

# MODELOS ORGANIZATIVOS PARA INICIATIVAS DE CROWDSOURCING

**ALBERTO MARTINEZ-CORRAL**  
**MIGUEL PALACIOS**

ESCP Europe

**MERCEDES GRIJALVO**

Escuela Técnica Superior de Ingenieros  
Industriales (UPM)

La creciente emergencia de iniciativas de economía colaborativa en sus múltiples modos, y más en concreto las actividades de *crowdsourcing*, han establecido un nuevo paradigma en el mundo de la economía y las organizaciones. Según *crowdexpert.com* en 2015 se estima que se han invertido 34.000 millones de dólares (con crecimientos anuales del 45 %) en decenas de miles de iniciativas que van desde la producción de películas a mini-proyectos agrícolas.

La economía colaborativa se puede definir como un movimiento, acrecentado a raíz de la crisis, basado en el intercambio entre particulares de bienes y servicios que permanecían ociosos o infrautilizados, a cambio de una compensación pactada entre las partes (Valor, 2014; Bostman y Rogers, 2010).

Las nuevas tecnologías han permitido su expansión mediante aplicaciones y plataformas *online*, que actúan como punto de encuentro de demanda y oferta, como BlaBlaCar, que permite compartir coche y gastos en desplazamientos; Fon, una *start up* española que permite compartir redes *wifi* entre sus usuarios; o *Couchsurfing*, que conecta viajeros con locales dispuestos a ofrecer alojamiento gratuito y compartir experiencias.

En paralelo los cambios en la manera en que consumimos, contribuimos y participamos en la red han impulsado el desarrollo de nuevos modelos de negocios: Uber y Lift en el sector del transporte de pasajeros; Myfixpert en el sector de la reparación de aparatos electrónicos, GetYourHero de la limpieza del hogar, Zarti

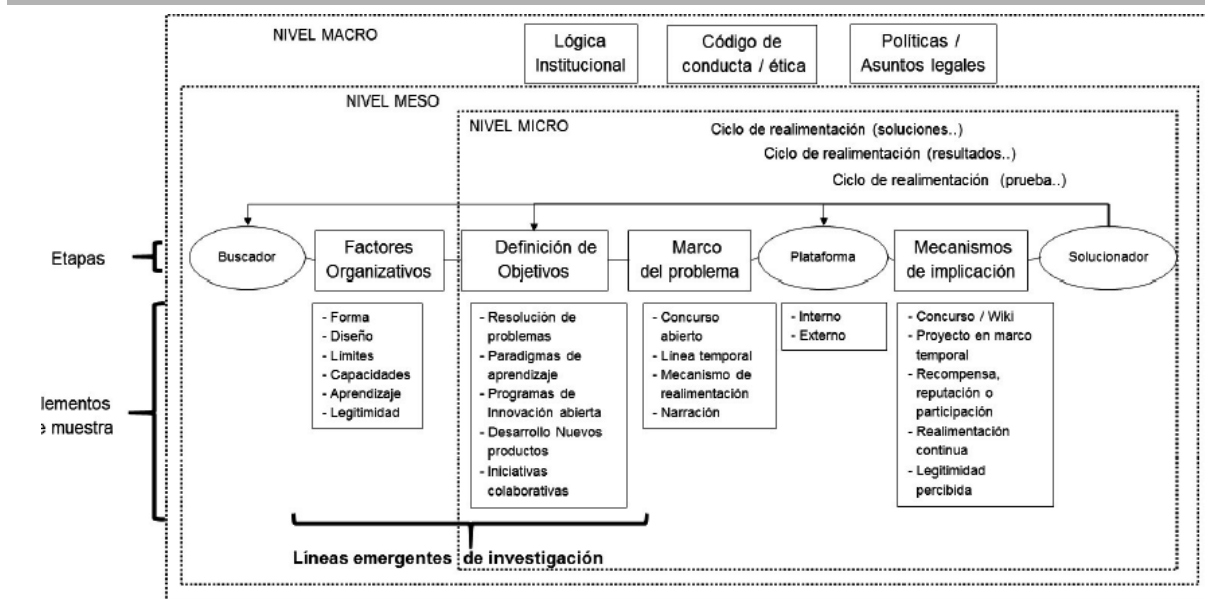
de tareas del hogar, Sharing Academy de clases particulares, entre otros.

