

Artículos / Articles

En búsqueda de un equilibrio inestable en grupos científicos de alto rendimiento: Estilos de colaboración y de liderazgo

In search of an unstable balance in high-performance scientific groups: Styles of collaboration and leadership

Carlos López Carrasco

Departamento de Antropología Social y Psicología Social, Facultad de Ciencias Políticas y Sociología. Universidad Complutense de Madrid, España.

carloslcarrasco@cps.ucm.es

Simone Belli *

Departamento de Antropología Social y Psicología Social, Facultad de Ciencias Políticas y Sociología. Universidad Complutense de Madrid, España.

sbelli@ucm.es

Recibido / Received: 16/02/2022

Aceptado / Accepted: 23/09/2022



RESUMEN

Este trabajo pretende explorar la influencia de factores socio-organizativos en los modos en los que los científicos representan y ponen en práctica la colaboración dentro de sus grupos de investigación. Hemos realizado un trabajo de campo basado en entrevistas semi-estructuradas a miembros de grupos de investigación, apoyado con el análisis de observaciones etnográficas en contextos de trabajo.

Hemos partido de cuatro ejes cuyo equilibrio los científicos consideran clave para sus prácticas de colaboración: instrumentalidad, afectividad, jerarquía y agregación. Hemos reconstruido dos estilos de colaboración, uno basado en la búsqueda de cohesión grupal, y otro centrado en la estructura y la certidumbre. Factores como el tamaño y antigüedad de los grupos y la trayectoria de los/as investigadores/as son importantes para entender los estilos de colaboración que se promueven en cada grupo.

Palabras clave: Colaboración científica, liderazgo, grupos de investigación, alto rendimiento, ERC.

ABSTRACT

This work aims to explore the influence of socio-organizational factors on the ways in which scientists represent and implement collaboration within their research groups. We have carried out field work based on semi-structured interviews with members of high-performance research groups, supported by the analysis of ethnographic observations in professional work contexts of several of these groups. We start from four axes whose balance scientists consider key to their collaborative practices: instrumentality, affectivity, hierarchy and aggregation. From this, we have rebuilt two styles of collaboration, one based on the search for group cohesion and the other focused on structure and certainty. Factors

*Autor para correspondencia / Corresponding author: Simone Belli, sbelli@ucm.es

Sugerencia de cita / Suggested citation: López Carrasco, C., y Belli, S. (2023). En búsqueda de un equilibrio inestable en grupos científicos de alto rendimiento: Estilos de colaboración y de liderazgo. *Revista Española de Sociología*, 32(1), a148. <https://doi.org/10.22325/fes/res.2022.148>

such as the size and seniority of the groups and the trajectory of the principal investigators are important in understanding the collaboration styles that are promoted in each group.

Keywords: Scientific collaboration, leadership, research groups, high performance, ERC.

INTRODUCCIÓN

Cuando contrastamos los discursos oficiales sobre la ciencia con nuestra práctica cotidiana en laboratorios, despachos y salas de reuniones, nos surgen preguntas como: ¿Es la “colaboración científica”, además de un concepto que abanderan las altas instituciones, una vocación consistente por parte de los profesionales investigadores? ¿Todos los grupos y profesionales confieren el mismo sentido a este fenómeno o coexisten concepciones diferentes? ¿Cómo afecta ello al modo en el que se experimentan las tensiones y conflictos que viven en el trabajo?

A lo largo del siglo XX, la colaboración se ha convertido en piedra angular de la práctica científica, permitiendo a los/as investigadores/as abordar ambiciosos proyectos internacionales y multidisciplinares que no son susceptibles de realización por una persona o un solo laboratorio (Vermeulen et al., 2013). De hecho, la colaboración es un término que ha llegado a tener connotaciones muy positivas en todos los contextos profesionales. En la ciencia se alienta a los/as profesionales a comprometerse con socios y a interactuar personalmente en diferentes ámbitos del trabajo (Wagner, 2018). Más allá de la deseabilidad de este fenómeno existe una fecunda línea de indagación que enfatiza la complejidad, multidimensionalidad y heterogeneidad de las prácticas colaborativas. Es dentro de este marco donde exploramos la colaboración científica y el papel que desempeña el liderazgo dentro de los grupos de investigación, especialmente, en su capacidad para lidiar con las contradicciones y tensiones que se dan entre la pertinencia de trabajar en equipo y al mismo tiempo responder a una serie de mandatos que llevan a los/as investigadores/as a centrarse en su propio desarrollo individual (Amabile et al., 2004; Hackett, 2005).

A diferencia de estudios que han abordado la colaboración a través de sus productos (generalmente, las coautorías) o factores explicativos como las características de los grupos, —por ejemplo, el tamaño o su internacionalización (Newman, 2001)— o las propiedades de las redes colaborativas (Villanueva, 2015), en este trabajo proponemos centrarnos en los procesos de colaboración, indagando en las prácticas cotidianas y a los sentidos que se les confieren sin perder de referencia los componentes estructurales (Gómez-Ferri y González-Alcaide, 2018). Así, seguimos una estrategia metodológica cualitativa basada en entrevistas semiestructuradas para acceder a discursos sobre el trabajo científico, apoyadas con observaciones etnográficas, que nos aporten información desde las prácticas cotidianas. Defendemos que conociendo el “cómo” de la colaboración científica aportaremos claves para profundizar el “por qué” y el “cuánto” (Borrego, 1999).

De este modo, nos proponemos como objetivo principal caracterizar exploratoriamente diferentes modos de colaboración dentro de los grupos de investigación “de alto rendimiento” así como algunos factores clave que median en ellos, a partir de los sentidos, expresados discursivamente, que sus miembros confieren a sus prácticas cotidianas. Queremos dar cuenta del carácter multidimensional de la colaboración científica, vinculando la experiencia de los/as investigadores a sus trayectorias y a aspectos socio-organizativos de los grupos. Esto, por una parte, supone considerar las formas de liderazgo, dada la capacidad de los/as investigadores principales (IPs) para condicionar los cursos de acción y las culturas organizativas de sus equipos. Por otra, pone de relieve el trabajo científico como un ámbito que además de estar dirigido por aspectos funcionales también implica conflictos, tensiones y contradicciones, indagando sobre cuestiones transversales a subdisciplinas como la psicología social y de las organizaciones, sociología del trabajo, estudios de la ciencia y estudios sobre gestión.

Con este fin, nos hemos centrado en grupos de investigación de “alto rendimiento” —tomando como referencia proyectos de investigación financiados internacionalmente por el Consejo Europeo de Investigación (European Research Council, ERC)—. Entender cómo operan grupos muy reconocidos en su campo, con un alto nivel de recursos y productividad, aporta información sobre casos y estrategias exitosas, dentro de los requerimientos del campo institucional de la ciencia. En este sentido, nuestro estudio tiene como meta identificar y promover estrategias positivas en diferentes ramas disciplinares, reconociendo la importancia de infraestructuras institucionales que las sostienen, y los discursos hegemónicos que las impulsan.

ANTECEDENTES: PROCESOS Y DINÁMICAS EN EL ESTUDIO DE LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA DENTRO DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

La colaboración en investigación es fundamental para los sistemas contemporáneos de educación superior y ciencia (Kwiek, 2020). En Europa las formas de colaboración entre investigadores y agentes de diferentes países han aumentado y se han complejizado (Hoekman, Frenken y Tijssen, 2010). Entendida como “la interacción que ocurre dentro de un contexto social entre dos o más científicos que facilita compartir sentidos y finalizar tareas con respecto a una meta superior compartida mutuamente” (Sonnenwald, 2007, p. 465), la colaboración supone un factor importante para una buena cultura investigadora, un ambiente de trabajo positivo y, más allá, un antídoto para el pensamiento único, pues amplía perspectivas y fomenta el diálogo (Wellcome, 2020). Es comprensible que haya recibido una creciente atención como objeto de estudio en las últimas décadas.

Las estructuras y dinámicas de la colaboración científica han sido estudiadas por parte de la cienciometría, heredera de la tradición positivista de la sociología de la ciencia y la tecnología. Centrada en el estudio sistemático de procesos y resultados de la ciencia propone el análisis estadístico para encontrar modelos capaces de describir y evaluar su funcionamiento (Beaver, 2001). Sus herramientas se han institucionalizado profundamente en el campo académico-científico, como el índice de citación de las revistas o el índice *h* (Leydesdorff y Milojević, 2015). La colaboración, en este sentido, es analizada para mapear y describir ámbitos de publicación y entendida como un factor que propicia resultados científicos positivos.

Aunque la cienciometría ha logrado diseñar modelos detallados para explicar y medir patrones estructurales de colaboración científica y su desarrollo histórico y geográfico (Belli y Baltà, 2019; Minniti et al., 2018), algunas dimensiones quedan desatendidas en su perspectiva. Primeramente, sobresalen los “textos” a los “contextos” en los que las personas desarrollan la colaboración. Con el fin de producir datos cuantificables, las citas han recibido un inmenso interés, identificando coautorías como forma elemental de colaboración (Katz y Martin, 1997) y primando el uso de técnicas cuantitativas (Callon et al., 1986). El factor de impacto de estas publicaciones se utiliza con frecuencia como parámetro principal con el que comparar la producción científica de investigadores/as y universidades (D.O.R.A., 2012). Este factor de impacto fue creado originalmente como una herramienta para ayudar a los/as bibliotecarios/as a identificar revistas para comprar, no como una medida de la calidad científica de la investigación en un artículo. Teniendo esto en cuenta, es fundamental comprender que el factor de impacto tiene una serie de deficiencias bien documentadas como herramienta para la evaluación de la investigación (D.O.R.A., 2012). Hay que destacar que muchas veces el contenido científico de un trabajo es mucho más importante que las métricas de publicación o la identidad de la revista en la que fue publicado (D.O.R.A., 2012). También los diez principios presentes en el Manifiesto de Leiden intentan cuestionar esta visión simplista para evaluar el trabajo científico (Hicks et al., 2015) y ofrecen una presentación de las mejores prácticas para combinar métricas estadísticas con una adaptación cualitativa al objetivo y la naturaleza de la investigación que se evalúa.

