



Aportación de las comunidades virtuales a la gestión del conocimiento en el sector financiero

Carles Planuch Prats¹; Ramon Salvador Vallès²

Recibido: 10 de octubre de 2021 / Aceptado: 22 de mayo de 2022

Resumen. En el contexto de transformación digital actual, las organizaciones consideran los procesos de intercambio de conocimiento y de aprendizaje cada vez más cruciales para su éxito. En este contexto las tecnologías de la información y la comunicación juegan un papel importante. En este artículo, se ha hallado que las comunidades virtuales constituyen una herramienta útil para compartir conocimiento, para la innovación y se analizan diversos casos en el sector financiero español, donde se han utilizado las tecnologías de la información para apoyarlas, con diversos grados de éxito. Así se ha comprobado que las comunidades virtuales han contribuido al desarrollo de numerosos productos y servicios según las necesidades de los clientes y a mejorar las buenas prácticas en la organización, así como la formación de los empleados. Crear un entorno propicio para que tanto clientes como empleados participen en las comunidades compartiendo experiencias o necesidades es sin duda primordial. Y desde el punto de vista tecnológico las herramientas Web 2.0 constituyen un instrumento primordial para implementar dichas comunidades con el fin de mejorar la gestión del conocimiento, la innovación y los resultados en los servicios financieros. En el presente artículo se propone un esquema conceptual basado en la relación de tres ámbitos de investigación, las tecnologías de la información y la comunicación, haciendo un énfasis especial sobre las herramientas Web 2.0, la creación y el intercambio de conocimiento y las comunidades virtuales. Se aportan datos de las tres principales entidades financieras españolas, es decir, Banco Santander, BBVA y CaixaBank. Los resultados obtenidos muestran cómo se crea y comparte conocimiento, a partir de las comunidades virtuales y que posteriormente se adopta en dichas entidades; y que el proceso de creación y compartición de conocimiento influye positivamente en las entidades dado que: acelera el desarrollo e implantación de nuevos productos y servicios financieros, intensifica la innovación de la entidad y mejora las relaciones con los clientes.

Palabras clave: Gestión del conocimiento; Tecnologías de la información y la comunicación; Comunidades virtuales; Servicios financieros.

[en] Contribution of virtual communities to knowledge management in the financial sector

¹ Universitat Politècnica de Catalunya. Departament de Ciències de la Computació.
E-mail: carles.planuch-prats@upc.edu

² Universitat Politècnica de Catalunya. Departament d'Organització d'Empreses
E-mail: ramon.salvador@upc.edu

Abstract. In today's digital transformation context, organizations consider knowledge sharing and learning processes increasingly crucial to their success. In this context, information and communication technologies play an important role. In this article the capabilities of virtual communities are analysed in order to be considered a useful tool in knowledge sharing, for innovation, and for the company growth; and we give a range of such examples in the finance sector where information technologies have been used to aide these, with varying degrees of success. This has proven that virtual communities have contributed to the development of numerous products and services according to the needs of customers and to improve good practices in the organization, as well as the training of employees. Creating a favourable context for both clients and employees to participate in the communities by sharing experiences or needs is undoubtedly paramount. And from a technological point of view it seems that Web 2.0 tools are a useful tool to implement these communities in order to improve knowledge management, innovation and results in financial services. This article proposes a conceptual scheme based on the relationship of three research areas, ICT, with special emphasis on Web 2.0 tools, the creation and exchange of knowledge and virtual communities. Data are provided for the three main Spanish financial institutions, that is, Banco Santander, BBVA and CaixaBank. The results obtained show how knowledge is created and shared, based on virtual communities and later adopted in said entities; and that the process of creating and sharing knowledge positively influences entities since: it accelerates the development and implementation of new financial products and services, intensifies the entity's innovation and improves relationships with clients.

Keywords: Knowledge management; Information and communication technologies; virtual communities; financial services.

Sumario: 1. Introducción. 2. Las comunidades y la gestión del conocimiento. 3. Comunidades virtuales en el sector financiero. 4. Metodología de análisis. 5. Análisis de las comunidades virtuales del BBVA y banco Santander. 6. Análisis del BBVA. 7. Análisis del banco Santander. 8. Discusión. 9. Conclusiones. 10. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Planuch Prats, C.; Salvador Vallès, R. (2022) *Aportación de las comunidades virtuales a la gestión del conocimiento en el sector financiero*, en *Revista General de Información y Documentación* 32 (1), 137-161

1. Introducción

La gestión del conocimiento (GC) ha sido durante años, y es actualmente, un tema clave en muchas organizaciones, que lo relacionan a la innovación y mejora de sus procesos, productos y servicios, al posicionamiento estratégico de las empresas, y a los resultados que las empresas obtienen. Hasta el punto en que se ha considerado el conocimiento el recurso estratégico más importante (Zack, 1999). Ello ha propiciado que muchos académicos hayan dedicado sus esfuerzos a desarrollar la base fundamental de esta disciplina, tanto desde el punto de vista cualitativo (Nonaka, 1994), (Davenport & Prusak, 1998), (Massey et al., 2002) como cuantitativo (Choi & Lee, 2003), (Darroch, 2005), (Lee & Choi, 2003), (Tanirvedi, 2005). El rápido desarrollo y la posterior incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las organizaciones que ha tenido una gran influencia sobre la GC. En este sentido, la mayoría de autores coinciden en destacar el papel clave de las TIC como McDermott (1999) y Walsham (2001).

Aunque existen diversas tendencias en la GC, según Kidwell (2000), las TIC han seguido incrementado su influencia en la GC. Básicamente, como afirma Nath (2012), a la hora de facilitar los procesos relacionados con la adquisición y

compartición del conocimiento en las organizaciones. En este sentido, Levy (2009) afirmaba que las herramientas Web 2.0 están estrechamente relacionadas con los elementos principales de la GC y que dichas herramientas poseen un interesante potencial para mejorar los procesos de la GC dado que facilitan la aportación y compartición de nuevas ideas o conocimientos.

Sin embargo, a diferencia de algunas iniciativas en la gestión, el argumento del conocimiento ha persistido hasta la actualidad sin que por ello haya disminuido el interés. De hecho, la literatura ha continuado desarrollándose, con un reconocimiento creciente del papel de las comunidades en el intercambio de conocimientos (Wenger & Snyder, 2000). La evidencia empírica muestra que estas comunidades se forman dentro de organizaciones como sería previsible, pero también entre personas en diferentes organizaciones, que se unen para aprender compartiendo conocimiento sobre temas particulares (Anand, et al. 2002), o para colaborar colectivamente en el desarrollo de software (Markus, et al. 2001) por ejemplo.

De este modo, la progresiva aparición de plataformas digitales ha permitido implicar a usuarios tanto del exterior como del interior de las organizaciones. Por ejemplo, la amplia difusión de las intranets en todas las diferentes formas de negocio, desde las PYMES hasta empresas corporativas, han estado facilitando los procesos de intercambio de conocimientos y, a su vez, a la mejora de sus sistemas de GC (V. Scuotto, 2017); (Soto-Acosta, 2014); (Martínez-Conesa, Soto-Acosta, & Carayannis, 2017).

Además, los entornos de innovación y las TIC asociadas permiten que los empleados se sientan más comprometidos con sus organizaciones y, por lo tanto, las plataformas digitales tienden a reunir ideas innovadoras. Estos procesos, en determinados casos han superado las fronteras de las empresas e incluso han conseguido aportaciones de un conjunto heterogéneo de conocimientos en los procesos de generación de ideas (Scuotto, Del Giudice, Bresciani, & Meissner, 2017). De modo que, las TIC mejoran la creación y el intercambio de conocimiento al reunir a socios y o empleados con diversos conocimientos y experiencia y, a su vez, permiten tanto la innovación abierta (Chesbrough, 2003) como cerrada (Martínez-Conesa et al., 2017); (Vrontis et al., 2017).

2. Las comunidades y la gestión del conocimiento

El estudio de las comunidades para el intercambio de la información, del conocimiento y el aprendizaje se ha venido realizando de forma continuada durante tiempo, aportándose propuestas teóricas o hipótesis y posteriormente validándolas, o no, según el caso, en aplicación del método científico. A modo de ejemplo se puede hablar, entre otras, de las comunidades de prácticas (CPs) (Wenger, 1998), las redes de práctica (Wasko & Faraj, 2005), las comunidades de conocimiento (Barrett et al., 2004); (Yamazaki, 2005), comunidades de profesionales (Gherardi, 2009), colectividades de práctica (Lindkvist, 2005), comunidades ocupacionales (Bechky, 2003), comunidades estratégicas (Kodama, 2005) y CP organizacionales (Kirkman et al., 2011) y (Kirkman et al., 2013), entre otras denominaciones.

Por otra parte, las CPs son una de las opciones de GC que las organizaciones pueden desarrollar para potenciar aspectos relacionados con los procesos de creación, intercambio y aplicación del conocimiento. Diversos autores como Dolinska y d'Aquino (2016) o Sewell et al., (2014) analizando el papel de las CPs para el sector agrario; Kim et al., (2017) afirmando que como objetivo para mejorar la GC de las empresas es importante fomentar la creación de CPs. Por su parte, Yin et al. (2018) que también respaldan el valor de las CPs en su estudio empírico sobre la productividad de los analistas de datos de una plataforma colaborativa en eBay.