La clave del éxito de todas estas plataformas virtuales reside en la subdivisión del trabajo en microtareas y de disponer, en todo momento, de un número suficiente de trabajadores autónomos dispuestos a realizarlas. Tecnologías de la información como elemento de comunicación y participación de un elevado número de individuos, multitud (*crowd*), que actúan en conjunto pero de manera descentralizada, son los dos pilares sobre los que se asienta esta nueva economía donde el término colaborativa no está ya necesariamente relacionado con el intercambio.

Muchas empresas están comenzando a explotar estas ventajas competitivas derivadas de la participación del usuario y su disponibilidad a colaborar en diversos proyectos, en los que como se ha visto, puede mediar o no contraprestación económica.

En este artículo se analizan distintas iniciativas llevadas a cabo en un gran banco, el BBVA, y más en concre-

**FIGURA 1**  
**MAPA DE LOS COMPONENTES DE CROWDSOURCING**



FUENTE: Palacios, Martínez-Corral, Nisar and Grijalvo, 2016.

to de su área de innovación con el objetivo de involucrar a la multitud en los procesos de creación de ideas.

Para ello nos basaremos en el marco conceptual desarrollado en Palacios *et al.* (2016) donde se analiza el impacto a nivel organizativo de las actividades de *crowdsourcing* y las diferentes dimensiones afectadas a todos los niveles: micro, macro y meso.

El trabajo de investigación, basado una entrevista al Innovation Events & Activities Manager del BBVA Innovation Center para el desarrollo del caso y en una amplia revisión bibliográfica para el desarrollo del marco conceptual, no se plantea como un análisis de un caso de éxito sino que busca aportar mayor conocimiento de los factores clave a tener en cuenta por las empresas en la implantación de estas iniciativas.

### CROWDSOURCING

Desde que Howe (2006) empleara el término de *crowdsourcing*, la literatura científica ha ido recogiendo estos casos y plasmándolos, para intentar determinar modelos de relación entre los distintos procesos y actividades, o entre los grupos de interés (*stakeholders*). Para introducir este término, utilizaremos la definición de *crowdsourcing* del propio Howe, como «La externalización de actividades por parte de las empresas a los individuos a través del uso de Internet». La emergencia de actividades de *crowdsourcing* ha sido analizada en la literatura a través de casos individuales que presentan ejemplos de estas actividades. Así tenemos los casos de Threadless, Innocentive, etc. (Afuah and Tucci, 2012; Lehner, 2012; Jeppensen & Lakhani, 2010; Boudreau & Lakhani, 2013; Brabham, 2010).

Las grandes líneas de investigación sobre los distintos tipos de actividades que son cubiertas por las organiza-

ciones a través del *crowdsourcing* de acuerdo con la literatura académica (Palacios *et al.*, 2016) son:

- Resolución de problemas
- Modelo (paradigma) de aprendizaje
- Colaboración abierta (relacionado con la innovación abierta)
- Desarrollo de nuevos productos e innovación
- Emprendimiento
- *Crowdfunding*

El siguiente paso es analizar el nivel al que se ven afectadas las organizaciones. Este impacto puede ser a un nivel micro, es decir al nivel individual y de identificación de las oportunidades, a un nivel meso, que engloba el diseño y los mecanismos de las organizaciones, o finalmente a un nivel macro, a un nivel institucional que recoge la legitimidad de estas organizaciones. Para cada nivel se establecen además una serie de componentes con el fin de profundizar en el análisis:

- Micro:
  - Marco del tema
  - Mecanismo de implicación de la multitud
- Meso:
  - Factores organizativos
  - Definición de objetivos
- Macro:
  - Legitimidad
  - Lógica institucional
  - Código de conducta/ética
  - Políticas/Asuntos legales