Como se observa, los resultados científicos han recibido más atención que aspectos procesuales como los patrones sociointeractivos que se dan en los grupos y centros de investigación, los factores sociales y organizativos que los infraestructuran y los sentidos y representaciones que se movilizan en torno a ellos. Son excepciones los estudios sobre las motivaciones de los/as investigadores/as, que indagan sobre los factores que promueven la colaboración a través del sentido social de sus agentes (Birnholtz, 2007).

Si bien algunos estudios sobre la colaboración científica han brindado información sobre si la interacción es más efectiva que trabajar de manera individual (Furberg y Ludvigsen, 2008; Janssen et al. 2010), otros han enfatizado en las características procesuales, como aspectos sociales, conflicto o planificación (Latour y Woolgar, 1986; Knorr-Cetina, 1999; Whitley, 2000; Barron, 2003). Pocos estudios han abordado explícitamente la relación entre la interacción en curso de los participantes (Krange, 2007; Sarmiento-Klapper, 2009) y la emergencia del conocimiento involucrado (Damsa, 2014). La lógica que subyace a esta investigación empírica se encuentra en las perspectivas socioculturales del aprendizaje y el desarrollo, visto como un proceso de co-construcción del conocimiento que surge de la interacción (Valsiner, 1994; Damsa, 2014). Es a través de la interacción social que los/as investigadores/as alinean sus ideas existentes para crear un nuevo significado y comprensión del fenómeno observado (Ludvigsen, 2010) y a través de la interacción entre los participantes y los recursos que el conocimiento se utiliza y se materializa (Paavola y Hakkarainen, 2005). Desde esta perspectiva, el conocimiento surge como un logro interaccional basado en un proceso de construcción conjunta y materializado en objetos de conocimiento compartidos (Damsa, 2014).

Son varias las dimensiones y escalas que podemos tener en cuenta a la hora de acercarnos al fenómeno de la colaboración: la interacción entre disciplinas, la producción de vínculos a través de la geografía o la composición de redes entre diferentes tipos de agentes (gobiernos, academia, industria, comunidades...) (Sonnenwald, 2007). Este estudio se focalizará sobre el tipo de interacciones que se dan entre profesionales dentro de los equipos de investigación, en contextos como laboratorios, grupos de investigación, departamentos universitarios o espacios de sociabilidad informal. Pondremos así el foco sobre cómo se organizan las relaciones interpersonales, normas (explícitas o no), tareas y en qué medida estas se coordinan hacia metas y visiones compartidas (Sonnenwald, 2007; Van de Mieroop, 2020). Aunque las estrategias particulares que funcionan en un contexto no pueden aplicarse en otro, sí podemos caracterizar y analizar diferentes patrones psicosociales, infiriendo estructuras organizativas, tensiones y posiciones contradictorias. Este afán sigue algunas de las líneas clave que Bozeman y otros (2013) han propuesto para la comprensión de la colaboración: pluralizar los métodos, ir más allá de los resultados, entender los aspectos disfuncionales, profundizar en la motivación de los agentes y correlacionar diferentes niveles de análisis.

En la interacción entre científicos se van compartiendo ideas, significados y conocimientos a través del lenguaje (Damsa, 2014). Los resultados de estas interacciones son comunicados a otros, a la comunidad científica y a las sociedades. El individuo se encuentra en un proceso de relación activa con el entorno (físico, social y cultural), y la construcción del conocimiento es resultado de este proceso (Valsiner y Van der Veer 2000). En este contexto, el conocimiento se convierte tanto en un resultado como en un elemento mediador en el proceso de interacción (Damsa, 2014). Wertsch (1991) insistió en el carácter dinámico de este proceso, fuertemente determinado por su naturaleza intersubjetiva, por cómo este proceso está mediado por diversos elementos, especialmente por el lenguaje y por la participación activa de los científicos involucrados en este proceso. El conocimiento científico surge como un logro interaccional basado en una combinación de las contribuciones individuales, el procesamiento y las acciones colectivas y los recursos de mediación involucrados (Damsa, 2014).

Un modo habitual en el que se ha estudiado la organización interna de los equipos ha sido mediante las figuras de liderazgo. Los/as IPs determinan el desarrollo de los grupos en el ámbito científico, pues no solo diseñan el trabajo colectivo, sino que condicionan

numerosas disposiciones prácticas (Mumford et al., 2002). Sin embargo, el trabajo científico contemporáneo demanda el desarrollo de ideas creativas e innovadoras frente a un tipo de jerarquía estática y rígidamente organizada, una mayor espontaneidad, flexibilidad y autonomía (Hechanova y Cementina, 2013). Por ello, aquí planteamos la colaboración asociada a “estilos” de trabajo en equipo que, aunque condicionados por la mentalidad y acción de sus IPs, son producto de un juego más amplio, dinámico y complejo de interacciones en el grupo (Uhl-bien, 2006). La inclusión de estas cuestiones de proceso-contexto está inspirada en el concepto de “interacciones productivas” (Molas-Gallart y Tang 2011; Spaapen y van Drooge 2011; D’Este et al., 2018). Interacciones que pueden crear las condiciones que contribuyen a afinar los objetivos científicos del grupo de investigación. Por lo tanto, nuestro marco analítico está enfocado para la observación e identificación de actividades de investigación que arrojen nueva luz sobre los micro-procesos que contribuyen al impacto de la investigación. Más allá del poder decisional, nos detendremos en el potencial para crear climas de trabajo donde los integrantes del grupo asumen la iniciativa dinámicamente y confieren un sentido compartido de la organización (Fairhurst y Cooren, 2009). Frente al determinismo de las posiciones formales, otorgaremos importancia a la influencia de la informalidad en las interacciones y posicionamientos (Van de Mieroop, 2020), relacionando la colaboración a aspectos estratégicos, pero también emocionales (Healey y Hodgkinson, 2017). Una concepción más distribuida de liderazgo no significa, no obstante, afirmar que los entornos de investigación sean poco jerárquicos (Maestre, 2019).

No entendemos que ciertos factores organizativos o variables sean causas simples de un mayor o menor grado de colaboración, pues aspectos como el control sobre el trabajo, la confianza interpersonal o el tipo de socialización afectan de manera ambivalente y contradictoria a las prácticas efectivas de colaboración en los grupos (Shrum et al., 2001; Hackett, 2005; Birnholtz, 2007). Resulta clave estudiar cómo diferentes dimensiones de la organización colectiva influyen sobre la acción de manera contrastante en diferentes contextos, mediando en la experiencia de la colaboración. Nuestra perspectiva, en suma, propone ahondar en el estudio de los estilos de colaboración relacionándolos con elementos sociológicos, estructurales y organizativos, sin abandonar el marco de la psicología social y el estudio de lo emocional. Una perspectiva socio-construccionista que subraye la naturaleza procesual y relacional de la colaboración en la ciencia puede dialogar con otras investigaciones que se han centrado en la influencia de las características de los grupos y los/as investigadores/as sobre la producción. Este diálogo no solo asienta nuevas líneas de indagación, sino que también brinda una óptica prometedora de cara a dilucidar y afrontar los desafíos que experimentan los grupos de investigación en la ciencia actual.

METODOLOGÍA

Esta investigación se centra en el sentido que los/as investigadores confieren a las prácticas colaborativas en los grupos de investigación. El trabajo de campo cualitativo se ha desarrollado combinando las entrevistas semiestructuradas con prácticas de observación en los contextos organizativos. Se han relacionado los discursos de los profesionales con los registros de prácticas durante el tiempo de trabajo, con vistas a explorar cómo se representan y experimentan diversas formas de organización grupales. Consideramos este acercamiento el más adecuado para analizar comparativamente cómo los/as investigadores/as conciben el trabajo en equipo y las tensiones a las que se ven expuestos considerando características organizativas y las trayectorias socio-biográficas.

Se han realizado 20 entrevistas semiestructuradas a integrantes de grupos de investigación emblemáticos de instituciones públicas españolas, de diferentes rangos y áreas de investigación. Todas las entrevistas menos una se ha realizado a miembros de grupos que han recibido en los últimos cinco años ayudas del European Research

Council para conformar un grupo que desarrolle una línea de investigación novedosa. Se tratan de grupos “de alto rendimiento”. Es un colectivo con condiciones de trabajo muy específicas dentro del campo científico, su prestigio en sus disciplinas y el acceso a recursos económicos y apoyo institucional se traduce en resultados positivamente reconocidos en términos científicos (Kwiek, 2020). El nivel de productividad exigido a estos grupos, y los recursos personales y económicos de los que cuentan, implica un alto nivel de interdependencia interna entre sus miembros. Además, hemos seleccionado este tipo de casos “exitosos” porque son una referencia normativa —modelos “a seguir”— a nivel institucional en el ámbito científico. La entrevistada E20, además de pertenecer a un grupo de investigación muy reputado ocupa una posición relevante con respecto a la ERC, lo que justificaba incluirla a pesar de no haber obtenido esta ayuda. Por último, nos ha permitido acotar la inmensa variedad de modelos organizativos que existen entre los grupos de investigación en el panorama científico español.

