

CREACIÓN DE VALOR EN LA INNOVACIÓN MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA LOS SERVICIOS FINANCIEROS: EL CASO DE CAIXABANK

Carles Planuch Prats , Ramon Salvador Vallés

Univesitat Politècnica de Catalunya, ETSEIB, Departamento de Organización de Empresas, Avinguda Diagonal, 647, 08028
Barcelona, 93 4016061, carles.planuch-prats@upc.edu, ramon.salvador@upc.eduDOI: <http://dx.doi.org/10.6036/MN8745>

TO CITE THIS ARTICLE:

PLANUCH-PRATS, Carles, SALVADOR-VALLES, Ramon. VALUE CREATION IN INNOVATION USING INFORMATION
TECHNOLOGY IN KNOWLEDGE MANAGEMENT FOR FINANCIALS SERVICES: THE CASE OF CAIXABANK. DYNA
Management, Enero-Diciembre 2018, vol. 6, no. 1, p.[15 p.]. DOI: <http://dx.doi.org/10.6036/MN8745>

VALUE CREATION IN INNOVATION USING INFORMATION TECHNOLOGY IN KNOWLEDGE MANAGEMENT FOR FINANCIALS SERVICES: THE CASE OF CAIXABANK

1.- INTRODUCCION

A pesar de que hay muchos estudios sobre la GC, las TIC y la innovación, es difícil encontrar trabajos científicos que examinen la relación entre dichos elementos y que obtengan unos resultados conclusivos. Teniendo en cuenta la necesidad de aumentar los conocimientos de los directivos acerca de la relación anterior [1] y [2], el objetivo de este artículo es ampliar el conocimiento sobre la creación de valor en la innovación mediante la utilización de las TIC en la GC y sus efectos en el desempeño organizacional presentando los resultados obtenidos en el estudio para el caso de la entidad financiera CaixaBank durante el período que va del año 2006 hasta el 2015.

La estructura del artículo es la siguiente: en primer lugar, se destacan las aportaciones relacionadas con las TIC, la innovación y la GC. De lo anterior se propone un esquema relacionando los conceptos citados. Posteriormente, se aplica dicho esquema a la entidad CaixaBank y mostramos los principales resultados obtenidos. La sección final abordará la discusión y las conclusiones que se pueden extraer de este documento.

1.1 – LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA APOYAR LA INNOVACIÓN

Las TIC constituyen un factor organizativo útil para almacenar y transferir conocimiento al mismo tiempo que mejoran la eficiencia. Se las ha considerado un factor útil en la implementación de la GC y que pueden proporcionar diversas herramientas como bases de datos, información de competidores y clientes y proporcionar de manera sencilla el acceso a los conocimientos especializados [3]. Además de considerarse que eran un factor importante para las organizaciones y que podían ayudar a sus colaboradores a reducir el tiempo de transferencia de conocimiento [4].

Las entidades financieras deberían proporcionar todo tipo de canales de comunicaciones formales e informales, como foros, intranets, etc. para mejorar la capacidad de la organización para crear conocimiento tanto procedente de los empleados como de los clientes [5]. Para ello, el aumento de la utilización de herramientas Web 2.0 por parte del sector bancario ha sido notable [6] y [7], así como la orientación hacia la banca electrónica de numerosas entidades propiciado por el vertiginoso desarrollo de las TIC [8] y [9].

La capacidad de acumulación de conocimiento es una fuente para mejorar la innovación organizacional [10] existiendo un efecto directo de los procesos de GC sobre la misma [11]. La creación e intercambio de conocimientos son muy significativos para mejorar el desempeño de la innovación [12]. Dichos procesos tienen la capacidad de mejorar y lograr un mayor rendimiento organizacional. Los procesos de GC, que son la adquisición, la conversión, el intercambio y las aplicaciones de conocimiento, mejoran el desempeño organizacional medido en términos financieros y de mercado [13].

También se ha propuesto que los FCE (factores claves de éxito) de la GC son una herramienta apropiada para la mejora del desempeño organizacional [14]. Dichos autores analizaron cuatro FCE de la GC: las TIC, la cultura, la estructura y las personas. Los resultados de su estudio revelaron el efecto positivo de los mismos en el desempeño organizacional utilizando como indicadores la tasa de crecimiento, la cuota de mercado y la innovación. Del mismo modo, Zheng et al. han considerado los FCE como los principales elementos de la mejora del desempeño organizacional [15] y que la innovación tiene el potencial y la capacidad para mejorarlo [16].

2.- EL ESQUEMA CONCEPTUAL PROPUESTO

Las estrategias de GC no se desarrollan ampliamente en las empresas como consecuencia de los problemas de GC para la innovación [17]. Además, la literatura económica tampoco proporciona ningún marco ampliamente aceptado para superar dicho problema.

Bolsiani y Scarso [18] utilizaron el enfoque desarrollado por Nonaka y Takeuchi para comparar y analizar diferentes tipos de conocimiento que pueden ser creados e intercambiados por las empresas, así como para detectar problemas específicos planteados por la GC y las implicaciones del uso de las TIC en dicho proceso. Obtuvieron como resultado que las TIC pueden apoyar el intercambio de conocimientos entre empresas, en las que se identifique como básico la compleja transformación de conocimiento tácito a explícito.

Akram et al. [19] establecieron un modelo integrado para analizar la innovación, incluyendo la GC y las TIC. Sus resultados mostraron que las TIC permitían a las organizaciones mejorar las capacidades del conocimiento de la organización promoviendo el desarrollo de la innovación.

En este contexto, la Figura 1, muestra la relación entre las variables consideradas en este estudio. Adoptando algunas de las medidas de Sher y Lee [20] e incorporando una perspectiva que enfatiza en los efectos de las TIC sobre la GC, la innovación de productos y procesos, así como la velocidad a la que se produce la misma pretendiendo establecer qué tecnologías y procesos de GC han sido los más beneficiosos para la empresa.