La figura 1, resume esa relación:

CUADRO 1  
NIVEL: MICRO / ELEMENTO: MECANISMO DE IMPLICACIÓN

Dimensiones	Referencia
Autónoma vs. patrocinada / Motivación	Zwass (2010)
Contenido	Prpic <i>et al.</i> (2015)
Grado de involucración de la mano de obra externa	Ford <i>et al.</i> (2015),
Distribución de beneficios / Formas de motivación	Rouse (2010)
Involucración del solucionador	Martinez (2015)
Como reclutar y retener usuarios / Nivel de esfuerzo manual / Independiente vs. seguidor	Doan <i>et al.</i> (2011)
Capa de interacción / Capa de confianza persona	Skopik <i>et al.</i> (2010)
Modo	Vukovic (2009)
Motivación	Quinn and Bederson (2011)
Naturaleza del pago	Comey <i>et al.</i> (2009)
Distancia personal	Piezunka and Dahlander (2015)
Remuneración por la contribución	Geiger <i>et al.</i> (2011)
Por qué (incentivos)	Malone <i>et al.</i> (2010)

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 2  
NIVEL MICRO / ELEMENTO: MARCO DEL PROBLEMA

Dimensiones	Referencia
Accesibilidad de las contribuciones de los pares	Geiger <i>et al.</i> (2011)
Distancia del contenido	Piezunka and Dahlander (2015)
Naturaleza de la tarea	Comey <i>et al.</i> (2009)
Apertura de la participación en el proyecto / Comunicación de resultados intermedios	Franzoni and Sauermann (2014)
Orden de los procesos / Orden de las solicitudes de tarea	Quinn and Bederson (2011)
Tareas estructuradas / Dependencia de las tareas	Marjanovic <i>et al.</i> (2012)
Características de la tarea / Modos principales de agregación de producto	Nakatsu <i>et al.</i> (2014)
Estructura de recompensas e incentivos / riesgos y gestión de riesgos	Zwass (2010)
Tipo de problemática objetivo / Como combinar las entradas / Como evaluar las entradas / Papel de los usuarios	Doan <i>et al.</i> (2011)
Tipo de tareas	Schenk and Guittard (2011)

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3  
NIVEL MESO / ELEMENTO: DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

Dimensiones	Referencia
Agregación	Quinn and Bederson (2011)
Contribuciones	Prpic <i>et al.</i> (2015)
Función externalizada a la multitud	Vukovic (2009)
Tarea externalizada a la multitud	Hosseini <i>et al.</i> (2014)
Dirección de las actividades de <i>crowdsourcing</i>	Bigham <i>et al.</i> (2015)
Naturaleza de la colaboración / Que pueden hacer los usuarios	Doan <i>et al.</i> (2011)
Problemática organizativa a resolver	Brabham (2012)
Propósito	Boudreau and Lakhani (2013)
Etapas del proceso de innovación / Grado de colaboración	Piller <i>et al.</i> (2010)
Tipo de problema a resolver	Surowiecki (2004)
Qué (objetivo)	Malone <i>et al.</i> (2010)

FUENTE: Elaboración propia.

La siguiente etapa corresponde al análisis de la relación de diferentes modelos organizativos propuestos en la literatura académica con los elementos que constituyen los tres niveles organizativos indicados: micro, meso y macro.

En los trabajos de numerosos autores se presentan modelos explicativos de los procesos incluidos en las actividades de *crowdsourcing*, principalmente basados en casos específicos. Los autores han ido recogiendo estas iniciativas e identificando los modelos organizati-