La [tabla 1](#) muestra la heterogeneidad en términos disciplinares (ciencias naturales, sociales, humanidades e ingenierías), de rangos (catedráticos/as, titulares, investigadores/as postdoctorales, predoctorales, estudiantes y administrativos/as) y género para poder tener una cierta representatividad de los/as científicos/as con financiación ERC en España. Se ha señalado con un asterisco quienes son IPs.

Tabla 1. Perfil de personas entrevistadas.

Id.	Sexo	Disciplina	Posición
E1*	Hombre	Ciencias naturales	Titular
E2*	Hombre	Ingenierías	Catedrático
E3*	Mujer	Ciencias sociales	Catedrática
E4*	Mujer	Humanidades	Catedrática
E5*	Hombre	Humanidades	Profesor contratado/adjunto
E6*	Hombre	C.naturales	Catedrática
E7*	Hombre	C.naturales	Profesor contratado/adjunto
E8*	Mujer	C.naturales	Catedrática
E9*	Hombre	Ingenierías	Titular
E10*	Hombre	C.naturales	Profesor contratado/adjunto
E11*	Hombre	C.sociales	Profesor contratado/adjunto
E12	Hombre	Humanidades	Predocctoral
E13	Mujer	C.naturales	Predocctoral
E14	Mujer	C.naturales	Predocctoral
E15	Mujer	C.naturales	Estudiante
E16	Mujer	Humanidades	Administrativa
E17	Hombre	Humanidades	Técnico
E18	Hombre	C.naturales	Postdoctoral
E19	Mujer	Humanidades	Postdoctoral
E20*	Mujer	C.naturales	Catedrática

Dentro de cada disciplina se han seleccionado los casos asegurando que los grupos seleccionados se dedicaran a al menos 3 subcampos disciplinares diferentes y hubiera grupos con diversas instituciones de referencia (universidad/centro de investigación), información que no detallamos para asegurar el anonimato de las personas participantes. Hemos categorizado los grupos en función de sus IPs, su posición en la institución donde trabajan, su edad y el tipo de ayuda que han recibido del ERC (Tabla 2).

Tabla 2. Grupos de investigación en función de trayectoria del IP.

Grupos con IPs junior	Grupos con IPs consolidados	Grupos con IPs senior
E5 (E12, E19)	E1	E4 (E16, E17)
E7 (E13)	E2	E6
E10 (E14, E15)	E3	E8 (E18)
E11	E9	E20

La primera columna corresponde a grupos dirigidos por IPs con 2-7 años de experiencia tras su doctorado, tienen entre 32 y 42 años, con una posición de profesores/as contratados/as, han recibido una *Starting Grant* y trabajan junto a 5-9 miembros estables en el momento de la entrevista¹. La segunda remite a IPs con 7-12 años tras su tesis, entre 35 y 50 años, ocupan posiciones de titulares o catedráticos y sus grupos tienen entre 6 y 20 miembros. Han recibido una *Consolidator Grant* menos E9 que, a pesar de recibir una *Starting Grant*, localizamos en esta columna por su posición de titular, su acceso a recursos y el tamaño de su grupo. Finalmente, “IPs seniors”, que tienen más de 35 años de experiencia, entre 65 y 75 años, son catedráticos/as, dirigen equipos de más de 15 personas y han recibido *Advanced Grants* menos el caso de E20. Esta IP ha sido entrevistada por su alto conocimiento sobre el ERC. Cuenta con una gran experiencia investigadora, dirigiendo un grupo altamente consolidado y reconocido en su disciplina.

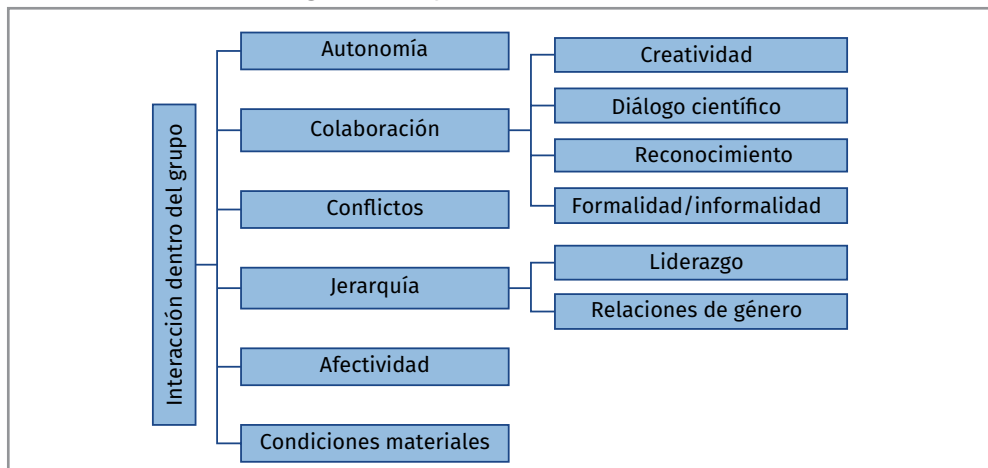
Todas las entrevistas fueron grabadas y transcritas textualmente (con una longitud entre 8000 y 10000 palabras) y analizadas. Las realizadas a IPs fueron presenciales y el resto a través de videollamada, debido al confinamiento. El guion semiestructurado se ha elaborado por temas. Este parte del papel que desempeña la colaboración en el trabajo como investigador/a, profundizando sobre colaboradores, actividades, medios y espacios. Sucesivamente se pasa a la descripción de los elementos que componen las prácticas colaborativas, como la espontaneidad/protocolización, fluidez/tensiones, formalidad/informalidad y atmosferas. Tras esto se han abordado los factores que promueven o dificultan la colaboración como los recursos, el tiempo, los espacios, las actitudes y la interacción social. El cuarto tema se enfoca en las estrategias desarrolladas para fomentar una colaboración eficiente. Un último tema se centra en el bienestar psico-emocional del investigador en relación con la colaboración científica. Para preservar el anonimato en este artículo se ha omitido o cambiado algunos datos que no alteran el análisis: referencias a organizaciones o personas concretas, número exacto de miembros o nombre de disciplinas. Los/as participantes han sido informados del uso confidencial de los datos ofrecidos, mostrando verbalmente su consentimiento a que estos fueran grabados y analizados.

¹ Las *Starting Grant* proveen a investigadores/as con una trayectoria meritoria en el comienzo de sus carreras (con estancias internacionales en su fase postdoctoral y participación en centros prestigiosos) la oportunidad de conformar un grupo de investigación sobre una línea de trabajo innovadora inserta en una red internacional e interdisciplinar. Mientras que las “*Consolidator*” están orientadas a investigadores/as que ya están afeanzados en un centro de investigación y tienen a sus espaldas una trayectoria de excelencia académica, las “*Advanced*” y “*Sinergy*” permiten a investigadores senior, con experiencia en liderazgo, realizar nuevos desarrollos en su trabajo. Todas ellas suponen un acceso a una importante cantidad de recursos, entre 1,5 (la cifra más habitual) y 10 millones de euros.

Paralelamente, se han realizado 10 sesiones de observación etnográfica (70 horas aproximadamente) en contextos profesionales científicos como: reuniones, seminarios, laboratorios o descansos. De esta manera se ha podido observar *en vivo* muchas actividades y situaciones cotidianas que venían comentadas en las entrevistas. Estas observaciones se han registrado en un diario de campo donde se anotaron quién estaba presente en la observación, qué tipo de situación estábamos observando, y qué discursos venían expresados. También se ha enriquecido este diario de campo con imágenes extraídas de las redes sociales de los grupos de investigación observados, fotografías de los espacios de trabajo colaborativo y con comentarios sobre temas inesperados que han surgido a lo largo de las observaciones. Esta complementariedad de datos nos ayudó para cruzar diferentes tipos de datos y así poder converger nuestro trabajo de campo. Aunque en algunos casos se ha participado en tareas básicas de investigación, en la mayoría se ha hecho como un agente externo. Se han realizado junto a las entrevistas entre diciembre de 2019 y febrero de 2020 e interrumpido por la pandemia mundial de la COVID-19. El método de contactación ha sido vía email, a través de una presentación formal de la investigación. Una vez realizadas las entrevistas, se han pactado las condiciones de las observaciones en el campo.

El análisis trata de caracterizar e interpretar posiciones discursivas en relación con las trayectorias de los sujetos a partir de la saturación discursiva y un tipo de representatividad estructural (Alonso, 1998; Finkel et al, 2008). Los discursos son estudiados como expresión de experiencias de institucionalización encarnadas por sujetos en sistemas organizativos y profesionales, lo que implica considerar prácticas cotidianas en contextos profesionales. Los relatos y valoraciones sobre la actividad ordinaria es una fuente de datos para describir y explicar fenómenos organizacionales a través de los sentidos y afectos que el trabajo colaborativo moviliza (Alvesson y Kärreman, 2000; Fairhurst y Uhl-Bien, 2012). Esta labor se ha puesto en relación con un análisis discursivo en torno a prácticas colaborativas a partir de una codificación del material de entrevistas y el diario de campo etnográfico. Para esta línea de investigación nos hemos centrado en el siguiente conjunto de códigos (Figura 1).