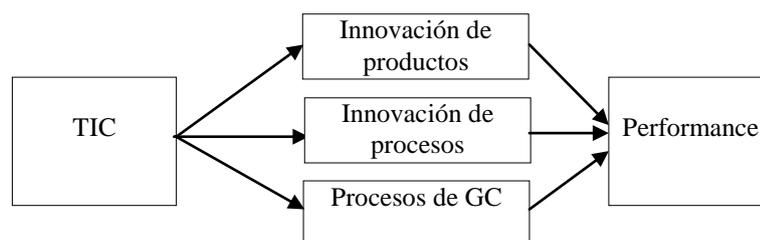


Fig. 1. Esquema de relación de las variables ICT-KM-Innovation-Performance.

3.- LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

3.1 – LA UTILIZACIÓN DE LAS TIC Y LA GC

El dinamismo de los mercados hace que los cambios tecnológicos, incluyendo la Web 2.0, y la globalización impulsen ajustes constantes en las organizaciones, siendo necesario el comportamiento innovador para garantizar la consecución de ventajas competitivas [21]. La innovación de productos es una actividad intensiva en conocimiento, en la que se requieren aprendizaje y transferencia de conocimientos [22]. El aprendizaje puede ser dado por el individuo, el equipo

del proyecto o por medio de una combinación de los mismos. En el caso de CaixaBank, el uso de las TIC permite el desarrollo de un modelo de negocio centrado en la adaptación a las necesidades y preferencias de los clientes.

Por otro lado, las organizaciones deben adoptar un enfoque dinámico y corporativo para analizar el impacto específico de las TIC en los procesos de GC. Estos procesos deben ser utilizados para el desarrollo de las estrategias de negocio, de acuerdo con las necesidades y expectativas de las empresas [23] y [24]. Además, las TIC influyen positivamente en una variedad de potenciales de innovación, como el desarrollo de nuevos productos, la reingeniería de procesos empresariales o a la aptitud de las empresas para reestructurar sus organizaciones [25], contribuyendo así a que las empresas sean más competitivas en su sector mediante el logro de ventajas competitivas sostenibles.

De modo que, por todo lo citado anteriormente, nos planteamos las siguientes preguntas: ¿El aumento del grado de utilización de las TIC en los procesos de GC es una fuente de innovación de productos? ¿y de procesos?

Al mismo tiempo, las organizaciones deben establecer unas TIC adecuadas que alienten a las personas a generar conocimiento. Orientar las TIC hacia la GC es esencial para que ésta sea efectiva. Las TIC pueden facilitar la rápida recolección, almacenamiento e intercambio de conocimientos [26]. Por lo tanto, no sólo integra fragmentos [27], sino que también conserva los conocimientos existentes y ayuda a crear nuevos conocimientos. Por lo tanto, esperamos que las TIC tengan un impacto positivo en la capacidad de GC. Es decir, ¿el aumento del grado de utilización de las TIC tiene una influencia positiva en la capacidad de gestión del conocimiento?

3.2 – LA INNOVACIÓN Y LOS RESULTADOS

La relación causal positiva y significativa entre la innovación y los resultados ha sido ampliamente comprobada y cuenta con un marco literario consistente [28],[29],[30],[31],[32] y [33]. Las empresas con mayor capacidad innovadora que implementaron algún tipo de innovación en el último ejercicio, obtuvieron un mejor desempeño que las menos innovadoras [34].

Además, la utilización del conocimiento de la empresa influye positivamente en los resultados [35]. Una GC eficaz hace que las empresas sean más innovadoras y con mejores resultados [36]. Así pues, la capacidad de innovación firme es el determinante más importante del rendimiento del producto. Por tanto, proponemos la siguiente cuestión: ¿La innovación está relacionada positivamente con el desempeño organizacional?

El presente trabajo pretende validar las preguntas de investigación citadas anteriormente mediante un estudio cualitativo, en el período 2006-2015, obteniendo la información necesaria después de la revisión de las memorias publicadas por la entidad CaixaBank y tras diversas entrevistas a los responsables de los departamentos de IT de CaixaBank y de gestión multicanal de SILK, empresa participada por CaixaBank y proveedora de los servicios informáticos.

3.3 – TIPO DE INVESTIGACIÓN

La metodología de investigación utilizada es de tipo cualitativo, basada en el estudio de casos, para tratar de explicar los fenómenos ubicados en su entorno real [37] y [38]. Dado que las principales ventajas de esta metodología son [39]:

- Los estudios de casos proporcionan al investigador una gran cantidad de información sobre el fenómeno analizado [40]. Pensamos que por su poca formalización y gran complejidad el caso implica la recogida y análisis de mucha información.
- Aunque los estudios de casos pueden ser utilizados en cualquier fase de conocimiento del fenómeno a analizar, son especialmente adecuados cuando nuestro conocimiento es escaso, son una herramienta útil para el aprendizaje de un fenómeno o cuando se desea llegar a una teoría explicativa del mismo. Como sería el caso del uso de las TIC en la GC y el análisis de su impacto organizativo.

- Es una técnica enormemente flexible, al permitir que el investigador modifique sus procedimientos de investigación a lo largo del estudio, como consecuencia de la interacción con quien está siendo investigado. Ello nos puede llevar a una reconsideración y formalización de los aspectos inicialmente considerados en nuestro caso.

Así pues, las ventajas que el uso de esta metodología puede aportar en nuestro caso, 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 paradigmático 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 [41].
- 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 [42].
- Las entidades financieras obtienen beneficios debido al impacto de la eficiencia de los procesos sobre el rendimiento del negocio [43].