**CUADRO 4**  
**NIVEL MESO / ELEMENTO: FACTORES ORGANIZATIVOS (ORGANIZATIONAL FACTORS)**

Dimensiones	Referencia
Perspectiva del capital de la multitud	Pripic <i>et al.</i> (2015)
<i>Crowdsourcer</i>	Hosseini <i>et al.</i> (2014)
Grados de Libertad	Piller <i>et al.</i> (2010)
Mecanismo de empleo de mano de obra externa	Ford <i>et al.</i> (2015),,
Naturaleza del proceso: Integrativa / selectiva	Schenk and Guittard (2011)
Naturaleza de la multitud	Corney <i>et al.</i> (2009)
Naturaleza de la tarea / Capacidades de los suministradores	Rouse (2010)
Ejecutores / Gobierno del proceso	Zwass (2010)
Control de Calidad / Habilidades humanas	Geiger <i>et al.</i> (2011)
Quality control / Human skill	Quinn and Bederson (2011)
Papeles de los buscadores y de los solucionadores / Enfoque de la gestión de derechos de propiedad intelectual	Marjanovic <i>et al.</i> (2012)
Distancia Estructural	Piezunka and Dahlander (2015)
Quién (dotación de personal) / Como (estructura/procesos)	Malone (2010)

FUENTE: Elaboración propia.

**CUADRO 5**  
**NIVEL MACRO**

Elemento	Dimensiones	Referencia
Mecanismo de implicación	Sentimiento de orgullo y respeto	Boons <i>et al.</i> (2015)
Lógica institucional	Gobierno de los procesos	Zwass (2010)
Legitimidad	Multitud	Hosseini <i>et al.</i> (2014)
Legitimidad	Sentimiento de orgullo y respeto	Boons <i>et al.</i> (2015)
Legitimidad	Capa de proyección de confianza	Skopik <i>et al.</i> (2010)
Legitimidad-Conducta	Creación de valor / Captura de valor	Kohler (2015)

FUENTE: Elaboración propia.

vos, los procesos o relaciones entre los participantes para cada uno de los distintos casos, recorriendo el camino desde la realidad hasta la teoría. Cada uno de estos modelos identifica unas dimensiones a través de las cuales se pueden clasificar los diferentes casos que analizan.

Posteriormente algunos autores han incluso agrupado y comparado varios de estos modelos para describir una taxonomía de los procesos de *crowdsourcing* (Geiger *et al.*, 2011). La mayoría de estos modelos y taxonomías abordan este campo desde el punto de vista de la actividad y los participantes, y establecen dimensiones que analizan motivación de los participantes, apertura de la información, de los resultados, etc.

Pero un aspecto que se ha identificado de interés es el impacto que tiene el *crowdsourcing* para las organizaciones. Como continuación de los trabajos previos, hemos llevado a cabo un análisis que repasa los modelos y taxonomías mencionados identificando las dimensiones que establecen para el análisis de actividades de *crowdsourcing*, y hemos establecido el nivel organizativo en el que se encuentran: micro, meso o macro.

Como resultado de ese estudio, se relacionan las dimensiones identificadas en la literatura con los niveles organizativos y elementos establecidos:

De esta manera podemos analizar las iniciativas de *crowdsourcing* en función del impacto en los niveles organizativos y de las dimensiones que identifican distintos autores.

#### INICIATIVAS DE CROWDSOURCING EN EL SECTOR BANCARIO: EL CASO BBVA ‡

Las empresas del sector bancario y financiero están experimentando un proceso de transformación digital en el ámbito del modelo de relación con el cliente, los canales, las plataformas, la organización y el capital humano que tiene su origen en la imparable innovación tecnológica, con productos y servicios digitales financieros que están siendo adoptados crecientemente y con naturalidad por los consumidores.

En el estudio «La transformación digital de la banca española. Estudio Banca Digital España 2015» se afirma que «la economía colaborativa está democratizando todo lo que encuentra a su paso». Las reglas del juego están cambiando y ahora los nuevos competidores son las grandes compañías tecnológicas de Internet, que explotan masivamente información, y las nuevas *startups fintech* (financieras y tecnológicas), que desarrollan nuevos modelos de negocio digital centrados en el sector financiero.

Un escenario ya vivido en otros sectores como el de las telecomunicaciones y para el que es preciso implementar, como refleja el informe estrategias de innovación digital, relacionadas con el entorno web.2.0.