Figura 1. Códigos de análisis discursivo.



Nos valdremos del potencial de la observación etnográfica para “poner en situación” los discursos y caracterizar las prácticas mencionadas en las entrevistas. Esta estrategia metodológica, poco frecuente, está adquiriendo una mayor notoriedad en la tradición de estudios sobre organizaciones y liderazgo (Sutherland, 2016).

RESULTADOS

Las propuestas de este apartado han surgido de manera inductiva de nuestro análisis donde las personas entrevistadas nos han “guiado” a través de sus experiencias como investigadores/as en proyectos de excelencia internacional para entender esta colaboración científica. En el apartado de discusión se presenta cómo estas categorías dialogan al mismo tiempo con estudios precedentes sobre este ámbito. Se presentan a continuación solamente extractos que sintetizan y ejemplifican paradigmáticamente el resultado de nuestro análisis. Ello deriva de un proceso de saturación discursiva a partir de la aparición significativa y recurrente de elementos en diferentes enunciaciones.

1. Representaciones y ejes de tensión sobre la colaboración en los grupos de investigación

Los/as investigadores/as entrevistados/as expresan rotundamente su adscripción a una cultura de la colaboración. Ello debe asociarse a cómo esta se ha puesto en valor en el ámbito de la investigación en las últimas décadas. El alto consenso indica un importante grado de deseabilidad a nivel del discurso. Significativamente, financiaciones como las del ERC requieren la creación de redes entre diversos grupos de investigación. Ahora bien, los/as entrevistados/as le conceden a la colaboración una importancia al margen de las exigencias formales de tales convocatorias. Más allá de la colaboración externa (con investigadores/as de otros grupos y con otras organizaciones, empresas e instituciones), un elemento en el trabajo científico, la totalidad de las entrevistas apuntan a que el trabajo colaborativo es un aspecto importante en la actividad *dentro* de sus grupos, cuestión que hemos confirmado tanto en los relatos sobre la distribución funcional de las tareas en equipo como en las observaciones realizadas.

En consonancia con muchas de las definiciones aportadas por investigaciones sobre la cuestión, la colaboración se asimila a la “interdependencia entre aquellos que trabajan conjuntamente en un proyecto a lo largo de su duración” (Katz y Martin, 1997, p. 7). La colaboración, al menos en un sentido ideal y normativo, es más profunda conforme mayor es la interdependencia de sus integrantes:

“Es un trabajo en el que es muy importante estar juntos porque si no, al final, el trabajo se convierte en la suma de dos trabajos independientes... y no es así... Me gusta un trabajo donde realmente hay una simbiosis, de tal manera que es indistinguible qué ha hecho uno, qué ha hecho otro, porque para mí es una colaboración” (E3).

Ahondando en los discursos en torno a la colaboración, presentamos cuatro dimensiones clave para caracterizar en qué términos la colaboración es efectiva y valiosa en los grupos de investigación, así como las tensiones que se generan y que la dificultan.

1.1. Finalidad

La colaboración dentro de los grupos está asociada a la necesidad de mejorar la productividad y eficacia: más investigadores/as implica mayor capacidad de trabajo y la diversidad de perspectivas y especializaciones tiende a enriquecer su producto, la interacción redundante en aprendizajes y aportaciones innovadoras; en conjunto, impulsa cumplir objetivos profesionales más amplios. En un sentido general, la colaboración aparece como un medio para ciertos “fines”. La eficacia, sin embargo, se complementa con criterios que estiman el proceso como un fin en sí mismo. Cuestiones como la satisfacción y su relación con una mayor implicación motivacional y emocional de los/as

integrantes dependen de que su actividad no esté supeditada a criterios instrumentales. Estos aspectos “autotélicos” asientan las condiciones para los resultados positivos en su trabajo. Por ejemplo, el sentimiento de afinidad y confianza que genera participar en tareas y espacios conjuntos propicia una colaboración efectiva.

“Es importante crear un ambiente que les llene más allá de lo que es puramente lo profesional. (...) Esos otros entornos de discusión son importantes, porque al final la investigación colaborativa exige un régimen de confianza y de conocimiento mutuo. No creo que funcione así puramente profesional. También porque a veces surgen conflictos, conflictos sanos, pero para realinear esos conflictos sanos, un cierto grado de confianza más allá de lo puramente profesional muchas veces es importante” (E2).

Entender que la colaboración requiere confianza y produce satisfacción no excluye que en muchos casos entrañe conflictividad, pues habitualmente implica la contraposición de perspectivas e intereses. Es más, la confrontación y el desacuerdo entre individuos, sobre la base de un diálogo, son referencias de la propia interacción fecunda entre personas (Raelin, 2013). En otros casos, intereses opuestos sobre los que no es fácil mediar, falta de voluntad, malentendidos en la comunicación, faltas de ética o carencia de experiencias y recursos —ejemplos habituales en las entrevistas— bloquea la colaboración y generan malestares en el grupo. Se tratan de situaciones que los/as investigadores/as experimentan como barreras, es decir, aspectos exteriores, y no intrínsecos, a la colaboración.

En la base de muchas de estas tensiones y barreras encontramos la descompensación entre la productividad de la colaboración y su orientación autotélica. Donde la eficiencia e intensificación de prácticas investigadoras parece asegurar el cumplimiento de objetivos organizativos con los recursos dados; un excesivo ritmo de trabajo, racionalización de la organización y mediatización de las relaciones personales del grupo, tiende a bloquear las situaciones que sirven para tejer un grupo cohesionado, ámbitos de autonomía y creatividad.

1.2. Afectividad

La colaboración también aparece relacionada con la promoción de climas y vínculos afectivos y la formalización de estos en los grupos de investigación. Como otras organizaciones profesionales, estos requieren niveles de previsión en las actividades y relaciones interpersonales. La existencia de procedimientos y roles facilita la coordinación y el control de la actividad, reduciendo la incertidumbre. Sin embargo, como atestiguan los/as entrevistados/as, debe existir espacio a la informalidad y espontaneidad, pues facilita el reconocimiento del clima emocional, la adaptación, dinamización de vínculos personales, el aprendizaje y la creatividad.

“Te desinhibes un poco, ese puntito de la espírituosidad de la bebida que estás tomando, creo que te invita a saltarte muchos marcos teóricos que tenemos que cumplir a rajatabla... te deja salir al margen de lo establecido o comentar cosas que no son tan ortodoxas... En el bar no tienes objetivos que cumplir, ni deadlines, ni yo qué sé, no tienes obligaciones académicas, es todo más libre, entonces te puedes permitir divagar” (E5).

La importancia concedida a estos “espacios de libertad” en las prácticas compartidas varía mucho según los casos, aunque todos insisten en establecer pequeños espacios y momentos al margen de la actividad profesional planificada: descansos para el café, lugares donde comer e, incluso, actividades de tiempo libre. Respiros que no deben desconcentrar ni generar excesivas “confianzas”, que para muchos/as IPs derivan en el descenso del ritmo de trabajo o la aparición de conflictos personales.

“Establecer lazos afectivos es una causa de conflicto grande, porque además uno no puede establecer lazos afectivos igualmente con todos, porque no todos tienen las mismas afinidades personales. Yo por ejemplo nunca voy a comer con los becarios (...) si todo eso lo dejas compartimentalizado y no dejas que inunde el ambiente de trabajo, mejor” (E4).

1.3. Jerarquía

De las entrevistas también destacamos dos lógicas contrapuestas en el grado de distribución de la influencia ejercida sobre el grupo, vinculado a la toma de decisiones. Por una parte, se concibe un liderazgo como el ejercicio de mando vertical y unidireccional de un individuo. En esta imagen, el/la IP desempeña un rol fundamental en la definición de objetivos, plan de actividades y funciones. Puede delegar funciones en otros, aunque su figura es la que representa al grupo, ya que es su artífice y el/la único/a con autoridad para dirigirlo legítimamente.

Esta primera lógica se expresa frecuentemente referida críticamente a actitudes de “otros investigadores”, asociadas con un pasado con el que hay que romper: “Esa especie de rollo todavía un poco antiguo de maestro y discípulo, que no quiero repetir” (E7). Es algo que contradice la cultura de la colaboración, remitiendo a prácticas extractivas e injustas. Frente a ella se proponen modelos que defienden la participación del conjunto del grupo en la toma de decisiones y la apertura de espacios con comunicación bidireccional capaces de alterar el diseño y curso de la investigación.

En nuestro trabajo de campo no encontramos grupos de investigación con un liderazgo radicalmente “distribuido”. Una lógica puramente horizontal no es mencionada en el plano del discurso como deseo, opción o contrafacto: los grupos de investigación de alto rendimiento se asumen incuestionablemente como jerarquizados, justificado por criterios operativos. Sin embargo, sí hemos detectado relaciones horizontales en la colaboración de investigadores/as de similar categoría o con una antigüedad similar, por ejemplo, entre IPs de grupos diferentes, o cuando los grupos incluyen a colaboradores/as con mucha experiencia.