Otros estudios también analizan las CPs en diferentes ámbitos, como la educación (Hodgkinson-Williams, et al., 2008), la salud (Li et al., 2009) o en la investigación empresarial (Lave & Wenger, 1991); (Roberts, 2006); (Wenger, 2011). En el caso de las empresas, también se han implementado estas comunidades para eliminar barreras entre unidades organizativas, compartir el conocimiento, reforzar los vínculos entre los empleados, y entre diferentes organizaciones (Wenger, et al., 2002). En este sentido, son diversos los autores que consideran las CPs como elementos clave para el desarrollo de la GC dentro de las organizaciones empresariales (Wenger et al. (2002); Ardichvili et al.; Wentling (2003); Wenger (2004); Annabi et al. (2012) y Jeon et al. (2011), entre otros). Es común a todos los casos, pero especialmente en las empresas, que el objetivo que se persigue –y se consigue en muchos casos- con el desarrollo de la GC basado en este tipo de comunidades, es facilitar la identificación de las mejores prácticas y compartirlas, para así mejorar el rendimiento empresarial (Yamklin & Igel, 2012).

También es destacable la visión que Kannan et al. (2000) y Rheingold (1993), tenían de las CVs, que las definieron como “agregaciones de usuarios de Internet que crean redes de relaciones personales”.

Posteriormente, con la consolidación de la Web 2.0 se desarrollaron numerosas CPs en los procesos de GC, lo que llevó a la consecución del concepto de “comunidades virtuales de práctica” Vinson (2013).

Este documento está estructurado de la siguiente manera. En la sección número tres se tratan las CVs que el sector financiero ha desarrollado. En la cuarta, se presenta la metodología de análisis seguida. En la sección cinco se presentan los resultados del análisis de las CVs de CaixaBank. En la sexta sección se muestran las CVs de las principales entidades financieras españolas. Y en las dos últimas secciones (siete y ocho), se presenta una discusión y las conclusiones obtenidas.

3. Comunidades virtuales en el sector financiero

La literatura define la comunidad virtual (CV) como un lugar de encuentro virtual para un grupo de personas con intereses u objetivos utilizando Internet para mantener las relaciones sociales en torno a un interés común (Barnatt, 1998; Ridings, Gefen, & Arinze, 2002; Flavian & Guinaliu, 2005; Royo-Vela & Casamassima, 2011). Los miembros del grupo no requieren de una ubicación geográfica común o de interacción física para mantener sus interacciones sociales de forma regular (Ridings et al., 2002). En relación con el contexto empresarial, si

consideramos la definición de Wiertz y de De Ruyter (2007) se puede definir una CV alojada en una empresa como una agregación de (principalmente) clientes de la empresa proveedora “que coproducen y consumen colectivamente contenido sobre una actividad comercial que es fundamental para su interés mediante el intercambio de recursos intangibles” (Wiertz & De Ruyter, 2007).

Y aunque existen numerosas denominaciones de las CVs en la literatura (Tapscott & Williams, 2006) y (West & Lakhani, 2008), la mayoría de autores destacan el papel habilitador de las TIC en las CVs (Michaelides & Morton, 2008). Las empresas las han creado con diferentes objetivos: para potenciar la imagen de marca (Wiertz & De Ruyter, 2007), para fortalecer la innovación de las empresas aprovechando los *lead users* (Von Hippel, 1986) o las innovaciones de los usuarios (Baldwin, Hienert, & von Hippel, 2006).

Existen en la literatura diversas definiciones de las CVs. Según Armstrong y Hagel (1996) una CV proporciona un espacio para que sus miembros compartan e intercambien intereses comunes, conocimientos (Preece, 1999) y aprendan intelectualmente (Brazelton & Gorry, 2003). Además, la transferencia de conocimiento se basa en la interacción social (Nonaka & Takeuchi, 1995) y, por lo tanto, estas comunidades pueden facilitar el proceso de transferencia de conocimiento de manera positiva y directa (Wenger, 1998). En la opinión de Kim et al., (2011) las comunidades pueden considerarse como una fuente de conocimiento que los destinatarios pueden buscar. Según Jeppesen y Molin, (2003) “las actividades que se desarrollan en las CVs pueden apoyar la innovación, ya sea aportando ideas dirigidas a la mejora de un producto o servicio existente, o proporcionando nuevas soluciones”. Existen varios tipos de CVs, por ejemplo: comunidades virtuales de clientes (Cheung et al., 2008), CVs de empleados o las CPs citadas anteriormente, entre otras.

En general, las comunidades desempeñan un papel vital en el intercambio de conocimiento explícito y tácito, conectando personas, contribuyendo a la resolución de problemas de forma eficaz, fomentando la innovación, creando conciencia y creando nuevas oportunidades comerciales (Wenger et al., 2002; Wenger, 2004). La mayoría de los estudios en este ámbito en organizaciones empresariales se centran en la creación y el diseño de este tipo de comunidades (Corso, Giacobbe, & Martini, 2009); (Thompson, 2005), los factores de éxito y fracaso de las mismas (Zboralski, 2009), así como en su eficacia, en el caso del sector asegurador (Hemmasi & Csanda, 2009) y financiero (Corso et al., 2009).

En su estudio, (Corso et al., 2009) describen el caso de dos CVs desarrolladas en un importante banco italiano. La primera comunidad se creó reuniendo a clientes con un patrimonio personal entre 100.000 y 500.000 euros. Fue creada con el objetivo de aumentar el conocimiento del mercado y las tendencias emergentes, para obtener información sobre los competidores, para fomentar la interacción entre individuos dispersos geográficamente y apoyar el aprendizaje social. En unos meses, el proyecto arrojó buenos resultados en términos de números y, en particular, de la calidad de la información compartida. Sin embargo, según los autores, faltaban herramientas como motores de búsqueda o algún tipo de herramienta para clasificar el conocimiento. Cuando se suspendieron las

actividades de animación y los estímulos, la dicha comunidad entró en una especie de fase de espera. Dicha comunidad, en el momento de la publicación del artículo todavía estaba en funcionamiento, pero todas las actividades se habían reducido significativamente.

El presente artículo pretende analizar el intercambio de conocimientos que se genera en las principales CVs de la entidad financiera CaixaBank (Inspira'ns, Innova, Connecta y Virtaula) y compararla con las CVs desarrolladas por sus principales competidores Banco Santander (Santander Ideas, Santander Learning y SantanderX) y BBVA (OpenTalent, Betatesters y Open4you).

4. Metodología de análisis

Muchas empresas han considerado el uso de CVs para fomentar procesos de intercambio de conocimiento (Ardichvili et al., 2003). Las CVs para la innovación se han examinado como un instrumento innovador (Tietz & Herstatt, 2007), un medio de integración de clientes (Bartl, 2005) y una estrategia para la innovación abierta (Pisano & Verganti, 2008).

Para nuestro caso, con la misma visión de Ardichvili, Tietz, Bartl, Pisano y Verganti, en cuanto al intercambio de conocimiento, pero también con la idea de Wenger et al. (2002); Ardichvili et al. (2003); Wenger (2004); Annabi et al. (2012), Jeon et al. (2011) en referencia a que las comunidades constituyen un elemento esencial en la GC y la innovación, proponemos el esquema conceptual que muestra la Figura 1. En dicho modelo se sugiere que un mayor grado de utilización de la TIC orientado a la creación de comunidades en las entidades financieras propicia un impacto positivo para la organización.

Los aspectos que se pretenden analizar de las comunidades hacen referencia al número y tipo de participantes, así como el objetivo de la comunidad. Aunque dada la especificidad de cada comunidad puede ser relevante detallar distintos indicadores.

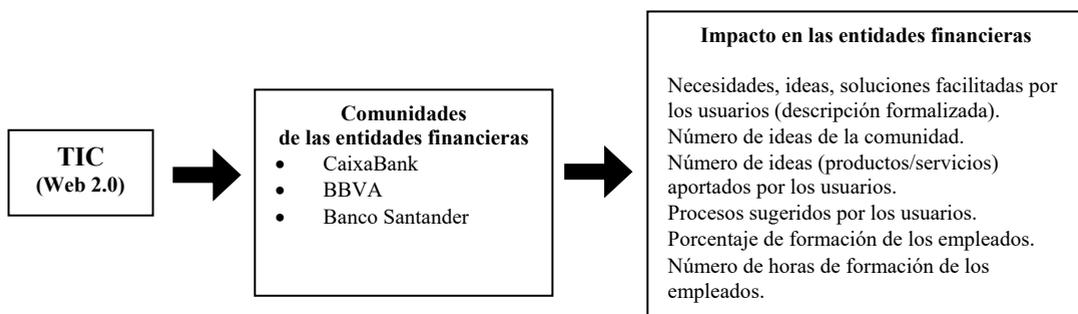


Figura 1.- Esquema conceptual propuesto.

La comunicación es un factor básico de una comunidad ya que proporciona los medios necesarios para intercambiar información o conocimiento. Según Hoegl y Gemuenden (2001) definen frecuencia y grado de formalización de la información aportada como variables destacadas de las comunidades.