A continuación se analizan algunas de las iniciativas desarrolladas por el BBVA, el segundo mayor banco español, dentro de este proceso de renovación tecnológica de adopción de herramientas provenientes del entorno web 2.0 y el *crowd*, evaluando su impacto a nivel organizativo.

### Open Talent

El primero y sin duda alguna el de mayor impacto es OPEN TALENT, programa implantado en el 2008 con el objetivo de encontrar soluciones a través de la multitud. Se define como una competición donde *startups*, PYMES y grandes empresas compiten para generar soluciones a nivel financiero, transformando el concepto de banca en algo más global y actual. Tras ocho ediciones del concurso, se pueden resaltar varios hechos que permiten comprobar diversas hipótesis encontradas en la literatura analizada:

1) La expansión de la multitud y del concurso a otras localidades.

Tras el éxito de haber implantado la competición en España, se decidió expandir el concurso internacionalmente. Específicamente, se puede destacar la buena crítica que se tuvo en América. Sin embargo, dada la gran participación y la limitada capacidad de la organización para absorber tantos proyectos, se decidió hacer un proceso de filtrado.

La implantación de este proceso de filtrado y selección de los usuarios de la comunidad de usuarios/multitud a nivel meso (Pre-selección de contribuidores / Agregación de contribuciones) permitió depurar propuestas que no podían ser desarrolladas globalmente, como el proyecto presentado en Uruguay para la validación de documentos que no era viable de implantar en España por las leyes del país.

En paralelo la medida garantizaba una reducción en costes incididos en horas hombre de análisis y costes de oportunidad referentes a otros proyectos de valor para el banco.

2) La posibilidad de subjetividad en la democratización de las decisiones.

En la primera edición ganó un grupo cuyo proyecto no tenía la mejor aproximación al largo plazo; específicamente, el proyecto conseguía los objetivos del concurso generando contenidos virales.

El proceso de *crowdsourcing* en ambas direcciones, en que no sólo se buscaba la solución del problema a través de la externalización a la sociedad/multitud, sino que la comunidad también valoraba y decidía, mostró no ser eficaz para los objetivos del proyecto.

Esto implicó un cambio en las futuras ediciones limitando la participación de la multitud cuando carece de

los conocimientos específicos para poder hacer una buena elección que afectaron tanto al elemento factores organizativos (Naturaleza de la tarea / Capacidades de los suministradores) como al de definición de objetivos (Naturaleza de la colaboración / Que pueden hacer los usuarios) del nivel meso. Ahora las votaciones finales son realizadas por un grupo de empleados de BBVA.

3) El valor real del premio o recompensa.

La experiencia del programa que han tenido es que el valor del premio no debe depender solamente de la segmentación de los usuarios en la competición, bien sean *startups*, PYMES o grandes empresas. Esto se debe a que cada una va en busca de un objetivo distinto y que muchas veces se ve sesgada la orientación, idea o meta del proyecto por la obtención de una ganancia monetaria. Estas conclusiones se asemejan a las descritos en el artículo de Boudreau, «Using the Crowd as an Innovation Partner» y afectan al elemento Mecanismo de Implicación del nivel micro (Naturaleza del pago y Motivación):

– Premio monetario.

– Premio que genera prestigio. Un ejemplo de lo que puede ser un mayor incentivo y generar un mayor valor para los participantes, podría ser la oportunidad de reunirse con el CEO del BBVA.

– Premio de ayuda, aceleración y desarrollo. Muchas *startups* están más motivadas en aumentar sus capacidades técnicas que las económicas (aunque lo económico siempre ha sido una motivación esencial).

4) La adopción de propuestas maduras.