1.4. Agregación

Aunque la colaboración se identifica con la interdependencia entre sujetos, se asume que implica un movimiento entre un ámbito de actividad colectiva y otro de autonomía individual. En palabras de un IP,

“para poder colaborar uno se tiene que salir un poquito de su línea marcada o de su línea fácil, que es aquella en la que tiene experiencia. Requería hablar y entender qué problemas comunes podíamos estar resolviendo... Luego, muchas veces requiere que cada uno vuelva un poco a su casa, sepa hacer de lo que sabe, y otro paso más en esas cosas que sabe hacer, para luego poder volver a hablar de colaboración... Es necesario hacer esas idas y venidas... pensamiento en grupo, pensamiento un poco por nuestra cuenta, pero tener entornos donde se fuerza un poquito esa tormenta de ideas o de búsqueda de retos” (E2).

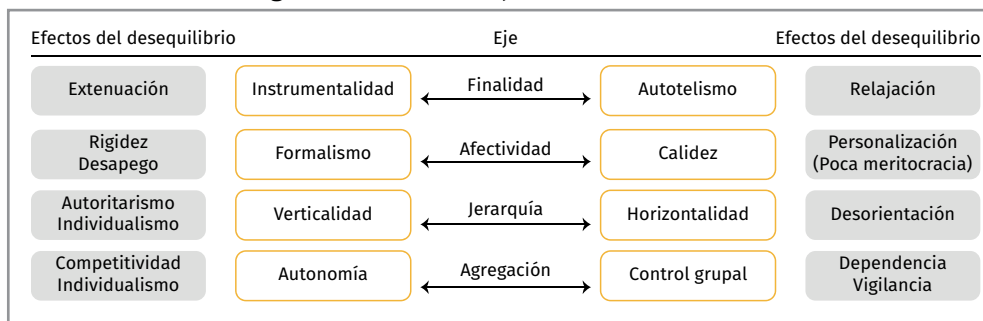
Retirarse del plano individual y trabajar en grupo implica salir de un confort y de lo conocido, un esfuerzo por repensar el objeto de investigación de partida desde varias perspectivas. Esto entraña someter la actividad a la coordinación con el resto de personas con las que se colabora y, en muchos casos, al control directo de figuras superiores. Paralelamente, existen vueltas a “casa”, al conocimiento y línea de acción que uno maneja cómodamente.

Esquemáticamente, en los grupos investigados, los trabajadores acarrean sus propias investigaciones al tiempo que contribuyen al plano colectivo de la investigación. La colaboración queda representada, y queremos destacar esta idea, no en el polo colectivo, sino como un movimiento de ida y vuelta entre ese plano y el individual. Tanto una excesiva distancia con el grupo (patente en las actitudes de competitividad o individualismo) como disposiciones excesivamente gregarias o de control grupal son señaladas como inoperantes para una correcta colaboración.

2. El espacio dinámico de los discursos sobre colaboración

A partir de lo expuesto presentamos un modelo de cuatro ejes en los que las tensiones que dificultan la colaboración interna al grupo se asocian a desequilibrios entre dos polos contrapuestos (Figura 1). En los recuadros grises se apuntan efectos que generan dichos desequilibrios, mediante ejemplos mencionados en las entrevistas. Así, una coordinación colaborativa adecuada exigiría estrategias que no se escoran a ningún extremo. Estas categorías se derivan de la saturación del discurso analizado y la contrastación con otros estudios sobre este objeto en el apartado de discusión.

Figura 2. Modelo de 4 ejes de la colaboración.



El plano del discurso refleja un espacio de posiciones que en la práctica efectiva es dinámico. Aunque las valoraciones y las acciones de una persona en un momento dado se puedan vincular con una posición, esta puede cambiar para ajustarse a coyunturas prácticas o conversacionales, en muchos casos de manera contradictoria (Harré y Langenhove, 1999). Dicho esto, es posible elaborar constructos que vinculen las posiciones discursivas entre sí, identificando y caracterizando los sujetos que tendencialmente las encarnan y explicar los factores sociales que pueden orientar las dinámicas en el plano del discurso. Por ello, podemos generalizar las valoraciones y prácticas (descritas u observadas) de cada grupo hacia un lado u otro de los ejes, más o menos equilibradas, reconstruyendo “estilos de colaboración”, que se basan en el modo en el que se concibe esta por sus miembros y, de manera especialmente relevante, sus coordinadores/as.

Hemos constatado que existen coherencias entre diferentes dimensiones. Al describir sus grupos, los entrevistados expresan tendencias hacia el polo izquierdo o derecho de estos ejes. Ello podría ejemplificarse del siguiente modo. Un exceso de instrumentalización de la colaboración hacia fines productivistas tiende a restringir los espacios informales en los que surja un clima afectivo cálido, que requieren de un tiempo no productivo (Bandura, 1997; Benozzo y Colley, 2012). Este tipo de coordinación es funcional a un régimen más

jerárquico, en el que los estamentos inferiores no esperan ni buscan participar en las decisiones importantes sobre la investigación. Ello podría asociarse a un mayor control y a un menor margen de discrecionalidad individual —dado que los sistemas jerárquicos pueden ser más rígidos con el trabajo de cada miembro del equipo y que la deliberación consume recursos y conlleva un nivel de gestión emocional. Sin embargo, los datos que presentaremos a continuación apuntan a todo lo contrario. El estilo de colaboración donde las jerarquías se achatan y el grupo tiene un ritmo más espontáneo y clima más cálido se asocia a un mayor nivel de control colectivo sobre la actividad².

Cuando analizamos los diferentes grupos nos es posible perfilar, por una parte, un modelo de colaboración más vertical, orientado a la productividad, con relaciones y procedimientos formalizados y donde los individuos disponen de más discrecionalidad, que asociamos a la búsqueda de “certidumbre y estructura”. Frente a este, encontramos un estilo de coordinación más horizontal, en las que el/la IP es más cercano y abre más espacios de comunicación y deliberación con su grupo, promoviendo más espacios informales y donde se da un mayor control sobre el trabajo individual. Sería un modelo más centrado en la “cohesión grupal”. Como veremos, aunque no todos los grupos encajan con exactitud en cada modelo existe una pauta hacia una u otra dirección.

3. Factores socio-organizativos de los estilos de colaboración

Contrastar el material empírico de cada grupo de investigación con las dimensiones presentadas permite relacionar los dos modelos de colaboración y la trayectoria de los/as IPs, asociadas las variables de tamaño del grupo y antigüedad.

Así, quienes están en el comienzo de su carrera (E5, E7, E10, E11) se identifican con un tipo de liderazgo cercano al resto del equipo, en el que se fomentan relaciones informales, existe una apertura a escuchar a los cargos subalternos y a que participen en las decisiones, aludiendo expresivamente a experiencias autotéticas de disfrute de la experiencia grupal: *“Me gusta colaborar porque es una manera también de ampliar la gente con la que te ves, como evento social me resulta agradable”* (E7).

Significativamente, las entrevistas y observaciones constatan intentos por problematizar un lenguaje que enfatice rasgos jerárquicos: *“Jefe... No empleamos esa palabra, aunque ellos me dicen: ‘Jefe, tal’. No es un concepto que a mí me guste. Prefiero que me llamen IP, el investigador principal o coordinador”* (E5); *“procuro hablar de ‘colaboradores’, cosa que yo he vivido como postdoctoral en París y que yo veía que mi jefe me llamaba por su ‘colaborador’ y a mí me encantaba, me sentía súper dignificado”* (E7). Asimismo, tanto IPs como otros cargos describen un clima afectivo relajado (caracterizado, entre otros rasgos, por el uso de bromas) en el que existen vínculos de amistad: *“En las reuniones del grupo pues es muy relajado y muy de bromas, así distendido, porque sólo estamos nosotros”* (E10); *“nos llevamos bastante bien todos, yo creo que es una cosa que el IP intenta tener muy en cuenta cuando contrata a alguien”* (E15).

Este tipo de prácticas para generar calidez y modular la jerarquía facilitan la incorporación de personas, construyendo un ambiente donde quienes cuentan con menos experiencia se sienten más cómodas pidiendo ayuda o expresando dudas. Reforzar la cohesión grupal es útil en la fase de constitución de los grupos —conformados, en los casos analizados, por una mayoría de personas que no han trabajado juntas previamente—, y asienta las bases para que algunos miembros traben confianza y permanezcan vinculados aportando

2 Sin duda existen multitud de factores que mediarían entre estas secuencias causales. No pretendemos extraer en nuestro trabajo una generalización y una explicación de tipo causal entre estas dimensiones, sino una afinidad.

estabilidad y reforzando así la autoridad carismática del/la IP. Además, la proximidad de los IPs a su etapa de postdoc y la cercanía de su edad (entre 37 y 43 años) a la del resto del grupo, facilita la afinidad y la empatía.

“Yo soy joven. Yo, hasta hace nada, estaba como ellos. En ese sentido, yo tampoco soy, o no me sale, plantear una barrera. (...) De hecho, hay bromas. Pero luego, a lo mejor, cuando estamos tomando algo, o en la casa, ahí ya sí que hay una cercanía” (E5).

Frente a estos grupos, distinguimos aquellos liderados por IPs en una fase senior (E4, E6, E8, E20) y que identificamos con el modelo de “estructura y certidumbre”. Afirman la importancia de un nivel de jerarquía, se distancian afectivamente del grupo, apoyándose en algunas personas de confianza (habitualmente un investigador o personal de apoyo) y disminuyendo su presencia de los ámbitos informales y el control sobre la actividad de los subalternos. Esto les permite centrarse en la coordinación general del grupo (generalmente más grande y complejo) desarrollando trabajos externos como buscar recursos, nuevas alianzas o tareas investigadoras que no exigen estar en el laboratorio/despacho.