4.- CASO DE ESTUDIO

CaixaBank es un grupo financiero, integrado por negocio bancario, actividad aseguradora e inversiones en bancos internacionales y en empresas líderes del sector servicios. CaixaBank tiene una base de 14 millones de clientes y cerca de 30.000 empleados. La entidad cuenta con la red más extensa de España, con más de 5.000 oficinas y cerca de 9.500 cajeros, complementada con un servicio líder de banca móvil y *online*. CaixaBank acumula una tradición bancaria y financiera que arranca en 1904. El Grupo "La Caixa" traspasó a CaixaBank su negocio financiero en junio de 2011. Hemos seleccionado a CaixaBank por su importancia en el sector bancario español. CaixaBank es el décimo banco de la Eurozona por capitalización bursátil.

5.- RESULTADOS OBTENIDOS

En los últimos años, CaixaBank, ha intensificado la utilización de las TIC permitiéndole (Fig. 2) diseñar nuevas modalidades o aplicaciones informáticas, con el objetivo de adaptarse a las nuevas preferencias de los consumidores, hecho que ha propiciado una innovación en los procesos de la entidad.

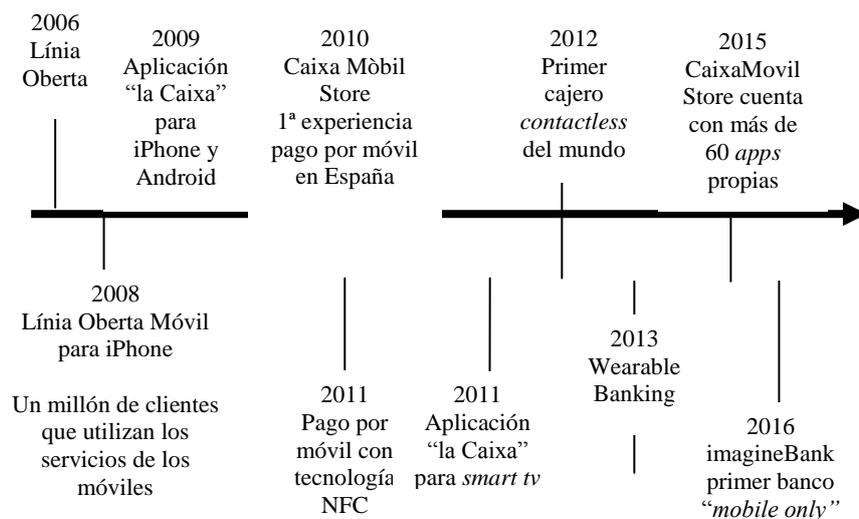


Fig. 2.- Timeline de las principales innovaciones de CaixaBank durante el periodo (2006-15).

En el año 2012, en el ámbito de la GC se crearon comunidades tanto internas como externas para compartir necesidades, inquietudes y conocimientos. Es el caso de las comunidades Inspira'ns, Innova, Connecta y Virtaula que constituyen el modelo de GC de CaixaBank (Figura 1 Anexo) que siguen activas en la actualidad.

Inspira'ns

Inspira'ns es una comunidad de innovación basada en la Web 2.0 a través de la cual 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. Así, los clientes trasladaron al banco qué herramientas de gestión necesitaban: clasificación automática de gastos, presupuestos, calendario de gastos, incluir comentarios en los movimientos, filtros, etc. Con esta base, más las aportaciones de los empleados, se elaboró el servicio "Mis Finanzas", accesible desde el canal Línia Oberta de CaixaBank.

Desde su creación, a finales de 2012, el banco 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, 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.

A finales de 2015, CaixaBank contaba con 81.347 clientes participando, 8.356 votos emitidos y 5.384 ideas activas. Por ejemplo, "Mis finanzas", permitía a los clientes mejorar el control de sus gastos, con presupuestos, categorías y alertas personalizables.

Innova

El portal Innova, creado en 2012, se consolidó como la herramienta de colaboración entre los empleados de CaixaBank. El 2014, más del 85% de la plantilla se había conectado y más de 1.500 empleados habían participado con ideas y comentarios en las actividades propuestas.

Innova tiene varias secciones donde se recogen las propuestas surgidas a partir de un tema específico. Dentro de este apartado, hay un espacio de debate que fomenta el diálogo y permite proponer cambios sobre el tema en cuestión. Gracias a esta iniciativa se han mejorado diversos productos, como el Programa Nómina MultiEstrella o la *app* CaixaBank Pay, entre otras. Además, Innova dispone del espacio "Retos", donde se trabaja en grupo para poner en marcha un proyecto, con un apartado de prueba de productos, en el que los empleados y empleadas pueden probar y opinar antes del lanzamiento de nuevos productos al mercado.

También dispone de un buzón de sugerencias donde se centralizan las propuestas de mejora enviados de manera espontánea por los trabajadores. Así, pueden ser votados y comentados por el resto de la plantilla. El 2013 se recibieron 6.632 ideas, 533 de las que se planificaron para llevarse a cabo. A finales de 2015 el 80% de los empleados se habían conectado a Innova, y se habían recibido 4.118 ideas y sugerencias.

Connecta

Conecta es una red social interna. Es la herramienta de relación y comunicación entre empleados que potencia el trabajo en equipo y facilita compartir el conocimiento. En el año 2013, más de 20.000 usuarios accedieron a la plataforma y el 23% habían publicado comentarios. A través de la creación de grupos transversales, los empleados hacen preguntas y resuelven dudas, aprenden de la experiencia de otros y comparten buenas prácticas.

Todos estos esfuerzos han sido reconocidos externamente con la concesión de diversos premios a nivel internacional, como el de Best Bank for Technology Innovation por parte de Euromoney los años 2013 y 2014.