Por último uno de los procesos evolutivos dentro de las ediciones fue el apostar por «proyectos no verdes», ya que esto permite tener propuestas de valor desarrolladas y que su tiempo de implementación sea mucho más corto, lo que afecta a la creación de valor (Creación de Valor /Captura de Valor) del elemento legitimidad dentro del nivel macro

### Innova Challenge

Es una plataforma con similar a la de *Open Talent*, pero el público objetivo se centra en los estudiantes de universidades e institutos, lo que afecta al elemento Factores organizativos del nivel meso (Pre-selección de contribuidores). El objetivo es otorgar la oportunidad de desarrollar y exponer ideas o “proyectos verdes” a estudiantes.

Al igual que *Open Talent*, *Innova Challenge* tiene un sistema de compensación, pero este se diferencia del elemento Mecanismo de Implicación del nivel micro (Naturaleza del pago y Motivación) definido para la plataforma *Open Talent* en que los premios no suelen ser monetarios, sino más bien son adaptados a las necesidades de los participantes. Un ejemplo de esto, es que por lo general los participantes de *Innova Challenge* tienen un mayor incentivo si el premio es un producto tecnológico que puede ser usado, en vez

una aportación monetaria que por lo general no genera el mismo interés.

A diferencia de la plataforma *Open Talent*, en *Innova Challenge* las ideas generadas son el mecanismo que permite a la organización encontrar talento y no necesariamente se llevarán a la realidad. Esto confirma que el incentivo de la recompensa en la multitud a nivel micro es un hecho más de estudio al momento de proponer un concurso, ya que lo convierte en un actor principal a la hora de reclutar a los usuarios o participantes de la comunidad.

Asimismo, la experiencia de BBVA destaca que la selección de la multitud, que a nivel meso (Naturaleza de la multitud) es un hecho que cobra gran importancia, ya que una correcta comunidad de usuarios implica un menor tiempo de análisis, una eficiencia en las propuestas presentadas y en consecuencia una reducción en los costes generales del proceso de innovación.

### Probadores Beta ↓

El tercer ejemplo sería la utilización de Probadores Beta (*Beta Testers*) para el examen de las propuestas presentadas que afecta al igual que el ejemplo anterior a los elementos de los niveles micro y meso de la organización si bien en este caso este es un proceso de *crowdsourcing* interno de la empresa, parecido al de Wikipedia, ya que existe una comunidad de empleados que realizan comprobaciones (por lo general depuración de código) de las propuestas presentadas. Y asimismo, estos probadores no reciben ninguna recompensa por el trabajo realizado.

### Análisis Global ↓

Si además de la revisión de cada iniciativa identificando las dimensiones que se tocan en cada caso, aplicamos el modelo construido con dimensiones identificadas por diferentes autores, podemos determinar una serie de ellas en las que ubicar estas tres iniciativas, y diferenciarlas.

A nivel micro, como análisis del problema, y analizando el «Mecanismo de implicación», encontramos:

- Grado de involucración de la mano de obra externa (Ford et al., 2015)
- Involucración del solucionador (Martinez, 2015)

Si al nivel micro se revisa el «Marco del problema», tenemos las siguientes dimensiones:

- Apertura de la participación en el proyecto / Comunicación de resultados intermedios (Franzoni and Sauermann, 2014)
- Estructura de recompensas e incentivos (Marjanovic et al., 2012)

Si el análisis es a un nivel más de la organización, nivel meso, podemos clasificarlas de acuerdo con una dimensión sobre la «Definición de objetivos»:

- Tipo de problema a resolver (Surowiecki, 2004)

O con alguna de las siguientes sobre los *Factores Organizativos*:

- Perspectiva del capital de la multitud (Pipic et al., 2015)
- Naturaleza de la multitud (Corney et al., 2009)
- Pre-selección de los contribuidores (Geiger et al., 2011)

Y ya a nivel macro podemos analizar las actividades del BBVA en estas dimensiones:

- Legitimidad y Código de conducta: Creación de Valor / Captura de Valor (Kohler, 2015)
- Lógica Institucional: Gobierno de los procesos (Zwass, 2010)

### CONCLUSIONES ↓

La principal conclusión del trabajo realizado es el análisis de las dimensiones de impacto en los distintos niveles de la organización. Bien a nivel individual (micro), organizacional (meso) o institucional (macro), los diferentes modelos y taxonomías establecen dimensiones para el análisis de las actividades de *crowdsourcing*, aportando un marco global a las organizaciones que desean implementar este tipo de iniciativas.