El resultado de la colaboración de los usuarios de una comunidad se puede medir en función del cumplimiento de los objetivos preestablecidos para la misma (Cothrel, 2000); (Preece, 2001) y (Laine, 2006), en nuestro caso, la contribución a la innovación de las entidades financieras analizadas.

En este contexto, la Figura 1 muestra la relación entre las variables consideradas en este estudio. En la misma se adoptan algunas medidas de Pisano y Verganti, y se incorpora una perspectiva que enfatiza los efectos de las TIC sobre las comunidades y la innovación de productos y procesos en CaixaBank, Banco Santander y BBVA.

La metodología empleada está basada en el estudio del caso para tratar de explicar los fenómenos ubicados en su entorno real (Yin, 1984) y (Eisenhardt, 1989). Las ventajas que el uso de esta metodología puede aportar en las cuestiones a investigar, el impacto de las TIC en la GC y la innovación, superan ampliamente a los inconvenientes para la investigación que se plantea como la falta de representatividad estadística. Por tanto, pensamos que la selección de un caso de una empresa del sector puede ser paradigmática en el análisis de las TIC en la GC por varias razones entre las que destacan las siguientes:

- La competitividad del entorno. Se trata de un sector en el que tradicionalmente existe un uso intensivo de las TIC. Además, la banca requiere de manera crítica que las TIC coordinen grandes volúmenes de información (Beckett, 2004).
- La adquisición y el tratamiento de la información en el sector bancario es una actividad central y el impacto de las innovaciones de procesos mediante las TIC en este ámbito sea probablemente mayor que en otras industrias (Casolaro & Gobbi, 2007).
- Las entidades financieras obtienen beneficios debido al impacto de la eficiencia de los procesos sobre el rendimiento del negocio (Davamanirajan, et al., 2006).

Aunque la metodología de investigación utilizada es principalmente de tipo cualitativo, tal como se ha descrito anteriormente, para complementar el impacto de las comunidades de CaixaBank, BBVA y Banco Santander cuantitativamente se han revisado las memorias e informes de gestión proporcionados por las propias entidades.

4.1. Análisis en Caixabank

Las innovaciones llevadas a cabo desde el año 2012 en el ámbito de las redes sociales en CaixaBank fue impulsar la creación y el desarrollo de una serie de

comunidades orientadas a la participación de las distintas figuras de la entidad. A continuación, se describen las distintas CVs que se han desarrollado en CaixaBank.

Comunidad Inspira'ns

Inspira'ns se trata de una comunidad de innovación basada en la Web 2.0 y abierta a la participación de todos los usuarios de banca por Internet. A través de Inspira'ns los clientes pueden hacer llegar a la entidad sus ideas sobre servicios y productos o sus sugerencias sobre cómo les gustaría que fuera su banco.

Es decir, el objetivo es ofrecer un servicio más adecuado a los clientes mediante una estrategia que personalice los productos y los servicios para alinearlos con las necesidades particulares de cada cliente.

Mensualmente, en el periodo analizado, la entidad recibe del orden de unas 150 aportaciones. Éstas pueden ser votadas por todos los clientes y las más valoradas son analizadas por una comisión de CaixaBank que valora su futuro desarrollo e implantación. Posteriormente, el cliente recibe una respuesta de CaixaBank sobre la idea o la sugerencia aportada.

Desde su creación, a finales de 2012, CaixaBank ha implementado más de 100 ideas aportadas por clientes. Entre estas ideas, destacan la puesta en marcha del servicio “ReciBox” para la gestión inteligente de los recibos de los clientes. El servicio Mailbox para la mejora de la correspondencia y la gestión de documentos del cliente, la posibilidad de comunicarse con el gestor a través de “Línia Oberta”. El nuevo servicio de “Borsa Oberta” para invertir *on-line* o la posibilidad de seleccionar entre tres tipos de billetes diferentes en los reintegros por cajero automático (Informe anual CaixaBank, 2012).



Gráfico 1.- Evolución del número de aportaciones a la comunidad Inspira'ns.

En el período que va del 2010 a finales del 2015, se contabilizaban 81.347 aportaciones de los clientes, de las cuales se seleccionaron 8.356 que fueron

votadas en la comunidad y de donde se obtuvieron 5.384 ideas, para ser aplicadas; de éstas 100 se realizaron. En el Gráfico 1 podemos ver la evolución de las aportaciones en la comunidad. Por ejemplo, de estas aportaciones de los clientes, surgió el nuevo servicio “Mis finanzas” que permite a los clientes mejorar el control de sus gastos, con presupuestos, categorías y alertas personalizables. O las nuevas opciones de notificaciones a los clientes que incluyen avisos de mensajería entre los gestores y los clientes (Informe anual CaixaBank, 2015).

Comunidad Connecta

Connecta consiste en una comunidad interna para facilitar la colaboración transversal, aumentar la implicación y fomentar la innovación participativa de todos los empleados de la entidad. A través de la creación de grupos transversales, los empleados hacen preguntas y resuelven dudas, aprenden de la experiencia de los demás y comparten buenas prácticas.

Desde su creación en 2012, más de 20.000 usuarios accedieron a la plataforma y el 23% de los empleados han publicado *posts* o comentarios.

Poner en marcha la red social profesional interna denominada Connecta, con 245 grupos formados por unas 90 personas, que constituyen la plantilla de cada dirección de área de negocio y que agrupan unas 25 oficinas.

Comunidad Innova

Creada en el año 2012 el portal *Innova*, constituye una comunidad orientada a la innovación en productos y procesos, y a identificar nuevas oportunidades de negocio.

Innova se consolidó en 2014 como herramienta de colaboración con los empleados de CaixaBank. El 80% de la plantilla se había conectado a Innova en 2013. En 2014 siguió creciendo, con más de 1.500 empleados que participaron con ideas y comentarios en las actividades propuestas, como se observa en el Gráfico 2 (Informe anual CaixaBank, 2014).

Las actividades propuestas en Innova han conseguido mejorar nuevos productos antes de su lanzamiento, trabajando en la comunicación con el cliente como, por



Gráfico 2.- Porcentaje de participación de los empleados.

ejemplo, en las que facilitaban el acceso al crédito. Además, a través del buzón de sugerencias se hicieron llegar sus ideas espontáneas de mejora entre las que podríamos destacar las siguientes:

- Mejoras en las plataformas Cardbox y Mailbox.
- Nuevas aplicaciones para *smartphones* corporativos.
- Desarrollo de nuevas herramientas para la venta y alquiler de inmuebles.
- Ampliación de la oferta de productos y servicios para colectivos.
- Mayor facilidad para el acceso al crédito con más flexibilidad en las condiciones.

En 2014 accedieron a la comunidad Innova 26.422 empleados, esto es el 85% de la plantilla de la entidad, de los cuales el 23% aportó alguna idea o comentario. Se marcaron 14.378 *likes* y 4.717 sugerencias enviadas (Informe anual CaixaBank, 2014).

Comunidad Virtaula

Creada en el 2010, Virtaula es la comunidad de aprendizaje en un entorno 2.0 de "la Caixa". El Gráfico 3, muestra la progresión de la utilización de herramientas Web 2.0 de la comunidad. En dicho ejercicio, reunió más de 500 blogs, 300 foros, 286 vídeos y una biblioteca con más de 3.500 documentos, la mayoría creados por los propios empleados (Informe anual CaixaBank, 2010).

A finales de 2012, disponía de 2.700 foros, 700 blogs y más de 900 wikis. Se realizaron 1.663.719 horas de conexión, 56.700 acciones activas, como participación en debates y 3,5 millones de acciones pasivas, como lecturas o visionados de videos que formaron a 29.030 empleados de la plantilla (95%) (Informe anual CaixaBank, 2012).

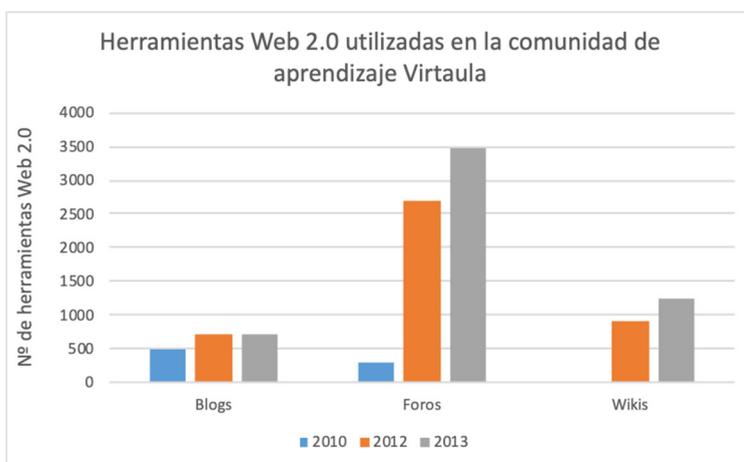


Gráfico 3.- Herramientas Web 2.0 utilizadas en Virtaula.