Virtaula

Los primeros datos significativos de Virtaula, la comunidad de aprendizaje interactiva en un entorno Web 2.0 de CaixaBank, aparecen en 2010 cuando consiguió sumar más de 500 blogs, 300 foros, 286 vídeos y una biblioteca con más de 3.500 documentos, la mayoría creados por los propios empleados. En Virtaula se compartían el conocimiento y

la experiencia, con el objetivo de aprovechar la eficiencia de las nuevas tecnologías para potenciar el talento de la organización.

En 2012, se mantuvo la combinación de formación presencial y a distancia a través de Virtaula. A finales de 2012, disponía de 2.700 foros, 700 blogs y más de 900 wikis.

En 2013, Virtaula, se renovó facilitando el acceso y así optimizando el tiempo de los profesionales para compartir y difundir su conocimiento. Virtaula contaba ya con 3.486 foros, 727 blogs y 1.232 wikis. CaixaBank invirtió 10,2 millones en formación ése año. La inversión en formación de 2014 fue de 8,79 millones de euros y más de un millón de horas de aprendizaje. Con 48,2 horas de formación anual por persona y 1.158 empleados como formadores internos.

5.1. – LOS PROCESOS Y LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

En el ámbito de la innovación en los procesos, el efecto de la utilización de herramientas TIC y, concretamente, de herramientas Web 2.0 en los procesos internos de la empresa ha sido muy importante. Según comunicación personal del Sr. Àngel González, Responsable Departamento Gestión Multicanal de SILK, de fecha 15 de noviembre de 2012, antes de la llegada de la Web 2.0, SILK constituía el departamento de calidad de CaixaBank. De modo que, SILK era la responsable de gestionar las incidencias de CaixaBank. Entre los años 2011 y 2012, se desarrolló e implementó la aplicación GIC (Gestión de Incidencias y Consultas) con HP como proveedor tecnológico que digitalizó dicho proceso.

En la referida comunicación personal de A. González, otro proyecto de I+D, con un importante contenido Web 2.0, desarrollado en colaboración con IBM ha sido el “Hazte cliente” en 2012. Es un proyecto para la captación de nuevos clientes vía Internet, basado en la metodología BPM (Business Process Management). Así, la digitalización del proceso ha consistido en controlar miles de millones de transacciones anualmente para poder certificar el éxito del proceso al dar de alta a un nuevo cliente a través de la web de CaixaBank convirtiéndose en un ejemplo del efecto de las tecnologías Web 2.0 en CaixaBank. Asimismo, se siguieron mejorando los procesos para la contratación de productos a través de la Línea Oberta Shop, que, desde 2011, permite la contratación de productos financieros.

Por otra parte, en 2006, CaixaBank lideraba el mercado de banca *online* con una cuota del 32 por ciento de los usuarios activos en Internet, incluyendo Europa, según Nielsen NetRatings. En esta época la operativa de Internet a través de Línea Abierta se duplicaba en número de operaciones de un año a otro; incluso en determinadas operativas, la red empezaba a tener una importancia vital, por ejemplo, en la compraventa de valores. El 23 por ciento de dichas operaciones se realizaban por la Línea Oberta, a través del servicio Borsa Oberta. Además, este servicio se beneficiaba de las prestaciones del portal www.lacaixa.es que ofrecía a los inversores información sobre mercados y cotizaciones, junto a otras prestaciones como la “cartera virtual”, que permitía efectuar simulaciones.

Los datos que muestra la Tabla 1 ponen de manifiesto el crecimiento de este nuevo canal. Los clientes realmente operativos se multiplicaron por 6,3 entre 1999 y 2010, mientras que las operaciones se han multiplicado por 87. Y no ha hecho más que aumentar. En 2011, Línea Oberta disponía de un total de 6,9 millones de clientes, 280.000 más que el año anterior. Hecho que se ha prolongado hasta el 2015, con un total de 11,2 millones de clientes que realizaron un total de 2.537 millones de operaciones.

Abundando en el efecto de las TIC sobre los procesos de la entidad, podemos ver en la Tabla 1 del Anexo los datos de la evolución de la multicanalidad. Donde se observa un crecimiento del número de operaciones que realizan los clientes a través de la banca *online*.

Y por otro lado, la Fig. 3, muestra la evolución de las operaciones en los últimos cuatro años (2012-15) consolidándose el *smartphone* e Internet como el canal preferido por los clientes.

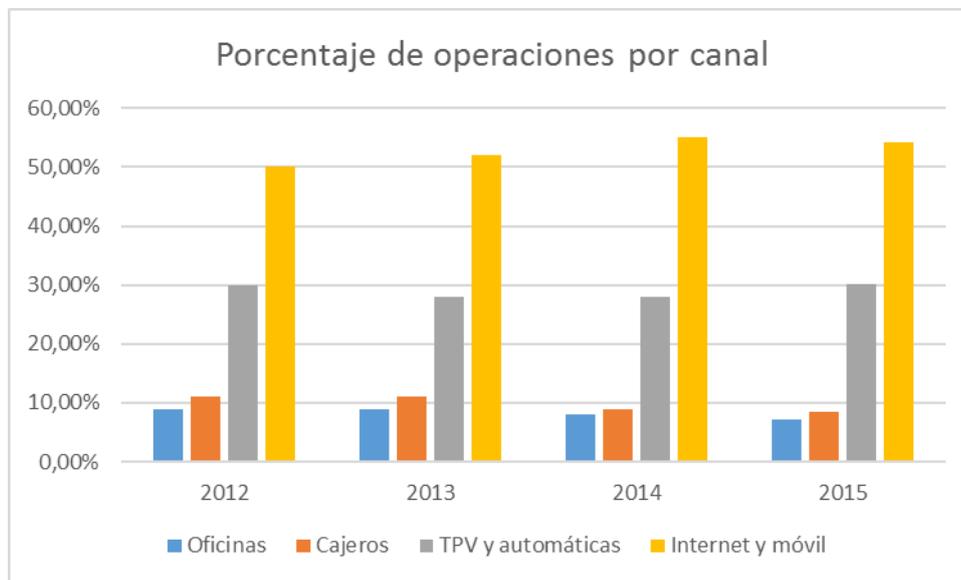


Fig. 3. Evolución de la realización de las operaciones en CaixaBank durante el periodo (2012-2015).