El caso analizado del BBVA, muestra las ventajas competitivas que puede obtener la organización derivadas de la participación de la multitud en los diversos proyectos de la organización, si bien para ello es preciso implementar diferentes elementos a un nivel micro, es decir al nivel individual y de identificación de las oportunidades, a un nivel meso, que engloba el diseño y los mecanismos de las organizaciones, y finalmente a un nivel macro, a un nivel institucional que recoge la legitimidad de estas organizaciones.

La siguiente etapa en el sector bancario se ve influenciada por los movimientos de los dos grandes promotores de aplicaciones a nivel mundial: Apple y Google. El rápido desarrollo de apps y su gran acogida es consecuencia de que satisfacen las necesidades de los clientes o por lo menos un segmento de los mismos. Y en esta línea BBVA ha lanzado OPEN 4 YOU, como plataforma basada en una API *sandbox* o *API market* y destinada a desarrolladores o emprendedores digitales. En esencia es un nuevo proyecto de *crowdsourcing* donde la multitud son todos aquellos desarrolladores dispuestos a desarrollar servicios financieros a través de las APIs proporcionadas por BBVA.

### BIBLIOGRAFÍA ↓

- AFUAH, A. & TUCCI, C.L. (2012). «Crowdsourcing as a solution to distant search». *Academy of Management Review*, vol. 37, nº 3, pp. 355-375.
- BIGHAM, J.P.; BERNSTEIN, M.S., & ADAR, E. (2015). «Human-Computer Interaction and Collective Intelligence». *Handbook of Collective Intelligence*, nº 57.