En 2013, se renovó la comunidad facilitando el acceso y permitiendo optimizar el tiempo de los profesionales, y compartir y difundir su conocimiento. Los datos de fueron de 2.819.174 horas de conexión, se crearon o mantuvieron 3.486 foros, 727 blogs, 1.232 wikis, mediante 9,2 millones de acciones activas tales como participaciones en debates y 32.194 millones de acciones pasivas como lecturas y visionados de vídeo (Informe anual CaixaBank, 2013).

5. Análisis de las comunidades virtuales del BBVA y banco Santander

Del mismo modo que se ha hecho para CaixaBank, en este apartado se analizan cómo la introducción de nuevas tecnologías ha permitido la evolución de CVs al interior de las entidades financieras con distintas consecuencias.

En las principales entidades del sector financiero español, en el periodo estudiado, ya se estaba presenciando una fuerte competencia entre el Banco de Santander, el BBVA y la propia CaixaBank. Tanto el Banco de Santander como el BBVA también apostaban por la multicanalidad e iban transformándose digitalmente, aunque quizás a un ritmo más lento que CaixaBank. Las demás entidades ya establecidas como el Banco Sabadell y Bankia, entre otras, seguían a una mayor distancia la transformación digital. Un caso aparte sería ING Direct donde sus 3,1 millones de clientes son digitales, al cierre del estudio. Con el añadido de que las entidades citadas ya tenían que hacer frente a la irrupción de las empresas, que basan en Internet su modelo operativo, es decir, el sector “FinTech”.

De modo que, a medida que el número de usuarios de Internet se expande en este inicio de siglo, las CVs, pueden tener el potencial de convertirse uno de las principales fuentes de conocimiento del cliente. Asimismo, parece razonable pensar que las CVs pueden ayudar a fomentar las relaciones a largo plazo con los clientes pudiendo resultar crítico para el éxito del sector bancario.

Si observamos el comportamiento de los principales competidores de CaixaBank podemos observar en la Tabla 1 que tanto el Banco Santander y el BBVA, han realizado para el mismo periodo cuantiosas inversiones en tecnología, y de mayor volumen que en el caso de CaixaBank.

Tabla 1.- Evolución de la inversión en tecnología y sistemas para las principales entidades financieras españolas.

Año	CaixaBank (m€)	Banco Santander (m€)	BBVA (m€)
2007	152,3	487	539
2008	103,84	524	598
2009	166,5	786	577
2010	155,9	798	551
2011	182	875	647
2012	150	938	745
2013	154	992	386
2014	179	936	364
2015	165	1039	398
2016	176,5	1094	483

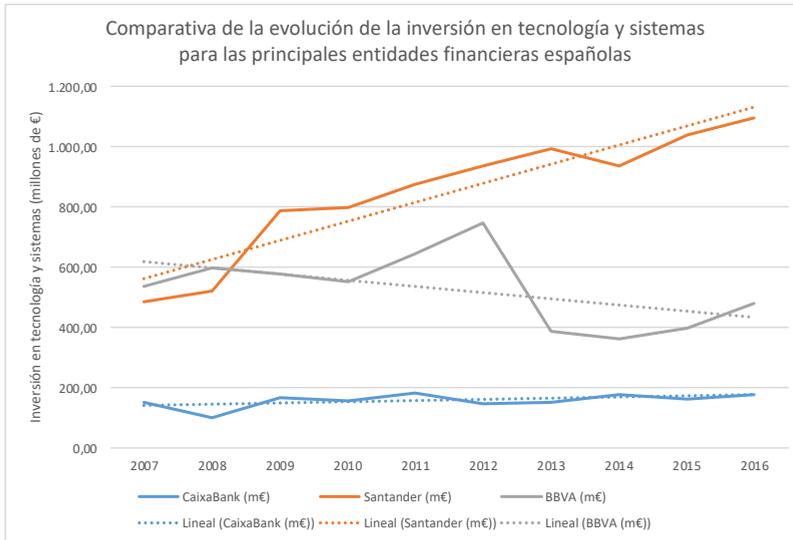


Gráfico 4.- Evolución de la inversión en tecnología y sistemas para las principales entidades del sector financiero español.

El Gráfico 4, muestra los recursos destinados a tecnología y sistemas, y cabe añadir que, el Banco de Santander, al cierre del estudio, poseía 125 millones de clientes, de los cuales 20,9 eran digitales. Del mismo modo, para el BBVA la cifra era de 70 millones de clientes de los cuales 18 millones eran digitales. Centrándonos en el periodo analizado, el BBVA desarrolló una comunidad de innovación: *OpenMind*. Y por su parte el Banco Santander creó la comunidad *Santander Ideas* y la comunidad de formación la *Santander Learning*.

Así pues, para las principales entidades del sector financiero español, entre los importantes esfuerzos para la digitalización de procesos y el desarrollo de la banca digital, podemos incluir el desarrollo de numerosas CVs. A continuación, se destacan las principales iniciativas llevadas a cabo por el BBVA y el Banco de Santander.

6. Análisis del BBVA

En el año 2008, el BBVA creó la plataforma “Tú Cuentas”, que se utilizó como medio para ofrecer servicios financieros a sus usuarios (Grupo BBVA, 2008). Dicha herramienta no solo aportaba información de la posición del cliente en la entidad sino también información relevante de usuarios con un perfil financiero similar. De este modo, mediante procesos algorítmicos o de inteligencia artificial (IA), la plataforma sugería y ayudaba al cliente en la toma de decisiones. Cabe decir que el BBVA abandonó el proyecto porque parecía, según afirmaba Ignacio Villoch, del Laboratorio de Innovación en Comunicación y Marca BBVA, la sociedad en general y los usuarios en particular no estaban demasiado dispuestos a compartir información personal.

Desde 2009 el BBVA ha organizado Open Talent, un mecanismo de innovación abierta (Chesbrough, 2003) que combina una competencia anual con programas de aceleración para las empresas ganadoras. Una medida de su éxito es el número de proyectos recibidos, un total de 4.158 proyectos provenientes de España, Resto de Europa, América Latina y Estados Unidos (Grupo BBVA, 2009).

Durante el año 2010 el BBVA desarrolló el Centro de Innovación existente, para convertirlo en un “Living Lab” donde se compartían conocimientos y experiencias para acelerar el proceso de innovación mediante la transformación de ideas en productos o servicios (Grupo BBVA, 2010). En cuanto a banca virtual, se completó la adaptación de las webs del Canal Internet a tecnologías Web 2.0, que ofrecían al cliente una mejor experiencia de uso, una mayor capacidad de personalización y funcionalidades más adaptadas a sus necesidades.

El año 2011 lanzó la comunidad de innovación OpenMind (www.bbvaopenmind.com); una comunidad *online* de divulgación del BBVA que tenía como objetivo contribuir a la generación y difusión de conocimiento sobre cuestiones de actualidad, de manera abierta y gratuita (Grupo BBVA, 2011). En 2012 se consolidó el Centro de Innovación BBVA como un punto de encuentro para la comunidad innovadora y emprendedora de la entidad (Grupo BBVA, 2012).

Durante 2013, con la intención de involucrar a la comunidad de innovación a los empleados del banco, se creó el programa BBVA Betatesters que permitía a una comunidad de empleados la depuración del código de las aplicaciones sugeridas y el testeo de los productos de BBVA antes de lanzarlos al mercado sin recibir ningún tipo de compensación por dicha tarea. La plataforma contaba con 2.200 usuarios en 11 países diferentes, como Estados Unidos, Argentina y México donde se probaron 18 aplicaciones (entre ellas, Wizzo y BBVA Wallet), consiguiendo que el conocimiento de todos los empleados se implementara en los productos (Grupo BBVA, 2013).

En 2014, se inauguró un espacio destinado a convertir al Centro de Innovación en un escenario para la interacción real con los usuarios, el “Living Lab” (Grupo BBVA, 2014). Este entorno replicaba los espacios donde las personas solían interactuar con BBVA y permitía observar y estudiar mejor las preferencias de los clientes para mejorar los productos y servicios.

En el año 2015, la web y las redes sociales del Centro de Innovación BBVA y la web orientada a desarrolladores www.BBVAOpen4U.com, apoyaban y difundían todas las actividades realizadas (Grupo BBVA, 2015). Además, se generaban y ponían a disposición pública contenidos técnicos.

Como parte del proceso de aprendizaje para abrir su mercado API (siglas en inglés de Interfaz de Programación de Aplicaciones), el BBVA organizó dos competencias para desarrolladores, el Innova Challenge 2013 y el Innova Challenge MX.

El Innova Challenge, una plataforma similar a Open Talent, pero orientada a estudiantes universitarios con la intención de involucrarlos permitiéndoles desarrollar y exponer ideas innovadoras. Innova Challenge está basada en un sistema de compensación no monetario sino basado en productos tecnológicos que parecían satisfacer las necesidades de los usuarios más que la compensación económica, tal

como sugerían Boudreau y Lakhani (2013). Proporcionado, al BBVA la oportunidad de detectar talento e identificar propuestas para generar valor a partir de nuestros datos desde una perspectiva diferente a la puramente financiera según afirma Hugo Nájera, Chief Innovation Officer de BBVA. A título de ejemplo, una de las empresas premiadas, Qkly, diseñó un planificador de visitas capaz de calcular los momentos del día en que un lugar concreto tiene más tráfico de personas, lo que le permite al usuario organizar sus visitas evitando las aglomeraciones.