Existen posicionamientos explícitos contra la horizontalización de las organizaciones, como parte de una cultura en auge.

“En España en todos los ámbitos e instituciones ha habido una tendencia a rebajar las jerarquías. ‘La jerarquía era una cosa mala y hacerla de una manera más asamblearia o más tal y cual’. Y eso no siempre da buen resultado en investigación. Hay que hacer una especie de pirámide en la que las personas que tienen más responsabilidad o más experiencia científica tomen una serie de decisiones y no implicar en ellas a muchachos que están, al final, buscando un puesto de trabajo” (E4).

Las valoraciones sobre el trabajo colaborativo (más o menos horizontal) pueden ser interpretadas como el choque entre la generación con más trayectoria y una nueva cultura organizativa. Los IPs senior (entre 60 y 75 años) muestran reticencias a la aceptación aporoblemática de fórmulas organizativas menos jerárquicas, que consideran “idealistas”. Respectivamente, los/as IPs jóvenes asumen en ocasiones un carácter “ingenuo” en sus ideas, que consideran más “realistas”. “A lo mejor pasas a hacer una entrevista dentro de cinco años y entro al laboratorio pegando voces” (E7), expresaba un IP aludiendo a que su querencia por una comunicación tranquila podía ser provisional.

Junto al factor generacional —estos/as investigadores se han socializado en organizaciones más jerárquicas— la propia edad es una variable importante para explicar la distancia de los IPs con el grupo.

“A medida que pasa el tiempo hay factores que creo que cambian tu relación con el personal: el jefe del grupo empieza a distanciarse... No vas a tener ya tiempo de coger la pipeta en la mano y hacer experimentos junto a tus colegas y, por tanto, a estar ahí compartiendo chistes, música, o discutiendo. (...) Necesitas pasar más tiempo fuera del laboratorio... Además, tú envejeces, pero el personal de tu laboratorio se queda con la misma edad media, que es juvenil, por lo tanto, llega un momento que los miembros de tu laboratorio tienen la edad de tus hijos y tú has cambiado el papel de colega a madre” (E20).

El cambio de un tipo de vínculo fraternal por otro maternal/paternal expresa el desplazamiento de una relación horizontal a otra vertical, que los IPs del modelo de “cohesión” tratan de rehuir —frecuentemente afirman su deseo de no ser “paternalistas”. La distancia afectiva en el modelo de “estructura y certidumbre” se cifra en relaciones “cordiales”, plegadas a formalismos convencionalizados que buscan colocar barreras en

la implicación emocional. Dicha distancia, además, se materializa en una distancia física que hemos constatado en las observaciones. Como afirma E20, los/as IPs senior pasan menos tiempo cerca del grupo (“con la pipeta”) pues viajan más, tienen más funciones de representación y suelen desarrollar su actividad en su propio despacho. Este aspecto “práctico” es diferente para los/as IPs más jóvenes, que pasan más tiempo en espacios compartidos, incluso realizando tareas conjuntamente, con el efecto de reforzar el control y la dirección. Es más, en estos grupos se suele subrayar la tendencia de los/as IPs a “querer controlarlo todo” o “no ser capaces de delegar”.

En tercer lugar, con respecto a grupos dirigidos por IPs en fase de consolidación (E1, E2, E3, E9), encontramos estilos de colaboración más diversos. Se observa una vocación similar por la proximidad afectiva, si bien en aquellos grupos más grandes (E2, E9) —con muchas más vías de financiación activas— existe una dificultad práctica para que el/la IP sea cercano a todos los/as miembros. Esto conduce aparentemente a que los momentos informales se ritualicen, por ejemplo, programando algunas cenas al año. Asociamos esto a elementos contradictorios entre el plano normativo (el nivel de proximidad afectiva deseado) y lo que es fácticamente posible. Igualmente, al respecto de la jerarquía, los/as entrevistados/as muestran algunos recelos a modos participativos, pero no llegan a defender modelos organizativos más jerárquicos:

“El brainstorming este está a veces sobrevalorado. Sí, cuando cada uno lo ha pensado por su lado, porque el típico brainstorming de aquí es como: vamos a ir sin haber pensado absolutamente nada y decimos la primera chorrada que se te ocurra y no funciona así” (E2).

El estilo de colaboración de los/as IPs entrevistados/as en fase de consolidación está especialmente condicionado por factores organizativos como, por ejemplo, el número de estudiantes predoctorales o la existencia de investigadores/as próximos al rango del/a IP (que operan como cargos intermedios) y con una trayectoria compartida. También afecta la propia vocación y rasgos actitudinales de los/as profesionales. Entre ellos algunos se describen más introvertidos y racionales en su trabajo mientras otros se identifican más con la sociabilidad y aspectos procesuales de la colaboración: “Trabajando juntos se nos ocurren mejores ideas, se nos ocurren mejores soluciones; nos divertimos, que forma parte fundamental del proceso de trabajo” (E3).

En el siguiente esquema hemos sintetizado los aspectos diferenciales de cada estilo de colaboración (Tabla 3):

Tabla 3. Aspectos diferenciales de cada estilo de colaboración.

	Cohesión social	Intermedio	Estructura y certidumbre
Tamaño	Pequeño	Medio	Grande
Fase del/a IP	Inicial	Consolidación	Senior
Tipo de vínculo	Amistad (calidez)	Mixto (según rasgos organizativos y actitudinales)	Cordialidad (formal y jerárquico)
Prácticas cotidianas	Presencia	Intermitencia	Distancia
Concepción de la colaboración	Idealismo (valoración de lo participativo)	Realismo (contradicciones)	Realismo (valoración de la jerarquía)

Este esquema permite entender procesos que se dan en las trayectorias de los grupos de investigación, asociando los estilos de colaboración con formas de socialización de sus miembros, promovidas fundamentalmente por los/as IPs. Ello nos permite pensar los grupos de investigación como “comunidades prácticas”, donde ciertos factores socio-organizativos —tamaño del grupo, antigüedad del/a IP, tipo de vínculos que se promueven y estructuración de prácticas cotidianas (mediante grado de presencia del/a IP, la arquitectura o la organización de encuentros periódicos)— se engarzan a representaciones sobre la colaboración científica.

DISCUSIÓN

Nos hemos centrado en cuatro dimensiones de la colaboración, que del/a IPs deben mantener en equilibrio entre dos polos: Instrumentalidad, afectividad, jerarquía y agregación. Cuando las prácticas de colaboraciones se descompensan a un extremo, la colaboración, en tanto que interdependencia personal y funcional dentro del equipo, se debilita o bloquea. Seguimos en este punto a [Hackett \(2005\)](#), que subraya los aspectos contradictorios y paradójicos de la colaboración científica en la medida en la que deben conjugar tensiones entre la identidad grupal, el control sobre su actividad y el afrontamiento de la incertidumbre. En un sentido similar, [Pearce \(2004\)](#) plantea la importancia de equilibrar un liderazgo horizontal y vertical. Lejos de concebirla únicamente a través de sus aspectos positivos, la interacción de profesionales científicos conlleva conflictividad y tensión ([Bozeman et al., 2013](#)), la colaboración es internamente contradictoria, ante lo que del/a IPs deben buscar equilibrios (generalmente inestables) en sus estrategias.

De las “áreas de tensión” que Hackett propone (1. control/participación, 2. riesgo/seguridad, 3. libertad/estrategia, 4. apertura a compartir información, 5. proximidad al centro de trabajo, 6. competitividad), replicamos de una manera aproximada todas menos la 2 y la 4, y conferimos a la 5 un carácter más emocional. Si bien los ámbitos 2 y 4 aparecen mencionadas en las entrevistas no adquieren suficiente presencia. Una posible explicación sería que en el marco del apoyo del ERC los/as IPs sienten más seguridad en su línea de investigación, una vez financiada y evaluada; y tienen el compromiso de un itinerario de apertura y publicitación de sus resultados, disminuyendo la tensión que ello puede generar.

En este trabajo hemos relacionado las estrategias de liderazgo y estilos colaboración con el sentido que los/as investigadores/as confieren a su trabajo y con factores socio-organizativos que se han revelado como importantes. Se constata la influencia de las trayectorias, la edad y la generación de los/as IPs en las dinámicas de liderazgo, como plantea [Verbree \(2011\)](#). Su estudio es muy detallado con respecto a las tareas concretas que realizan los/as investigadores/as en la academia contemporánea, aunque aquí buscamos atender a dimensiones más allá de los fines productivos, como la afectiva. Una dimensión sobre la que este trabajo no aporta conclusiones firmes es la influencia del género de los/as IPs en los estilos colaborativos que promueven, aunque es esperable que las estrategias colaborativas desempeñadas por unos y otras sean diferentes ([Bozeman y Gaughan, 2011](#)).

Nos parece importante poner en relieve aspectos procesuales que entrañan emocionalidad, sentidos y modos de interactuar en los contextos profesionales. Los profesionales científicos no solo actúan en base a criterios racionales e instrumentales, sino también movidos por hábitos, redes afectivas e inercias de sus culturas organizativas ([Fineman, 2003](#); [Liebowitz, 2008](#)). En línea con lo planteado por [Healey y Hodgkinson \(2017\)](#), el carácter de las estrategias de regulación emocional en las organizaciones es ambivalente, ya que en diferentes situaciones la activación o desactivación, por parte de la gerencia, y el atravesamiento de emociones positivas (satisfactorias, optimistas...) o negativas (críticas, estresantes...) suponen tanto amenazas como oportunidades. Además, planteamos que el modo en el que se experimentan estas ambivalencias será

diferente en función de aspectos como el tamaño del grupo y las trayectorias de los/as IPs. Los grupos pequeños y jóvenes, por ejemplo, requieren de un clima emocional más cálido orientado a generar cohesión social, si bien esta puede experimentarse como una forma “blanda” de control.