- BOONS, M.; STAM, D. & BARKEMA, H.G. (2015). «Feelings of Pride and Respect as Drivers of Ongoing Member Activity on Crowdsourcing Platforms». *Journal of Management Studies*, vol. 52, nº 6, pp. 717-741.
- BOSTMAN, R. & ROGERS, R. (2010). «What's Mine Is Yours: The Rise of Collaborative Consumption», Editorial Collins.
- BOUDREAU, K. & LAKHANI, K. (2013). «Using the crowd as an innovation partner». *Harvard Business Review*, vol. 91, nº 4.
- BRABHAM, D.C. (2012). «A model for leveraging online communities. The participatory cultures handbook», nº 120.
- BRABHAM, D.C. (2010). «Moving the crowd at threadless. Information, Communication & Society», vol. 13, nº 8, pp. 1122-1145.
- CORNEY, J.R.; TORRES-SÁNCHEZ, C.; JAGADEESAN, A.P. & REGLI, W.C. (2009). Outsourcing labour to the cloud. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, vol. 4, nº 4, pp. 294-313.
- DOAN, A.; RAMAKRISHNAN, R. & HALEVY, A.Y. (2011). «Crowdsourcing systems on the world-wide web. Communications of the ACM», vol. 54, nº 4, pp. 86-96.
- FORD, R.C.; RICHARD, B. & CIUCHTA, M.P. (2015). «Crowdsourcing: A new way of employing non-employees?». *Business Horizons*, vol. 58, nº 4, pp. 377-388.
- FRANZONI, C. & SAUERMAN, H. (2014). «Crowd science: The organization of scientific research in open collaborative projects». *Research Policy*, vol. 43, nº 1, pp. 1-20.
- GEIGER, D.; SEEDORF, S.; SCHULZE, T.; NICKERSON, R.C., & SCHADLER, M. (2011, August). «Managing the Crowd: Towards a Taxonomy of Crowdsourcing Processes». In AMCIS.
- HOSSEINI, M.; PHALP, K.; TAYLOR, J. & ALI, R. (2014, May). «The four pillars of crowdsourcing: A reference model». In Research Challenges in Information Science (RCIS), 2014 IEEE Eighth International Conference on (pp. 1-12). IEEE.
- HOWE, J. (2006). «The rise of crowdsourcing». *Wired magazine*, vol. 14, nº 6, pp. 1-4.
- IEB (2016), «La transformación digital de la banca española». Estudio Banca Digital España, 2015
- JEPPESEN, L.B. & LAKHANI, K.R. (2010). «Marginality and problem solving effectiveness in broadcast search». *Organization Science*, nº 21, pp. 1016-1033.
- KOHLER, T. (2015). «Crowdsourcing-Based Business Models». *California Management Review*, vol. 57, nº 4, pp. 63-84.
- LEHNER, O.M. (2013). «Crowdfunding social ventures: a model and research agenda». *Venture Capital*, vol. 15, nº 4, pp. 289-311.
- MALONE, T.W.; LAUBACHER, R. & DELLAROCAS, C. (2010). «The collective intelligence genome». *MIT Sloan Management Review*, vol. 51, nº 3, p. 21.
- MARJANOVIĆ, S.; FRY, C. & CHATAWAY, J. (2012). «Crowdsourcing based business models: In search of evidence for innovation 2.0». *Science and Public Policy*, vol. 39, nº 3, pp. 318-332.
- MARTINEZ, M. G. (2015). «Solver engagement in knowledge sharing in crowdsourcing communities: Exploring the link to creativity». *Research Policy*, vol. 44, nº 8, pp. 1419-1430.
- NAKATSU, R.T.; GROSSMAN, E.B. & IACOVU, C.L. (2014). «A taxonomy of crowdsourcing based on task complexity». *Journal of Information Science*, 0165551514550140.
- PALACIOS, M.; MARTINEZ-CORRAL, A.; NISAR, A. & GRIJALVO, M. (2016). «Crowdsourcing and organizational forms: Emerging trends and research implications». *Journal of Business Research*, vol. 69, nº 5, pp. 1834-1839.
- PIEZUNKA, H. & DAHLANDER, L. (2015). «Distant Search, Narrow Attention: How Crowding Alters Organizations' Filtering of User Suggestions». *Academy of Management Journal*, vol. 58, nº 3, pp. 856-880.
- PILLER, F.T.; IHL, C. & VOSSEN, A. (2010). *A typology of customer co-creation in the innovation process*. Available at SSRN 1732127.
- PRPIĆ, J.; SHUKLA, P.P., KIETZMANN, J.H. & MCCARTHY, I.P. (2015). «How to work a crowd: Developing crowd capital through crowdsourcing». *Business Horizons*, vol. 58, nº 1, pp. 77-85.
- QUINN, A. J. & BEDERSON, B.B. (2011, May). *Human computation: a survey and taxonomy of a growing field*. In *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems*. ACM (pp. 1403-1412).
- ROUSE, A.C. (2010). «A preliminary taxonomy of crowdsourcing». *ACIS 2010 Proceedings*, nº 76, pp. 1-10.
- SCHENK, E. & GUITARD, C. (2011). «Towards a characterization of crowdsourcing practices». *Journal of Innovation Economics & Management*, vol. 7, nº 1, pp. 93-107
- SKOPIK, F.; SCHALL, D. & DUSTDAR, S. (2010). «Modeling and mining of dynamic trust in complex service-oriented systems». *Information Systems*, vol. 35, nº 7, pp. 735-757.
- SUROWIECKI, J. (2004). *The wisdom of crowds: Why the many are smarter than the few and how collective wisdom shapes business, economies, societies, and nations*. New York: Doubleday.
- Valor, C. (2014). «Economía en colaboración», Dossier nº 12, *Economistas Sin Fronteras*, enero de 2014.
- Vuković, M. (2009, July). «Crowdsourcing for enterprises». In *Services-I, 2009 World Conference on* (pp. 686-692). IEEE.
- ZWASS, V. (2010). «Co-creation: Toward a taxonomy and an integrated research perspective». *International Journal of Electronic Commerce*, vol. 15, nº 1, pp. 11-48.