Otra iniciativa de IA fue llevada a cabo en 2014 de manera conjunta entre el BBVA y Google, el “Innova Apps”, con el objetivo de fomentar el espíritu innovador en las soluciones de productividad basadas en *cloud computing* (Grupo BBVA, 2014).

En 2016, el BBVA lanzó la plataforma BBVA Open4you, basada en el desarrollo de una API destinada a desarrolladores digitales (Grupo BBVA, 2016). Esencialmente, se basaba en una comunidad de programadores que desarrollaban servicios financieros mediante las APIs y los datos necesarios proporcionados por la entidad para que pudieran validar dichas aplicaciones y ser implementados como servicios de la entidad. En 2018, existían 8 APIs disponibles comercialmente en España y EE.UU.

En el 2019, el BBVA tras 11 ediciones de la competición, con más de 6000 *startups* participantes abandonó el proyecto Open Talent. En 2021, el BBVA reorganizó su ecosistema de innovación. Del total de 200 *startups* con las que se reunió, 20 se convirtieron en proyectos pilotos y 3 pasaron a la fase de integración en productos o servicios del banco.

Actualmente, en el año 2022, se mantiene el API Market (bbvaapimarket.com) con su comunidad de desarrolladores, donde se pueden ver y aprender a usar un total de 15 APIs seleccionables por categorías como pagos, cuentas o financiación entre otras.

7. Análisis del banco Santander

Durante el periodo analizado, la primera iniciativa sobre comunidades de aprendizaje, en este caso, se llevó a cabo en 2011. El Banco Santander creó las Escuelas de Conocimiento Empresarial basadas en comunidades de aprendizaje que contaban con la participación de redes de expertos en áreas estratégicas de negocio. A la Escuela Corporativa de Riesgos (2005) y Banca Comercial (2010), se añadió, en febrero de 2011, la de Auditoría.

Posteriormente, en 2014, el Banco Santander creó, *Santander Ideas* (Grupo Santander, 2014), la primera red social interna del Grupo que permitía a los profesionales de todos los países compartir sus ideas sobre temas estratégicos para el Banco, votarlas y comentarlas. Este canal permitía dinamizar la comunicación interna y fomentaba la innovación, la colaboración y la participación, aprovechando la diversidad y la inteligencia colectiva de los más de 180.000 empleados de la entidad. En el mismo ejercicio, en ámbitos relacionados con clientes, empleados y oficinas, se obtuvieron más de 10.000 ideas de casi 25.000

participantes de todos los países del Grupo. De ellas, 213 fueron seleccionadas para su puesta en marcha y 50 se implantaron en diferentes países.

En el año 2015, *Santander Ideas* contaba con 27.850 usuarios que aportaron más de 13.000 ideas desde el lanzamiento de la plataforma en 2014. En 2015, *Santander Ideas* recibió 3.046 ideas y se celebraron siete retos en seis países: Argentina, Chile, Portugal, Polonia, centro corporativo (España) y Alemania. En estos retos, los empleados aportaron sugerencias para conseguir un banco más sencillo, personal y justo para sus empleados, clientes, accionistas y la sociedad (Grupo Santander, 2015).

Otra iniciativa interesante fue la desarrollada en el año 2017 cuando se creó *Santander X*, un ecosistema para universidades y emprendedores. De manera conjunta Banco Santander y 40 universidades crearon una plataforma digital para fomentar el emprendimiento universitario. Se trataba de una red en la que universidades y emprendedores de todo el mundo podían colaborar, compartir ideas y conocimientos y atraer inversión. En dicho año, contaba con 8.000 seguidores a través de sus redes sociales, como JointheX (Grupo Santander, 2017).

La formación de los profesionales del Santander se apoyaba en la plataforma tecnológica *Santander Learning*, creada en 2012 (Grupo Santander, 2012), que se encontraba operativa en 8 países, 148 sociedades y contaba en 2014 con 67.051 usuarios y más de 40 CVs.

8. Discusión

Ciertamente no hay mucha información disponible sobre estrategias relacionadas con la GC en general ni de las comunidades desarrolladas en particular por las entidades bancarias españolas analizadas. Es probable que no publiquen dicha información ya que se trata de una ventaja competitiva.

En cualquier caso, las entidades bancarias intentan continuamente mejorar sus relaciones con los clientes con la finalidad de obtener beneficio de ello. Con el objetivo de recabar información que posteriormente se transforme en conocimiento, y éste en nuevos productos y servicios para los clientes es un hecho reconocido por las propias entidades. Prueba de ello serían la comunidad *Inspira'ns* de CaixaBank y *OpenTalent* del BBVA.

Las CVs de CaixaBank, - *Inspira'ns*, *Innova* y *Connecta* – muestran el desarrollo de numerosos productos y servicios, la mayoría de ellos basados en la Web 2.0, entre los que destacan los siguientes: CardBox, MailBox, ReciBox, “Borsa Oberta”, “Mis Finanzas”, nuevas aplicaciones para *smartphones* corporativos, el desarrollo de nuevas herramientas para la venta y alquiler de inmuebles, la ampliación de la oferta de productos y servicios para colectivos, o la mayor facilidad para el acceso al crédito con más flexibilidad en las condiciones. Algo parecido ha ocurrido en el Banco Santander a través de la CV *Santander Ideas* y en el BBVA con *Open Talent*.

Podemos ver en la Tabla 2 el resumen de las principales CVs por las principales entidades del sector financiero español: Banco Santander, BBVA y CaixaBank.

A partir del 2010, se han ido desarrollando las diversas CVs, destacando por sus resultados, *Inspira'ns*, *Innova* y *Virtaula*. Estas comunidades han incrementado la capacidad de la GC y la innovación en CaixaBank, así como el rendimiento de la entidad (Planuch & Salvador, 2018). Ha sido un proceso corporativo o institucionalizado, gestionado a medio y largo plazo, donde la mejora de la GC y del capital intelectual se entiende como un elemento clave al servicio de la innovación, y finalmente de los resultados de la entidad. Ello está en línea con Davenport & Prusak (1998) que afirman que “la institucionalización de la GC es un proceso evolutivo que consta de diferentes fases y actividades que se desarrollan con el tiempo”. Es evidente en esta discusión que la GC juega un papel importante en el desempeño de una organización, poniéndose de relieve cómo las organizaciones abordan sus estrategias y modelos de GC.

La comunidad *Inspira'ns* de CaixaBank llegó a las 6.245 ideas aportadas en 2016 (ver Gráfico 1). Los resultados obtenidos evidencian que las aportaciones de los clientes, las ideas que finalmente son seleccionadas por la comisión de innovación de la compañía, y que son compartidas con los miembros de la comunidad, acaban siendo realidad. La participación de los clientes se ve reconocida (y recompensada) cuando sus aportaciones son comunicadas a la comunidad, como ocurre en el trabajo de Gongla & Rizzuto (2001). Se observa que los clientes tienen un papel importante colaborando en la mejora y la creación de productos y servicios en los procesos de innovación. Una base teórica que sustenta el éxito de esta CV podría ser la *lead user theory* (Von Hippel, 1986), en el sentido que son los *lead users*, los que aportan las mejores ideas, que tienen el mayor potencial innovador y finalmente comercial, para mejorar o crear aquellos procesos, servicios y productos, y/o solucionar problemas. Estos clientes deciden de forma voluntaria compartir sus conocimientos a través de la CV.

Tabla 2.- Las principales comunidades de las entidades CaixaBank, BBVA y Banco Santander.

Entidad	Comunidad	Objetivo de la comunidad	Número y tipo de participantes
CaixaBank	Inspira'ns	Intercambio de conocimientos con los clientes y codificación de la información	81.347 Clientes (2010 - 2015)
	Connecta	Intercambio de conocimientos tácitos y explícitos entre directivos de área de negocio	20.000 Empleados/as (2012 - 2015)
	Innova	Intercambio de conocimientos con los empleados y codificación de la información	26.422 Empleados/as (2012 - Diciembre 2014)
	Virtaula	Formación de empleados	29.030 Empleados/as (2010 - 2015)
BBVA	OpenTalent	Recogida de ideas y proyectos innovadores en formato <i>start up competition</i>	Emprendedores/as 4.158 proyectos en el período (2009 - 2015) (Grupo BBVA, 2015)
	Betatesters	Depuración del código y testeo de las aplicaciones de la entidad	2.200 Empleados/as (2013) (Grupo BBVA, 2013)
	Open4you	Programadores que desarrollaban servicios financieros mediante APIs	15 APIs desarrolladas (2022)(Grupo BBVA, 2022)
	Santander Ideas	Intercambio de conocimientos con	27.850 Empleados/as

		los empleados y codificación de la información	(2015) (Grupo Santander, 2015)
Banco Santander	Santander Learning	Formación de empleados	67.051 Empleados/as (2012 – 2014) (Grupo Santander, 2014)
	SantanderX	Colaboración y compartición de ideas y conocimientos para emprender y atraer inversión	8.000 Universitarios/as y emprendedores/as (2017)(Grupo Santander, 2017)

La comunidad *Connecta* se ha mostrado útil para mejorar el compartir el conocimiento organizativo, y buscando un equilibrio con el ámbito personal. *Connecta* ha facilitado las relaciones y eliminado barreras que llevaban al funcionamiento de grupos estancos, y el consumo de recursos de manera no eficiente. Se trata, en parte, de una documentación y diseminación de buenas prácticas, y también una compartición de conocimientos, especialmente tácitos, entre los empleados. Creada en el año 2012, se ha estabilizado con una participación del 23% de los empleados de la plantilla, y la creación de unos 250 grupos compartiendo conocimiento.