Por otra parte, además de todo lo citado anteriormente, las Tablas 2, 3 y 4 (anexo) resumen los principales proyectos que el Grupo “la Caixa” desarrolló durante los ejercicios del 2012 al 2014.

Año	Inversión en tecnología (millones €)	I+D+i (millones €)
2007	152,3	6,5
2008	103,84	6,99
2009	166,5	24,65
2010	155,9	29,32
2011	182	33,6
2012	150	31
2013	154	35,5
2014	179	42
2015	165	64

Tabla 1.- Inversión en tecnología e I+D+i en CaixaBank.

La influencia de la innovación en SILK y en CaixaBank es realmente significativa. Prueba de ello es el volumen de inversión en I+D en SILK, que es de unos 300.000 euros anuales (A. González, comunicación personal, 15 de noviembre de 2012), aproximadamente un 10% de su facturación. Por otro lado, en la Tabla 1 observamos el volumen de inversión en tecnología e I+D+i para CaixaBank.

5.2 - LA INNOVACIÓN Y EL DESEMPEÑO

CaixaBank fue considerado el banco más innovador del mundo los años 2011 y 2013 un premio otorgado por el Global Banking Innovation Awards, organizado por el Bank Administration Institute and Finacle en reconocimiento a la posición tecnológica de CaixaBank.

El conjunto de indicadores presentados en la Tabla 2 refleja el comportamiento del margen bruto, es decir de los ingresos totales en el periodo considerado, el margen de explotación y la ratio de eficiencia (cociente entre el total gastos de explotación -personal y generales- y el margen bruto).

Año	Margen bruto (millones €)	Margen explotación (millones €)	Ratio eficiencia (%)
2006	5.626	3.117	47,20
2007	6.148	2.907	46,10
2008	6.752	3.223	45,20
2009	7.187	3.622	42,90
2010	6.745	3.323	43,60
2011	6.272	3.169	51,30
2012	6.737	3.171	52,90
2013	6.365	2.685	59,50
2014	6.940	3.167	54,40
2015	7.726	3.120	59,60

Tabla 2.- Margen bruto, de explotación y ratio de eficiencia.

6 – DISCUSIÓN

Observando la Fig. 2, y analizando las Tablas 2, 3 y 4 (anexo) quedan de manifiesto el carácter innovador de CaixaBank y la magnitud de las innovaciones. CaixaBank, se dedica a la innovación casi tan rápido como los cambios en las preferencias de los consumidores. Este tipo de innovación se promueve en la empresa mediante el uso de bases de datos y la transferencia de personas entre proyectos que favorecen el co-aprendizaje y el conocimiento del cliente. Así, el conocimiento tácito es especialmente relevante porque el aprendizaje en equipo dependerá de las interacciones entre los individuos y sus experiencias compartidas de solución de problemas de innovación de productos [44]. Estas características permiten a CaixaBank desarrollar otra de sus más importantes fuentes de ventaja competitiva sostenible, con el consecuente establecimiento de estrategias de creación de valor con respecto a sus competidores. Y, finalmente, el éxito en banca *online* a través de Línea Oberta (6,9 millones de clientes) que se prolonga a lo largo de los sucesivos ejercicios (Tabla 1 anexo).

Relacionando esta variable con su efecto en el desarrollo de productos o servicios de CaixaBank, donde destacaríamos: pagos a través de móvil mediante la tecnología sin contacto, la Borsa Oberta, el Stocktactics, el CardBox, el Mailbox, la VistaRápida, aplicaciones para dispositivos *wearables*, el Muro de negocios, aplicaciones para móviles (App Transfi y App Tap). La digitalización de procesos como el “Hazte cliente”, el desarrollo de la multicanalidad, potenciando el acceso a la información corporativa desde cualquier lugar, utilizando cualquier dispositivo (PC, tablet y móvil) garantizando la seguridad de la información. La incorporación de la tecnología *Cloud Computing* en aquellos sistemas en los que permita llevar a cabo un uso más eficiente y flexible de los recursos tecnológicos, las redes, los servidores, el almacenamiento, las aplicaciones y los servicios, la creación y el desarrollo de redes sociales internas, para facilitar la colaboración transversal, aumentar la implicación y fomentar la innovación participativa de todos los empleados de la entidad entre otros, muestra una respuesta afirmativa a las cuestiones referentes al aumento del grado de utilización de las TIC como fuente de innovación de productos y procesos.

Diversos autores coinciden en que la creación de conocimiento y la GC requiere un entorno adecuado [45], [46], [47] y [48]. Esto es, un ambiente donde la alta dirección presta atención a sus empleados y clientes, la cultura organizativa, las condiciones de trabajo, la motivación, la estructura organizativa y la estrategia de las TIC [46]. Se requiere una gestión adecuada para crear un entorno que fomente y apoye el intercambio de conocimientos y elimine las barreras culturales que existen en las organizaciones. Según Wiig [48] algunas organizaciones están designando directores de GC específicamente responsables de la formulación de la visión y política del conocimiento. Asimismo, también afirma que la implementación de la GC a menudo se ve obstaculizada por la alta dirección, la resistencia al cambio, especialmente por parte de los empleados, los procesos y la tecnología. Añadiendo que no se puede lograr una implementación de GC dando un gran salto, sino que propone que la empresa lleve a cabo un proceso gradual para la institucionalización de la GC. Por su parte, Davenport y Prusak [49] 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.