De manera más general, nuestro análisis remite al estudio exploratorio de [Birnholtz \(2007\)](#) en el que propone que el tipo de trabajo científico y el clima social condiciona más la vocación a colaborar que las formas de reconocimiento individual o colectivo de las disciplinas. Así, tratamos de complejizar su postura planteando que la propia concepción de colaboración de los/as agentes es heterogénea, algo que hemos estudiado centrándonos en la actividad interna al grupo. Estas representaciones pueden relacionarse con grados de disposición a establecer diversas formas de colaboración por parte de diferentes agentes. Consideramos que el planteamiento de [Hara et al. \(2003\)](#) sobre los factores que motivan a los/as investigadores/as a colaborar, de manera más complementaria o integrativa, supondrían una interesante línea de indagación para entender los niveles de colaboración dentro de cada grupo. Como aportación a los factores “sociotécnicos”, en nuestros resultados se destacan los aspectos socioespaciales, como la cercanía física de los/as IPs con el grupo, constituyendo una línea fecunda de análisis.

Nuestro trabajo contribuye a la comprensión de la colaboración dentro de los grupos de investigación, aunque, complementariamente cabría indagar sobre la frecuente cooperación entre profesionales más allá de la estructura de los grupos o entre diferentes grupos de investigación. En este sentido, las dimensiones (clima afectivo, finalidad, agregación y jerarquía) que abordamos podrían ser operacionalizadas y estudiadas desde acercamiento más estructurales por medio de técnicas cuantitativas. Para ello, es crucial interrogarse cómo las formas de colaboración se conciben y ponen en práctica diferencialmente en grupos de distintas disciplinas ([Tsai et al., 2016](#)). Asimismo, una mirada que no restrinja la colaboración al trabajo de sus profesionales —incorporando la mediación de entidades no humanas, como las tecnologías ([Callon et al., 1986](#)), la constitución de comunidades epistémicas ([Haas, 1980](#)) y la experimentación metodológica-epistémica ([Estalella y Sánchez Criado, 2018](#))— complejizaría y enriquecería el entendimiento del fenómeno.

Otra de las limitaciones de nuestro trabajo radica en no poder extraer sus conclusiones al conjunto del mundo científico. Centrado en grupos de alto rendimiento apoyados por el ERC —que conforman una élite en función de recursos y prestigio— sería necesaria una indagación en grupos con otras condiciones materiales para generalizar los factores socio-organizativos que median en la experiencia de la colaboración, y tantear otros no se han puesto de relieve. Concretamente, nos permitiría evaluar cómo el acceso a recursos y prestigio posibilita ciertos estilos de colaboración. Una hipótesis en juego es que los/as IPs de estos grupos pueden tender a identificarse más una serie de discursos de valoración de la colaboración, pues cuentan con recursos para profundizar en ella, y porque los propios requisitos de la ayuda exigen colaborar, promoviendo un marco cultural de deseabilidad de lo colaborativo. ¿En qué medida estas ideas se reproducen en el conjunto del ámbito científico?

El carácter competitivo de estos grupos condiciona sus mecanismos de organización, lo que nos lleva a preguntarnos: ¿en qué medida el arraigo en diferentes tipos de instituciones (universidades u organizaciones públicas de investigación) condiciona las formas de colaboración y sus estrategias de liderazgo? Y por otro lado ¿cómo las ayudas concretas del ERC contribuyen a estimular mecanismos organizativos y una cultura *managerial* tanto para los grupos que las reciben como, normativamente, para el conjunto del ámbito científico? Y sobre todo ¿cómo estas colaboraciones influyen en el bienestar físico, psicológico y emocional del investigador/a? Estas preguntas, enmarcadas en la problemática sobre la influencia de las políticas i+d sobre la cultura organizativa científica en España, quedan abiertas a futuras investigaciones. Dichas cuestiones asimismo nos abren un camino para asumir un reto común que pueda orientar las nuevas definiciones de la política de ciencia, tecnología e innovación en España.

CONCLUSIONES

A través del análisis, hemos reconstruido un continuum entre dos estilos de colaboración a partir de las principales líneas discursivas presentes en el espacio de las representaciones de miembros de grupos de investigación científica de alto rendimiento en torno a las valoraciones de la colaboración en sus equipos y las tensiones que se generan. Planteamos, un modelo basado en la búsqueda de cohesión grupal: con una mayor participación, proximidad afectiva, valoración de aspectos procesuales y un mayor control de la actividad individual. Por otra, un modelo centrado en la estructura y la certidumbre, más vertical, con relaciones personales y procedimientos más formalizados, y una dirección hacia la productividad y mayores espacios discrecionales.

Los estilos de colaboración no son el simple producto de decisiones racionales de los agentes investidos de autoridad en un grupo, pues estas suponen disposiciones orientadas, por una parte, por las posiciones sociales que encarnan los miembros y sus vínculos (en relación con el poder, pero también de otras variables como la edad o la trayectoria). Y por otra, por elementos organizativos que estructuran las prácticas cotidianas y los contextos en las que tienen lugar.

El sentido final de esta investigación es aportar claves útiles para promover estrategias en el campo científico. Como hemos insistido, es importante explorar y diseñar estrategias y estilos de colaboración capaces de mantener equilibrios en pautas interactivas contrapuestas (calidez-formalidad, instrumentalidad-autotelismo, control-autonomía, jerarquía-participación), pero esto no debe contribuir a producir ambivalencia comunicativa que puedan desorientar a los equipos y promover ambientes de trabajo negativos. El éxito de estas estrategias pasa por conocer las condiciones socio-organizativas de cada grupo para poder adaptarlas a su realidad. Del mismo modo, consideramos que un mayor conocimiento de las condiciones efectivas del mundo científico-académico —para lo que este texto es una humilde contribución— fomenta una cultura investigadora más colaborativa que sea, ante todo, rigurosa, justa y satisfactoria.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración de Paula García Antón y Julio Lucena de Andrés en su experiencia de prácticas en nuestro proyecto. También los útiles consejos de revisores/as anónimos/s así como de personas miembros de nuestro departamento, en la presentación de los resultados principales. Por último, agradecemos enormemente la generosa participación de numerosos/as investigadores/as científicos/as compartiendo su experiencia profesional con nosotros.

REFERENCIAS

- Alonso, L. E. (1998). *La mirada cualitativa en sociología: una aproximación interpretativa*. Madrid: Fundamentos.
- Alvesson, M., & Kärreman, D. (2000). Varieties of discourse: On the study of organizations through discourse analysis. *Human Relations*, 53(9), 1125-1149. <https://doi.org/10.1177/0018726700539002>
- Amabile, T. M., Schatzel, E. A., Moneta, G. B., & Kramer, S. J. (2004). Leader behaviors and the work environment for creativity: Perceived leader support. *The Leadership Quarterly*, 15(1), 5-32. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2003.12.003>

- Bandura, A. A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Barron, B. (2003). When smart groups fail. *Journal of the Learning Sciences*, 12, 307-359. https://doi.org/10.1207/S15327809JLS1203_1.
- Beaver, D. D. (2001). Reflections on scientific collaboration (and its study): past, present, and future. *Scientometrics*, 52(3), 365-377. <https://doi.org/10.1023/A:1014254214337>
- Belli, S., & Balta, J. (2019). Mapeo de las publicaciones científicas entre América Latina, el Caribe y la Unión Europea. *América Latina Hoy*, 82, 7-41
- Benozzo, A., & Colley, H. (2012). Emotion and learning in the workplace: critical perspectives. *Journal of Workplace Learning*, 24(5), 304-316. <https://doi.org/10.1108/13665621211239903>
- Birnholtz, J. (2007). When do researchers collaborate? Towards a model of collaboration propensity. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(14), 2226-2239. <https://doi.org/10.1002/asi.20684>
- Borrego, A. (1999). La investigación cualitativa y sus aplicaciones en Biblioteconomía y Documentación. *Revista española de Documentación Científica*, 22(2), 139-156. <https://doi.org/10.3989/redc.1999.v22.i2.335>
- Bozeman, B., & Gaughan, M. (2011). How do men and women differ in research collaborations?. *Research Policy*, 40(10), 1393-1402.
- Bozeman, B., Fay, D., & Slade, C. P. (2013). Research collaboration in universities and academic entrepreneurship: the-state-of-the-art. *The Journal of Technology Transfer*, 38, 1-67. <https://doi.org/10.1007/s10961-012-9281-8>
- Callon, M., Rip, A. & Law, J. (1986). *Mapping the Dynamics of Science and Technology: Sociology of Science in the Real World*. London: Macmillan Press.
- D'Este, P., Ramos-Vielba, I., Woolley, R., & Amara, N. (2018). How do researchers generate scientific and societal impacts? Toward an analytical and operational framework. *Science and Public Policy*, 45(6), 752-763.
- D.O.R.A. (2012). *San Francisco declaration on research assessment (DORA)*.
- Damşa, C. I. (2014). The multi-layered nature of small-group learning: Productive interactions in object-oriented collaboration. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 9(3), 247-281.
- Estalella A., & Sánchez Criado, T. (Eds.). (2018). *Experimental Collaborations. Ethnography through Fieldwork Devices*. New York: Berghahn.
- Fairhurst, G. T. y Cooren, F. (2009). Leadership as the hybrid production of presence(s). *Leadership*, 5(4), 469-490. <https://doi.org/10.1177/1742715009343033>
- Fairhurst, G. T., & Uhl-Bien, M. (2012). Organizational discourse analysis (ODA): Examining leadership as a relational process. *The Leadership Quarterly*, 23(6), 1043-1062. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2012.10.005>
- Fineman, S. (2003). *Understanding Emotion at Work*. London: SAGE.
- Finkel, L., Parra, P., y Baer, A. (2008). Entrevista abierta en investigación social: trayectorias profesionales de exdeportistas de élite. En *Estrategias y prácticas cualitativas de investigación social*. Madrid: Pearson.