Mediante las comunidades *Inspira'ns*, *Connecta*, *OpenTalent*, *Santander Ideas* y *SantanderX*, más orientadas al *brainstorming* (Kannan et al., 2000) ya sea por la aportación de ideas o por su orientación hacia los emprendedores consiguen además de la generación de valor para sus entidades derivado de las ideas aportadas, la valoración de la relación de la entidad con sus clientes.

Por su parte, la comunidad *Innova*, ha facilitado la colaboración entre los empleados de CaixaBank, con el objetivo de incrementar y mejorar la innovación y detectar nuevas oportunidades de negocio. En el año 2014 esta CV tenía 26.422 miembros, el 85% de la plantilla. Durante el período 2012 (año de su creación) y 2014 se realizaron 4.717 aportaciones relacionadas con el objetivo citado. En esta CV también se pone de manifiesto la importante contribución a la creación de valor de la compañía, gracias al cumplimiento de sus objetivos. En el caso del BBVA, el desarrollo de la comunidad *BetaTesters* en la que los empleados, de manera voluntaria y sin ningún tipo de recompensa a cambio, llegó a contar con 2.200 empleados que depuraban el código de las aplicaciones desarrolladas por la entidad y las probaban antes de lanzarlas al mercado. Es decir, tanto CaixaBank como el BBVA mediante la utilización de las comunidades *Innova* y *BetaTesters*, orientadas a las relaciones (Kannan et al., 2000) han podido descubrir un pequeño grupo de empleados interesados para participar en el desarrollo y prueba de productos.

En referencia a la formación y aprendizaje de los empleados tanto CaixaBank como el Banco Santander crearon comunidades de *e-learning*. CaixaBank creó la comunidad *Virtaula* y Banco Santander la comunidad *Santander Learning*. En el caso de *Virtaula* la progresión del número de foros, blogs, wikis entre los años 2010 y 2013 en la comunidad, que muestra el Gráfico 3, el porcentaje de la plantilla de CaixaBank que participa de la misma, así como los 2,8 millones de horas de conexión que tuvieron lugar en el 2013, hace pensar en la eficacia de la misma. Del mismo modo, 67.051 empleados/as del Banco Santander participaron en *Santander Learning* en 2014.

La calidad del conocimiento generado, basándonos en Bhattacharjee & Sanford (2006) y (Yoo et al., (2011) -en el sentido de que se trata de conocimiento útil y valioso para la compañía-, en estas comunidades está relacionado con el grado de contribución a la innovación. La calidad del conocimiento se ha valorado como la aptitud del conocimiento generado para recoger, codificar, y compartir experiencias para ser explicadas a otros empleados. Esta calidad se valora de diversas formas según el caso, por ejemplo, en el caso de *Inspira'ns*, votando las ideas propuestas por los propios miembros de la CV, o por un grupo de expertos en las comunidades *Innova* y *Connecta*.

Se ha podido apreciar que, por las características descritas, las CVs que aportan una mayor cantidad y calidad de conocimiento, así como una mayor contribución a la innovación son *Inspira'ns*, *Innova*, *Connecta* y *Virtaula*.

Los resultados obtenidos en el caso del resto de comunidades; *Online Community CaixaEmpresa*, *PremiaT* y *Club Ara*, hacen pensar en un éxito más discreto por lo que se refiere al número de participantes activos y a una moderada contribución a la innovación. Las razones dependen de cada caso, por ejemplo, en el *Club Ara*, dirigido a usuarios de mayor edad, sus miembros son menos proclives a la interacción con herramientas Web 2.0.

Desde el punto de vista de la inversión en tecnología, si observamos la Tabla 1, podemos ver que las inversiones realizadas por las tres entidades resultan muy importantes. Además, la tendencia de dicha inversión durante el periodo analizado (Gráfico 4), se mantiene creciente para Banco Santander y CaixaBank, manteniéndose más estable para el BBVA.

Aunque se desconoce el detalle de las inversiones y, probablemente su mayor parte se haya dedicado a la digitalización de procesos, la multicanalidad, entre otras, parece lógico pensar que dicha inversión propició un aumento sustancial del grado de utilización de las TIC con la consecuente utilización de las herramientas Web 2.0, incluyendo la creación de comunidades y propiciando un efecto positivo en las entidades. Es decir, a partir de las ideas aportadas por clientes y empleados a través de *Inspira'ns*, *OpenTalent* y *Santander Ideas* o de desarrolladores como es el caso de *Open4U* y de su posterior implementación en forma de productos y servicios ha contribuido a mejorar el rendimiento de las entidades. Dando validez, por tanto, al esquema conceptual propuesto en la Figura 1.

9. Conclusiones

La utilización de CVs en las que intervienen los clientes y entre los empleados, para apoyar la gestión del conocimiento y su contribución a la innovación es una realidad para la entidad financiera tanto para CaixaBank como para Banco Santander y BBVA. El soporte tecnológico, basado en las herramientas Web 2.0, con que se ha dotado a las comunidades analizadas ha permitido a las mismas tener una interacción de calidad entre sus miembros y mejorar los resultados de los procesos de innovación de las respectivas entidades.

Todo ello ha permitido a las entidades financieras estudiadas a crear un modelo de innovación y GC que fomenta la inteligencia colectiva y la cocreación en el que el soporte de las TIC y, concretamente de las herramientas Web 2.0, es actualmente imprescindible. Por otra parte, se ha obtenido pues relevancia del establecimiento de políticas de desarrollo activo intangible, donde se subraya el conocimiento, con el soporte de herramientas Web 2.0, como concepto clave en un entorno empresarial inmerso en la digitalización.

En este sentido, durante 2020, CaixaBank prosiguiendo los procesos de transformación digital, ha centralizado dos de las CVs analizadas (Innova y Connecta) y el portal Personas, en una única denominada, PeopleNow. Mediante PeopleNow, con utilidades de red social, ha desarrollado una nueva CV que potencia la participación de los empleados, permite mejorar la experiencia y evolucionar hacia una comunicación participativa, visual y multiplataforma. También en 2020, el desarrollo de la CV orientada a la Mujer Empresaria, operativa a través de un espacio privado en LinkedIn, donde se puede compartir conocimiento, ideas y experiencias, y como punto de encuentro para establecer vínculos profesionales entre el grupo de directivas, reafirma el hecho de que las CVs siguen siendo relevantes en el momento actual de transformación digital constituyendo una herramienta útil en la GC.

En el caso del BBVA, algunos de los proyectos como la competición Open Talent se han transformado o bien abandonado, en el caso de Beta Testers. En la actualidad, la colaboración con *startups* se ha concentrado en la web openinnovation.bbva.com. Desde dicha plataforma se gestiona una parte de la innovación abierta del BBVA (openmarketplace.bbva.com) y, las *startups* que lo deseen pueden ofrecerse a resolver los retos reales que plantean las distintas áreas de negocio de BBVA.

El estudio realizado no está exento de limitaciones como, por ejemplo, desde el punto de vista metodológico, si bien se ha integrado información procedente de diversas fuentes para las entidades analizadas, una completa disposición de la información permitiría establecer un análisis más profundo. También, como futuras líneas de investigación, se podría aplicar el esquema teórico propuesto a otras entidades del sector bancario con el fin de contrastar la relación de las variables analizadas y generalizar los resultados obtenidos en este estudio.

Por otra parte, la atención del estudio se centró en las comunidades citadas, pero se obviaron factores organizacionales que influyen en el funcionamiento de las mismas como podrían ser, entre otros, el entorno organizacional o la cultura de empresa. La influencia de otros factores como la innovación o su impacto en el rendimiento empresarial podría haber revelado opiniones diferentes a las que presenta este artículo, y se podrían considerar como futuras líneas de investigación que mejoraran las iniciativas de GC.

