Hedonic Tone, Activation, or Regulatory Focus. *Psychological Bulletin*, 134, 779-806.
- Barsade, S. y Gibson, D. (2007). Why does affect matter in organizations? *Academy of management perspectives*, 21, 36-59. doi: 10.5465/AMP.2007.24286163
- Da Costa, S. y Páez, D. (2013). *Escala de Factores de Innovación en las Organizaciones* (manuscrito no publicado). San Sebastian: Departamento de Psicología Social, Universidad del País Vasco.
- Da Costa, S. y Páez, D. (2013). Afectividad inducida e impacto en la creatividad. En *Psicología y Salud*, 91-99.
- DeCoster, J. y Iselin, A. (2005). *Meta-analytical Descriptives and Averaging coefficient correlations*. Recuperado de <http://www.stat-help.com>
- De Rivera, J. y Páez, D. (2007). Emotional climate human security, and cultures of peace. *Journal of Social Issues*, 63, 233-253.
- Hammond, M., Neff, N., Farr, J., Schwall, A. y Zhao, X. (2011). Predictors of Individual-Level Innovation at Work: A Meta-Analysis. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 5, 90-105. doi: 10.1037/a0018556
- Hennessey, B. y Amabile, T. (2010). Creativity. *Annual Review of Psychology*, 61, 569-598. doi: 10.1146/annurev.psych.093008.100416
- Hülsheger, U., Anderson, N. y Salgado, J. (2009). Team-Level Predictors of Innovation at Work: A Comprehensive Meta-Analysis Spanning Three Decades of Research. *Journal of Applied Psychology*, 94, 1128-1145. doi: 10.1037/a0015978
- Hunter, S., Bedell, K. y Mumford, M. D. (2007). Climate for creativity: a quantitative review. *Creativity Research Journal*, 19, 69-90. doi: 10.1080/10400410709336883
- Ma, H. (2009). The Effect Size of Variables Associated With Creativity: A Meta-Analysis. *Creativity Research Journal*, 21, 30-42.
- Molero, F. (2011). Liderazgo transformacional y carismático. En F. Molero y J. F. Morales (Coord.), *Liderazgo: hecho y ficción. Visiones actuales*. Madrid: Alianza.
- Richard, F., Bond Jr., C. y Stokes-Zoota, J. (2003). One Hundred Years of Social Psychology Quantitatively Described. *Review of General Psychology*, 7, 331-363. doi: 10.1037/1089-2680.7.4.331
- Salanova, M. (2008). Organizaciones saludables: una aproximación desde la Psicología Positiva. En C. Vázquez y G. Hervás (Eds.), *Psicología Positiva Aplicada*. Madrid: Alianza Editorial.
- Schneider, B., Ehrhart, M. y Macey, W. (2013). Organizational Climate and Culture. *Annual Review of Psychology*, 64, 361-388. doi: 10.1146/annurev-psych-113011-143809
- Tran, V., Páez, D. y Sánchez, F. (2012). Emotions and Decision-Making processes in Management Teams: A Collective Level Analysis. *Psicología del Trabajo y las Organizaciones*, 28, 15-24. doi: <http://dx.doi.org/10.5093/tr2012a2>