- Furberg, A., & Ludvigsen, S. R. (2008). Students' meaning-making of socio-scientific issues in computer-mediated settings: Exploring learning through interaction trajectories. *International Journal of Science Education*, 30, 1775-1799. <https://doi.org/10.1080/09500690701543617>.
- Gómez-Ferri, J.; y González-Alcaide, G. (2018). "Patrones y estrategias en la colaboración científica: la percepción de los investigadores". *Revista Española de Documentación Científica*, 41(1), e199. <https://doi.org/10.3989/redc.2018.1.1458>
- Haas, E. B. (1980). "Why Collaborate? Issue-Linkage and International Regimes". *World Politics*, 32, 357-405. <https://doi.org/10.2307/2010109>
- Hackett, E. J. (2005). Essential tensions: Identity, control, and risk in research. *Social Studies of Science*, 35(5), 787-826. <https://doi.org/10.1177/0306312705056045>
- Hara, N., Solomon, P., Kim, S. L., & Sonnenwald, D. H. (2003). An emerging view of scientific collaboration: Scientists' perspectives on collaboration and factors that impact collaboration. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 54(10), 952-965. <https://doi.org/10.1002/asi.10291>
- Harré, R., & van Langenhove, L. (Eds.) (1999). *Positioning Theory: Moral contexts of Intentional Action*. Oxford: Blackwell.
- Healey, M. P., & Hodgkinson, G. P. (2017). Making Strategy Hot. *California Management Review*, 59(3), 109-134. <https://doi.org/10.1177/0008125617712258>
- Hechanova, R., & Cementina-Olpoc, R. (2013). Transformational Leadership, Change Management, and Commitment to Change: A Comparison of Academic and Business Organizations. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 22, 11-19. <https://doi.org/10.1007/s40299-012-0019-z>
- Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S., & Rafols, I. (2015). The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*, 520(7548), 9-11. <https://doi.org/10.1038/520429a>
- Hoekman, J., Frenken, K., & Tijssen, R. J. (2010). Research Collaboration at a Distance: Changing Spatial Patterns of Scientific Collaboration within Europe. *Research Policy*, 41(4), 520-531. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.012>
- Janssen, J., Kirschner, F., Erkens, G., Kirschner, P. A., & Paas, F. (2010). Making the black box of collaborative learning transparent: Combining process-oriented and cognitive load approaches. *Educational psychology review*, 22(2), 139-154. <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9131-x>
- Katz, J. S., & Martin, B.R. (1997). What is research collaboration?. *Research Policy*, 26, 1-18. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(96\)00917-1](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(96)00917-1)
- Knorr-Cetina, K. (1999). *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*. Cambridge: Harvard University Press.
- Krange, I. (2007). Students' conceptual practices in science education—Productive disciplinary interactions in a participation trajectory. *Cultural Studies of Science Education*, 2, 171-203. <https://doi.org/10.1007/s11422-006-9040-y>.
- Kwiek, M. (2020). What large-scale publication and citation data tell us about international research collaboration in Europe: changing national patterns in global contexts. *Studies in Higher Education*, 45, 1-21. <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1749254>
- Latour, B., & Woolgar, S. (1986). *Laboratory Life: The construction of Scientific facts*. New Jersey: Princeton University Press.

- Leydesdorff, L., & Milojević, S. (2015). Scientometrics. In M. Lynch (Ed.), *International Encyclopedia of Social and Behavioral Sciences*. Amsterdam: Elsevier.
- Liebowitz, J. (2008). "Think of others" in knowledge management: making culture work for you. *Knowledge Management Research and Practice*, 1, 47-51.
<https://doi.org/10.1057/palgrave.kmrp.8500162>
- Ludvigsen, S. (2010). Sociogenesis and cognition. The struggle between social and cognitive activities. In B. Schwarz, T. Dreyfus, & R. Hershkowitz (Eds.), *Transformation of knowledge through classroom interaction* (pp. 302-318). New York: Routledge.
- Maestre, F. T. (2019). Ten simple rules towards healthier research labs. *PLoS computational biology*, 15(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1006914>
- Molas-Gallart, J., & Tang, P. (2011). Tracing 'Productive Interactions' to Identify Social Impacts: An Example from the Social Sciences. *Research Evaluation*, 20(3), 219-226.
- Minniti, L., Melo, J., Oliveira, R., & Salles, J. (2018). The use of case studies as a teaching method in Brazil. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 237, 373-377.
- Mumford, M., Scott, G. M., Gaddis, B., & Strange, J. M. (2002). Leading creative people: Orchestrating expertise and relationships. *Leadership Quarterly*, 13(6), 705-750.
[https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(02\)00158-3](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(02)00158-3)
- Newman, M. (2001). The structure of scientific collaboration networks. *PNAS*, 98(2), 404-409.
<https://doi.org/10.1073/pnas.98.2.404>
- Paavola, S., & Hakkarainen, K. (2005). The knowledge creation metaphor—an emergent epistemological approach to learning. *Science & Education*, 14, 535-557.
<https://doi.org/10.1007/s11191-004-5157-0>
- Pearce, C. L. (2004). The future of leadership: Combining vertical and shared leadership to transform knowledge work. *The Academy of Management Executive*, 18(1), 47-59.
<https://doi.org/10.5465/ame.2004.12690298>
- Raelin, J. A. (2013). The manager as facilitator of dialogue. *Organization*, 20(6), 818-839.
<https://doi.org/10.1177/1350508412455085>
- Sarmiento-Klapper, J. W. (2009). The sequential co-construction of the joint problem space. In G. Stahl, & Studying Virtual Math Team (Eds.), *Computer-supported collaborative learning series* (pp. 83-98). New York: Springer.
- Shrum, W., Chompalov, I., & Genuth, J. (2001). Trust, conflict and performance in scientific collaborations. *Social Studies of Science*, 31(5), 681-730
<https://doi.org/10.1177/030631201031005002>
- Sonnenwald, D. H. (2007). Scientific collaboration. *Annual Review of Information Science and Technology*, 4, 643-681. <https://doi.org/10.1002/aris.2007.1440410121>
- Spaapen, J., & van Drooge, L. (2011). Introducing 'Productive Interactions' in Social Impact Assessment. *Research Evaluation*, 20(3), 211-218.
- Sutherland, N. (2016). Investigating leadership ethnographically: Opportunities and potentialities. *Leadership*, 14(3), 263-290. <https://doi.org/10.1177/1742715016676446>
- Tsai, C., Corley, E., & Bozeman, B. (2016). Collaboration experiences across scientific disciplines and cohorts. *Scientometrics*, 108(2), 505-529.
<https://doi.org/10.1007/s11192-016-1997-z>

- Uhl-Bien, M. (2006). Relational leadership theory: Exploring the social processes of leadership and organizing. *The Leadership Quarterly*, 17(6), 654-676.
<https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2006.10.007>
- Valsiner, J. (1994). Bidirectional cultural transmission and constructive sociogenesis. In W. de Graaf & R. Maier (Eds.), *Sociogenesis reexamined* (pp. 47-70). New York: Springer.
- Valsiner, J., & Van der Veer, R. (2000). *The social mind: Construction of the idea*. New York: Cambridge University Press.
- Van De Mierop, D., Clifton, J., & Verhelst, A. (2020). Investigating the interplay between formal and informal leaders in a shared leadership configuration: A multimodal conversation analytical study. *Human Relations*, 73(4), 490-515.
<https://doi.org/10.1177/0018726719895077>
- Verbree, M. (2011). *Dynamics of Academic Leadership in Research Groups*. Den Haag: Rathenau Instituut.
- Vermeulen, N., Parker, J. N., & Penders, B. (2013). Understanding life together: A brief history of collaboration in biology. *Endeavour*, 37(3), 162-171.
<https://doi.org/10.1016/j.endeavour.2013.03.001>
- Villanueva, C. A., Elizondo-García, J., Vega Guerra, A., y Gómez Zermeño, M. G. (2015). Entornos personales de aprendizaje: un sistema centrado en el alumno de la educación superior. *Revista de investigación educativa de la Escuela de Grados en Educación*, 5(10), 63-71.
- Wagner, C. S. (2018). *The Collaborative Era in Science. Governing the Network*. Cham: Palgrave Macmillan.
- Wellcome Trust. (2020). *What researchers think about the culture they work*. London: Wellcome Trust.
<https://wellcome.ac.uk/sites/default/files/what-researchers-think-about-the-culture-they-work-in.pdf>
- Wertsch, J. V. (1991). *Voices of the mind: A sociocultural approach to mediated action*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Whitley, R. (2000). *The intellectual and social organization of the sciences*. Oxford: Oxford University Press.