10. Referencias bibliográficas

- Anand, V., Glick, W. H., & Manz, C. C. (2002). Thriving on the knowledge of the outsiders: Tapping organizational social capital. *Academy of Management Executive*, 16(1), 87–101.
- Annabi, H., McGann, S. T., Pels, S., Arnold, P., & Rivinus, C. (2012). Guidelines to Align Communities of Practice with Business Objectives: An Application of Social Media. In 2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 3869–3878). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2012.297>
- Ardichvili, A., Page, V., & Wentling, T. (2003). Motivation and barriers to participation in virtual knowledge-sharing communities of practice. *Journal of Knowledge Management*, 7(1), 64–77. <https://doi.org/10.1108/13673270310463626>
- Armstrong, A. G., & Hagel, J. (1996). The real value of online communities. *Harvard Business Review*, 5(6), 21–28.
- Baldwin, C., Hienert, C., & von Hippel, E. (2006). How user innovations become commercial products: A theoretical investigation and case study. *Research Policy*, 35(9), 1291–1313. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.04.012>
- Barnatt, C. (1998). Virtual communities and financial services - on-line business potentials and strategic choice. *The International Journal of Bank Marketing*, 16(4), 161–169. article. <https://doi.org/10.1108/02652329810220710>
- Barrett, M., Cappleman, S., Shoib, G., & Walsham, G. (2004). Learning in knowledge communities: Managing technology and context. *European Management Journal*, 22(1), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2003.11.019>
- Bartl, M. (2005). Virtuelle Kundenintegration in die Neuproduktentwicklung. *Lehrstuhl Für Betriebswirtschaftslehre, Insbesondere Technologie- Und Innovationmanagement*, 337.
- Bechky, B. A. (2003). Sharing meaning across occupational communities: The transformation of understanding on a production floor. *Organization Science*, 14(3), 312–330+350. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-0037495910&partnerID=40&md5=8568fde5e18e4e01abddb4423c1131f9>
- Beckett, A. (2004). From branches to call centres: new strategic realities in retail banking. *The Service Industries Journal*, 24(3), 43–62. <https://doi.org/10.1080/0264206042000247759>
- Bhattacharjee, A., & Sanford, C. (2006). Influence processes for information technology acceptance: An elaboration likelihood model. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 30(4), 805–825.
- Boudreau, K. J., & Lakhani, K. R. (2013). Using the crowd as an innovation partner. *Harvard Business Review*, 91(4), 60–69.
- Brazelton, J., & Gorry, G. A. (2003). Creating a knowledge-sharing community: If you build it, will they come? *Communications of the ACM*, 46(2), 23–25. <https://doi.org/10.1145/606272.606290>
- Casolaro, L., & Gobbi, G. (2007). Information Technology and Productivity Changes in the Banking Industry. *Economic Notes*, 36(1), 43–76. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0300.2007.00178.x>
- Chesbrough, H. W. (2003). The era of open innovation. *MIT Sloan Management Review*, 44(3), 35–41. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-3843067488&partnerID=40&md5=8f4103004112f4f7da7b2dcdcbdbbde6>
- Cheung, C. M. K., Lee, M. K. O., & Rabjohn, N. (2008). The impact of electronic word-of-mouth: The adoption of online opinions in online customer communities. *Internet Research*, 18(3), 229–247. <https://doi.org/10.1108/10662240810883290>

- Choi, B., & Lee, H. (2003). An empirical investigation of KM styles and their effect on corporate performance. *Information & Management*, 40(5), 403–417. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(02\)00060-5](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(02)00060-5)
- Clarke III, I., Flaherty, T. B., Flavian, C., & Guinaliu, M. (2005). Virtual Community. *Advances in Electronic Marketing*. bookitem. <https://doi.org/10.4018/978-1-59140-321-0.ch015>
- Corso, M., Giacobbe, A., & Martini, A. (2009). Designing and managing business communities of practice. *Journal of Knowledge Management*, 13(3), 73–89. <https://doi.org/10.1108/13673270910962888>
- Cothrel, J. P. (2000). Measuring the success of an online community. *Strategy & Leadership*, 28(2), 17–21. <https://doi.org/10.1108/10878570010341609>
- Darroch, J. (2005). Knowledge management, innovation and firm performance. *Journal of Knowledge Management*, 9(3), 101–115. <https://doi.org/10.1108/13673270510602809>
- Davamanirajan, P., Kauffman, R., Kriebel, C., & Mukhopadhyay, T. (2006). Systems Design, Process Performance, and Economic Outcomes in International Banking. *Journal of Management Information Systems*, 23(2), 65–90. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222230204>
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business School Press, Boston, Mass.
- Dolinska, A., & d'Aquino, P. (2016). Farmers as agents in innovation systems. Empowering farmers for innovation through communities of practice. *Agricultural Systems*, 142, 122–130. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2015.11.009>
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532–550.
- Gherardi, S. (2009). Knowing and learning in practice□based studies: an introduction. *The Learning Organization*, 16(5), 352–359. <https://doi.org/10.1108/09696470910974144>
- Gongla, P., & Rizzuto, C. R. (2001). Evolving communities of practice: IBM Global Services experience. *IBM Systems Journal*, 40(4), 842–862. <https://doi.org/10.1147/sj.404.0842>
- Grupo BBVA. (2008). Informe de gestión anual BBVA 2008. Bilbao. Retrieved from www.bbva.com
- Grupo BBVA. (2009). Informe de gestión anual BBVA 2009. Bilbao. Retrieved from www.bbva.com
- Grupo BBVA. (2010). Informe de gestión anual BBVA 2010. Bilbao. Retrieved from www.bbva.com
- Grupo BBVA. (2011). Informe de gestión anual BBVA 2011. Bilbao. Retrieved from www.bbva.com
- Grupo BBVA. (2012). Informe de gestión anual BBVA 2012. Bilbao. Retrieved from www.bbva.com
- Grupo BBVA. (2013). Informe de gestión anual BBVA 2013. Bilbao. Retrieved from www.bbva.com
- Grupo BBVA. (2014). Informe de gestión anual BBVA 2014. Bilbao. Retrieved from www.bbva.com
- Grupo BBVA. (2015). Informe de gestión anual BBVA 2015. Bilbao. Retrieved from www.bbva.com
- Grupo BBVA. (2016). Informe de gestión anual BBVA 2016. Bilbao. Retrieved from www.bbva.com
- Grupo BBVA. (2022). Informe de gestión anual BBVA 2022. Bilbao. Retrieved from www.bbva.com

- Grupo Santander. (2012). Informe de gestión anual Banco Santander 2012. Santander. Retrieved from www.santander.com
- Grupo Santander. (2014). Informe de gestión anual Banco Santander 2014. Santander. Retrieved from www.santander.com
- Grupo Santander. (2015). Informe de gestión anual Banco Santander 2015. Santander. Retrieved from www.santander.com
- Grupo Santander. (2017). Informe de gestión anual Banco Santander 2017. Santander.
- Hemmasi, M., & Csanda, C. M. (2009). The effectiveness of communities of practice: An empirical study. *Journal of Managerial Issues*, 21(2), 262–279. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-77950239345&partnerID=40&md5=729ee371925410066612f84eb333a15f>
- Hodgkinson-Williams, C., Slay, H., & Siebörger, I. (2008). Developing communities of practice within and outside higher education institutions. *British Journal of Educational Technology*, 39(3), 433–442. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2008.00841.x>
- Hoegl, M., & Gemuenden, H. G. (2001). Teamwork Quality and the Success of Innovative Projects: A Theoretical Concept and Empirical Evidence. *Organization Science*, 12(4), 435–449. <https://doi.org/10.1287/orsc.12.4.435.10635>
- Informe anual CaixaBank. (2010). Memoria CaixaBank 2010. Barcelona.
- Informe anual CaixaBank. (2012). Memoria CaixaBank 2012. Barcelona.
- Informe anual CaixaBank. (2013). Memoria CaixaBank 2013. Barcelona.
- Informe anual CaixaBank. (2014). Memoria CaixaBank 2014. Barcelona.
- Informe anual CaixaBank. (2015). Memoria CaixaBank 2015. Barcelona.
- Jeon, S., Kim, Y., & Koh, J. (2011). An integrative model for knowledge sharing in communities-of-practice. *Journal of Knowledge Management*, 15(2), 251–269. <https://doi.org/10.1108/13673271111119682>
- Jeppesen, L. B., & Molin, M. J. (2003). Consumers as co-developers: Learning and innovation outside the firm. *Technology Analysis and Strategic Management*, 15(3), 363–384. <https://doi.org/10.1080/09537320310001601531>
- Kannan, P. K., Chang, A.-M., & Whinston, A. B. (2000). Electronic Communities in E-Business: Their Role and Issues. *Information Systems Frontiers*, 1(4), 415–426. <https://doi.org/10.1023/A:1010022226639>
- Kidwell, J. J. (2000). Applying corporate knowledge management practices in higher education. *Educause Quarterly*, 4(4), 28–33. article.
- Kim, M., Zimmermann, T., DeLine, R., & Begel, A. (2017). Data scientists in software teams: State of the art and challenges. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 44(11), 1024–1038.
- Kim, J., Song, J., & Jones, D. R. (2011). The cognitive selection framework for knowledge acquisition strategies in virtual communities. *International Journal of Information Management*, 31(2), 111–120. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2010.05.011>
- Kirkman, B L, Cordery, J. L., Mathieu, J., Rosen, B., & Kukenberger, M. (2013). Global organizational communities of practice: The effects of nationality diversity, psychological safety, and media richness on community performance. *Human Relations*, 66(3), 333–362. <https://doi.org/10.1177/0018726712464076>
- Kirkman, Bradley L., Mathieu, J. E., Cordery, J. L., Rosen, B., & Kukenberger, M. (2011). Managing a new collaborative entity in business organizations: Understanding organizational communities of practice effectiveness. *Journal of Applied Psychology*, 96(6), 1234–1245. <https://doi.org/10.1037/a0024198>