En CaixaBank los procesos descritos por Kok y Davenport, hace años que se ha institucionalizado como queda de manifiesto en los resultados obtenidos. Se fomenta su estructuración y transmisión a través de figuras como los formadores internos y los dinamizadores. Mediante el soporte de las TIC CaixaBank ha desarrollado las comunidades citadas: Valora, Conecta e Innova. Por lo tanto, parece lógico pensar que el aumento del grado de utilización de las TIC tiene una influencia positiva en la capacidad de GC.

Año	Cuota de mercado (%)
	CaixaBank
2005	20,3
2006	21,9
2007	21,5
2008	22,6
2009	22,2
2010	22,6
2011	22,5
2012	22,7
2013	23,1
2014	24,1

Tabla 3.- Evolución de la cuota de mercado de CaixaBank en el periodo (2005-2014). Fuente: Adaptado de FRS Inmark.

Aunque ninguna medida individual puede explicar completamente el desempeño organizacional, investigaciones anteriores han demostrado que las medidas perceptivas del rendimiento empresarial se correlacionan fuertemente con los objetivos más tradicionales; el crecimiento de las ventas, el crecimiento de los ingresos netos y el retorno de la inversión [⁵⁰]. Por esta razón, en nuestro estudio, el rendimiento de CaixaBank se evaluó mediante algunas de las medidas indirectas tales como; la cuota de mercado [⁵¹] y [⁵²]; la eficiencia de las operaciones o la calidad de los servicios [⁵³]. En el caso de CaixaBank si nos remitimos a los resultados de la Tabla 2, observamos que, a pesar de las turbulencias económicas, los márgenes brutos y de explotación reflejan un buen comportamiento poniendo de manifiesto la continuidad y la estabilidad del crecimiento así como de la ratio de eficiencia.

Otro tanto sucede con la evolución de la cuota de mercado de la Tabla 3. Dichos datos corresponden a los resultados del estudio de FRS Inmark sobre entidad preferente; esto es, la entidad con la que los clientes tienen una mayor vinculación (ver Tabla 5 en el anexo con los datos del sector). El 24,1 por ciento marca la mayor cuota de mercado conseguida por CaixaBank en toda la serie histórica de FRS Inmark, desde 1999. CaixaBank cierra 2014 con un 28,2 por ciento del mercado total, frente al 28 por ciento de 2013. Por otra parte, según el informe realizado por Forrester Research “2015 Global Mobile Banking Functionality Benchmark”, que evalúa las aplicaciones móviles de 41 grandes entidades financieras *retail* de todo el mundo, refleja que actualmente, CaixaBank lidera la banca móvil en España por número de clientes. De manera que, parece razonable pensar que la innovación está relacionada positivamente con el desempeño organizacional.

7 - CONCLUSIONES

En este artículo se presentan los resultados del análisis de la influencia de las TIC en los procesos de GC y sus subsiguientes implicaciones para la innovación y el desempeño en la organización CaixaBank. Los resultados del trabajo muestran que las preguntas de investigación planteadas sobre si un aumento de la utilización de las TIC suponen una fuente de innovación de productos y de procesos, y, si un aumento del grado de utilización de las TIC tiene una influencia positiva en la capacidad de GC se ratifican en CaixaBank.

Se ha podido comprobar que como consecuencia del incremento del uso de las TIC en la creación de conocimientos compartidos, se han desarrollado también procesos de co-aprendizaje. Así pues, la creación de las comunidades de conocimiento: Inspira'ns, Innova, Connecta y Virtaula ponen de manifiesto claramente que el uso de las TIC en la creación de conocimiento compartido favorece el desarrollo productos y servicios. Es el caso de Innova, en 2013 recibió

6.632 ideas, 533 de las cuales se planificaron para llevarse a cabo. A finales de 2015 el 80% de los empleados se habían conectado a Innova, y se habían recibido 4.118 ideas y sugerencias. O de Inspira'ns en la que a finales de 2012, CaixaBank ha implementado más de 100 ideas aportadas por clientes, entre las que destacan la puesta en marcha del servicio Recibox, el servicio Borsa Oberta para invertir *on-line*, o el servicio Mis Finanzas para el control de los gastos.

En este contexto, Pere Nebot, CIO de IT Services de CaixaBank, explicaba que en CaixaBank, se han desarrollado una serie de herramientas basadas en las TIC: Data Mining y Big Data (en colaboración con Oracle), para agilizar el proceso de toma de decisiones, mejorar la efectividad comercial, la eficiencia operativa de los procesos de venta y el desarrollo de nuevos servicios financieros. A partir de la gestión masiva de datos en cualquier formato que aportan conocimiento del cliente, mediante herramientas de movilidad, como el "Muro de negocios", que permiten la relación con el cliente a través de canales electrónicos juntamente con instrumentos basados en la inteligencia artificial tanto para crear valor en la gestión interna como en aspectos relacionados con su entorno (Pere Nebot, comunicación personal, 7 de septiembre de 2017).

Como hemos establecido en la Figura 1, el estudio del caso demuestra que, como recurso integrante de las estrategias adoptadas, el uso de estas tecnologías permite a CaixaBank la creación de conocimiento. Los empleados y clientes de CaixaBank mediante las comunidades Inspira'ns, Connecta e Innova, trasladan y comparten ese conocimiento a la organización con las consecuentes implicaciones positivas que permiten implementar innovaciones de productos y procesos dentro de la organización, permitiendo a CaixaBank consolidarse en su sector con una estrategia de diferenciación que la distingue de sus competidores, corroborando los resultados de Shih [6]. Así, el uso de diferentes tipos de TIC: herramientas de búsqueda de información, tecnologías integradas aplicables específicamente a la GC, digitalización de procesos, etc. incorporan un gran potencial de estimulación de la innovación mediante el desarrollo de procesos de colaboración entre los agentes necesarios en la dinámica de la innovación. Por ejemplo, el uso de un modelo de negocio que, sin olvidar la relación personal está muy orientado a la comunicación electrónica con el cliente. Por lo tanto, una combinación adecuada de las TIC y los procesos de GC permite desarrollar una serie de innovaciones, a una velocidad, que facilita que CaixaBank sea uno de los líderes del sector bancario. Coincidiendo con los resultados de Enders [10].