- Kodama, M. (2005). Knowledge creation through networked strategic communities. Case studies on new product development in Japanese companies. *Long Range Planning*, 38(1), 27–49. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2004.11.011>
- Laine, M. O. J. (2006). Key success factors of virtual communities. Helsinki University of Technology.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Lee, H., & Choi, B. (2003). Knowledge management enablers, processes, and organizational performance: An integrative view and empirical examination. *Journal of Management Information Systems*, 20(1), 179–228. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-0042429113&partnerID=40&md5=cb4e8d574a39783e5a8e5f82356dda9d>
- Levy, M. (2009). WEB 2.0 implications on knowledge management. *Journal of Knowledge Management*, 13(1), 120–134. article. <https://doi.org/10.1108/13673270910931215>
- Li, L. C., Grimshaw, J. M., Nielsen, C., Judd, M., Coyte, P. C., & Graham, I. D. (2009). Use of communities of practice in business and health care sectors: A systematic review. *Implementation Science*, 4(1), 27. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-4-27>
- Lindkvist, L. (2005). Knowledge communities and knowledge collectivities: A typology of knowledge work in groups. *Journal of Management Studies*, 42(6), 1189–1210. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2005.00538.x>
- Markus, M. L., Manville, B., & Agres, C. E. (2001). What makes a virtual organization work? *MIT Sloan Management Review*, 42(1), 13–26. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84865063291&partnerID=40&md5=9ee867b9a7ab26452e56d3c3097e2413>
- Martínez-Conesa, I., Soto-Acosta, P., & Carayannis, E. G. (2017). On the path towards open innovation: assessing the role of knowledge management capability and environmental dynamism in SMEs. *Journal of Knowledge Management*, 21(3), 553–570. article. <https://doi.org/10.1108/JKM-09-2016-0403>
- Massey, A. P., Montoya-Weiss, M., & O'Driscoll, T. (2002). Knowledge management in pursuit of performance: Insights from Nortel Networks. *MIS Quarterly*, 26(3), 269–289.
- McDermott, R. (1999). Why Information Technology Inspired but Cannot Deliver Knowledge Management. *California Management Review*, 41(4), 103–117. <https://doi.org/10.2307/41166012>
- Michaelides, R., & Morton, S. C. (2008). Managing innovation through virtual global communities: Challenges and benefits. In *Proceedings of the 4th IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology, ICMIT* (pp. 1216–1221). <https://doi.org/10.1109/ICMIT.2008.4654543>
- Nonaka, I. (1994). The dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 96–104.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. The Knowledge-Creating Company.
- Pisano, G. P., & Verganti, R. (2008). Which kind of collaboration is right for you? *Harvard Business Review*, 86(12), 78-86+133. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-57549095935&partnerID=40&md5=b6be57263322112dad1dde55dd2fce62>
- Planuch-Prats, C., & Salvador-Vallés, R. (2018). Digitalization and knowledge management in financial services. *Dyna (Spain)*, 93(4). <https://doi.org/10.6036/8797>

- Preece, J. (1999). Empathic communities: Balancing emotional and factual communication. *Interacting with Computers*, 12(1), 63–77. [https://doi.org/10.1016/S0953-5438\(98\)00056-3](https://doi.org/10.1016/S0953-5438(98)00056-3)
- Preece, Jenny. (2001). Sociability and usability in online communities: Determining and measuring success. *Behaviour & Information Technology*, 20(5), 347–356. <https://doi.org/10.1080/01449290110084683>
- Rheingold, H. (1993). *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*. (Harper & N. Y. (NY) Perennial Publishers, Eds.).
- Ridings, C. M., Gefen, D., & Arinze, B. (2002). Some antecedents and effects of trust in virtual communities. *The Journal of Strategic Information Systems*, 11(3–4), 271–295. article. [https://doi.org/10.1016/S0963-8687\(02\)00021-5](https://doi.org/10.1016/S0963-8687(02)00021-5)
- Roberts, J. (2006). Limits to Communities of Practice. *Journal of Management Studies*, 43(3), 623–639. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2006.00618.x>
- Royo-Vela, M., & Casamassima, P. (2011). The influence of belonging to virtual brand communities on consumers' affective commitment, satisfaction and word-of-mouth advertising. *Online Information Review*., 35(4), 517–542. article. <https://doi.org/10.1108/14684521111161918>
- Scuotto, V. (2017). *ICT Adoption for Knowledge Management: Opportunities for SMEs. ICT Adoption for Knowledge Management: Opportunities for SMEs. book.*
- Scuotto, Veronica, Del Giudice, M., Bresciani, S., & Meissner, D. (2017). Knowledge-driven preferences in informal inbound open innovation modes. An explorative view on small to medium enterprises. *Journal of Knowledge Management*., 21(3), 640–655. article. <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2016-0465>
- Sewell, A.M., Gray, D.I., Blair, H.T., Kemp, P.D., Kenyon, P.R., Morris, S.T., Wood, B. A. (2014). Hatching new ideas about herb pastures: learning together in a community of New Zealand farmers and agricultural scientists. *Agricultural Systems*, 125, 63–73.
- Soto-Acosta, P. (2014). *The effect of information overload and disorganisation on intention to purchase online* Online. *Inf. Rev.* book.
- Tanirvedi, H. (2005). Information technology relatedness, knowledge management capability, and performance of multi-business firms. *MIS Quarterly*, 13(3), 309–317.
- Tapscott, D., & Williams, A. D. (2006). *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*. London: Atlantic Books.
- Thompson, M. (2005). Structural and Epistemic Parameters in Communities of Practice. *Organization Science*, 16(2), 151–164. <https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0120>
- Tietz, R., & Herstatt, C. (2007). *Virtuelle Communities als ein innovatives Instrument für Unternehmen: Eine explorative Fallstudienanalyse im Hobby- und Freizeitgüterbereich*. Institute for Technology and Innovation Management.
- Vinson, C. A. (2013). *Fostering 'virtual communities of practice' to move cancer control research into practice*. The George Washington University.
- Von Hippel, E. (1986). Lead Users: An Important Source of Novel Product Concepts. *Management Science*, 32(7), 791–805.
- Vrontis, D., Thrassou, A., Santoro, G., & Papa, A. (2017). Ambidexterity, external knowledge and performance in knowledge-intensive firms. *The Journal of Technology Transfer*, 42(2), 374–388. article. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9502-7>
- Walsham, G. (2001). Knowledge Management: *European Management Journal*, 19(6), 599–608. [https://doi.org/10.1016/S0263-2373\(01\)00085-8](https://doi.org/10.1016/S0263-2373(01)00085-8)
- Wasko, M. M., & Faraj, S. (2005). Why should I share? Examining social capital and knowledge contribution in electronic networks of practice. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 29(1), 35–57.

- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press.
- Wenger, E. (2004). Knowledge management as a doughnut: Shaping your knowledge strategy through communities of practice. *Ivey Business Journal*, 68(3), 1–8.
- Wenger, E. (2011). *Communities of practice: A brief introduction*.
- Wenger, E. C., & Snyder, W. M. (2000). Communities of practice: The organizational frontier. *Harvard Business Review*, 78(1), 139–145.
- Wenger, E., McDermott, R. A., & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Harvard Business School Press. Boston.
- West, J., & Lakhani, K. R. (2008). Getting clear about communities in open innovation. *Industry and Innovation*, 15(2), 223–231. <https://doi.org/10.1080/13662710802033734>
- Wiertz, C., & De Ruyter, K. (2007). Beyond the call of duty: Why customers contribute to firm-hosted commercial online communities. *Organization Studies*, 28(3), 347–376. <https://doi.org/10.1177/0170840607076003>
- Yamazaki, H. (2005). Open collectivism and knowledge communities in Japan. *Encyclopedia of Communities of Practice in Information and Knowledge Management*. <https://doi.org/10.4018/978-1-59140-556-6.ch068>
- Yamklin, S., & Igel, B. (2012). Communities of Practice Purposefully Designed for Improving Business Performance. *Knowledge and Process Management*, 19(4), 189–202. <https://doi.org/10.1002/kpm.1398>
- Yin, Y., Gurvich, I., McReynolds, S., Seys, D., & Van Mieghem, J. A. (2018). Learning by doing versus learning by viewing: An empirical study of data analyst productivity on a collaborative platform at ebay. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 2(CSCW), 1–27.
- Yin, K. R. (1984). *Case study research. Design and Methods*, Sage Publications.
- Yoo, D. K., Vonderembse, M. A., & Ragu-Nathan, T. S. (2011). Knowledge quality: Antecedents and consequence in project teams. *Journal of Knowledge Management*, 15(2), 329–343. <https://doi.org/10.1108/13673271111119727>
- Zack, M. H. (1999). Developing a Knowledge Strategy. *California Management Review*, 41(3), 125–145. <https://doi.org/10.2307/41166000>
- Zboralski, K. (2009). Antecedents of knowledge sharing in communities of practice. *Journal of Knowledge Management*, 13(3), 90–101. <https://doi.org/10.1108/13673270910962897>.