Sobre la base de los resultados obtenidos en el trabajo: una elevada inversión en tecnología en I+D+i, el desarrollo de numerosos productos y servicios, muchos de ellos digitales como CardBox, MailBox, ReciBox, Borsa Oberta, la digitalización de procesos de captación de clientes o la gestión de incidencias, las mejoras en el portal laCaixa, SmartBanking y la aparición en las redes sociales, por citar los más destacados, y muchos de ellos basados en la Web 2.0, o la utilización de la tecnología *Cloud Computing* ha llevado a CaixaBank a incrementar la cuota de mercado, los márgenes bruto y de explotación y el ratio de eficiencia. Obteniéndose 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 el entorno empresarial actual, coincidiendo con los resultados obtenidos por Stone [7], Sousa y Morais [8], Hislop [54] y Cardinal [11]. Esto implicará la creación y mantenimiento de ventajas competitivas sostenibles y, por lo tanto, la creación de valor en dichas empresas [55]. Con este objetivo, es recomendable que las organizaciones adopten un enfoque dinámico y sistémico para analizar el impacto específico de las TIC en los procesos de GC. Este proceso es aconsejable para el desarrollo de las estrategias de negocio, de acuerdo con las necesidades y expectativas de las empresas [56] y [57].

Además, las TIC influyen positivamente en una variedad de potenciales de innovación, como el desarrollo de nuevos productos, procesos o el permitir a las empresas reestructurar sus organizaciones [26]. De modo que, en el caso de CaixaBank, las respuestas a las preguntas de investigación vienen a corroborar los resultados de Lee y Choi [15] al considerar las TIC como uno de los FCE de la GC y la mejora en la innovación Zheng [16]. Así como con los resultados expuestos por Ooi [17] sobre el potencial de la innovación para mejorar el rendimiento de la empresa.

Si bien se ha realizado un gran esfuerzo para la integración de información procedente de diversas fuentes, una completa disposición de la información permitiría establecer, como futuras líneas de investigación, la aplicación de la propuesta de esquema teórico a otras entidades del sector bancario con el fin de contrastar la relación de las variables analizadas profundizando así en la rigurosidad de este tipo de estudios. Igualmente, dicho esquema puede ser utilizado

en otras industrias alternativas, en las que las TIC, la GC y la innovación son conceptos clave, como el sector asegurador, el de las telecomunicaciones, industriales o educativos.

ANEXO



Fig.1. Comunidades que forman el modelo de GC de CaixaBank.

Año	Nº Clientes con contrato Línea Oberta (millones)	Nº Clientes operativos (millones)	Nº Operaciones (millones)
2006	4,30	1,95	864
2007	4,95	2,3	1.194
2008	5,54	2,7	1.490
2009	6,02	2,96	1.600
2010	6,62	3,3	1.730
2011	6,9	3,78	1.800
2012	8,1	4,4	1.860
2013	9,2	5,1	2.080
2014	10	5,5	2.260
2015	11,2	4,8	2.537

Tabla 1.- Evolución de la banca on-line del Grupo "la Caixa" durante el período (2006-15).

Proyectos	Descripción
Redes sociales: Impulsar la creación y el desarrollo de una red social interna, para facilitar la colaboración transversal, aumentar la implicación y fomentar la innovación participativa de todos los empleados de la entidad.	Se puso en marcha la red social profesional interna denominada Conecta, 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. Esta red permitía compartir buenas prácticas, aportar ideas y mejorar la comunicación interna. Se creó un muro gestor-cliente para incrementar las relaciones con los clientes y los clientes gestionados por cada gestor.
SmartBanking: Nuevo servicio on-line y multidispositivo para la gestión integral e inteligente de los recibos y las domiciliaciones. Al cierre del año, disponía de más de 500.000 usuarios registrados.	Se incorporaron soluciones tecnológicas eficientes, inteligentes y comercialmente potentes, basadas en el conocimiento profundo del cliente y el entorno, y en la capacidad de atender sus necesidades mediante el uso de la tecnología de forma anticipada, ágil y eficiente.
Multicanalidad: Potenciar el acceso a la información corporativa desde cualquier lugar, utilizando tres tipos de dispositivos (PC, tablet y móvil) y garantizando, además, la seguridad de la información.	Se desarrolló una nueva aplicación para las tabletas corporativas, que permite a los empleados disponer de los servicios principales necesarios para su trabajo. Se virtualizó el puesto de trabajo de 300 personas situadas en los Servicios Centrales, y el de las de 50 oficinas.
Cloud computing: Incorporar esta tecnología en aquellos sistemas en los que permita llevar a cabo un uso más eficiente y flexible de los recursos tecnológicos, las redes, los servidores, el almacenamiento, las aplicaciones y los servicios.	En 2012 había disponible una versión virtual de la arquitectura (ABSIS Cloud), una tienda de aplicaciones (CaixaStore) y las primeras aplicaciones CaixaApps multidispositivo.

Banca a distancia: Mantener como prioridad la maximización de la calidad los servicios <i>online</i> a disposición de los clientes.	CaixaBank mantuvo la primera posición en el ranking de AQmetrix, en todos los segmentos de banca <i>online</i> por Internet y móvil.
--	--

Tabla 2.- Principales proyectos del Grupo “la Caixa” en 2012.

Proyectos	Descripción
Aplicaciones de móvil	Línea Oberta Touch: Nueva aplicación móvil de Línea Oberta para teléfonos inteligentes táctiles, con menús reorganizados y mejoras gráficas para optimizar la experiencia del usuario. Participaron en su diseño expertos en movilidad, blogueros y más de 250 clientes. Pago a través de móvil NFC: La nueva aplicación permite agrupar las tarjetas del cliente en el móvil y convertirlo en un medio de pago con las máximas garantías de seguridad.
Servicios digitales	ReciBox: Nuevo servicio online y multidispositivo para la gestión integral e inteligente de los recibos y las domiciliaciones. Al cierre del año, disponía de más de 500.000 usuarios registrados. Stocktactics: Nueva comunidad <i>online</i> pensada para nuestros clientes puedan compartir sus estrategias de inversión, para facilitar la toma de decisiones a Bolsa Oberta. Borsa Oberta. Nuevo portal <i>online</i> de inversión en bolsa, más fácil y accesible. Con gráficos interactivos, más de 50 indicadores, un mapamundi con información de 33 países e información sobre la posición global del cliente. Portal lacaixa.es renovado, más comercial y cercano el usuario. Con acceso directo a la información relevante de productos y servicios, contenido multimedia y funciones de personalización para mejorar la experiencia del usuario.
Muro de negocios	Nuevo modelo de comunicación bidireccional entre los gestores y sus empresas clientes que fomenta la eficiencia, el servicio al cliente y la productividad comercial.
Libro de estilo para cajeros	Navegación personalizada con las operaciones favoritas de los clientes, inspirada en la navegación a través de tabletas y diseñada con la colaboración de más de 300 clientes.

Tabla 3.- Principales proyectos de canales electrónicos del Grupo “la Caixa” en 2013.

Proyectos	Descripción
Aplicaciones de móvil	App Transfi: nueva versión de la aplicación Transfi para Android, que permite utilizar la tecnología sin contacto (NFC) para hacer transferencias entre clientes de CaixaBank. App Tap: ofrece información actualizada de las operaciones realizadas con tarjetas TAP <i>contactless</i> (etiquetas adhesivas y pulseras). App Libreta móvil: aplicación que simula una libreta física, con la ventaja de que permite incluir notas como referencia.
Servicios digitales	CardBox: nuevo servicio <i>on-line</i> y multi dispositivo que permite al cliente ver las compras con tarjetas clasificadas automáticamente, y le facilita el control del gasto. En 2014 tenía 340.000 usuarios. Mailbox: nuevo servicio de correspondencia multicanal que permite al cliente gestionar su correspondencia como si fuera su correo electrónico, consultar los avisos y operaciones pendientes y ser su repositorio de documentos y contratos. Más de 1,8 millones de clientes. VistaRápida: nuevo servicio <i>on-line</i> y multidispositivo que permite al cliente disponer, en un solo espacio, de todas las novedades de sus principales productos y servicios. Más de 700.000 usuarios.

Aplicaciones para dispositivos wearables	Aplicación para Google Glass con localizador de sucursales y convertidor de divisas.	Primera entidad financiera en Europa con una aplicación para SmartWatch (Sony SmartWatch) destinada a supervisar los índices y valores preferidos.	Stickers y pulseras que permiten realizar pagos utilizando la tecnología TAP <i>contactless</i> .
Muro de negocios	Este servicio multicanal, al que se accede a través de Línea Oberta, permite a clientes y gestores contactar de forma on-line, lo que permite incrementar la eficiencia y la productividad comercial. En 2014 se ha extendido su uso al colectivo de empresas.		

Tabla 4.- Principales proyectos de canales electrónicos del Grupo "la Caixa" en 2014.

Cuota de mercado (%)					
Año	BBVA	Santander	Bankia	Banco Sabadell	Banco Popular
2005	15,6	9	13,9	6	3,7
2006	15,4	8,6	13,2	5,6	3,4
2007	14,8	8,8	14,1	6,1	3,3
2008	14,2	9,4	13,5	6,3	3
2009	14,5	9,8	13,6	5,8	3,2
2010	14,8	10	12,6	6,2	3,2
2011	14,1	9,9	12,4	5,7	3,2
2012	14,1	10,1	12,7	5,7	3,4
2013	14,3	10,3	10,8	6,1	3,3
2014	14,5	10,7	10,1	5,7	2,9

Tabla 3.- Evolución de la cuota de mercado del sector bancario en el periodo (2005-14). Fuente: Adaptado de FRS Inmark.

FOR DEEPER KNOWLEDGE

- 1 Chilton MA, Bloodgood JM. "Adaption-innovation theory and knowledge use in organizations". Management Decision. 2010, Vol. 48(8) p-1159-1180.
- 2 Plessis MD. "The role of knowledge management in innovation" Journal of Knowledge Management. 2007, Vol. 11, pp. 20-29.
- 3 Carneiro A. "How does knowledge management influence innovation and competitiveness?" Journal of Knowledge Management. 2000, Vol. 4, p.87-98.
- 4 Vaccaro A, Parente R, Veloso FM. "Knowledge management tools, inter-organizational relationships, innovation and firm Performance". Technological Forecasting and Social Change. 2010, Vol. 77, p.1076-1089.
- 5 Shih KH, Chang CJ, Lin B. "Assessing knowledge creation and intellectual capital in banking industry". Journal of Intellectual Capital, 2010, 11 (1), pp. 74-89.
- 6 Stone M. "Staying customer-focused and trusted: Web 2.0 and Customer 2.0 in financial services". Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management. (2009) 16: 101.
- 7 Sousa C, Morais MP. "Diagnosis of the use of Web 2.0: tools in the portuguese financial institutions". International Conference on Knowledge Management and Information Sharing-KMIS, 2013.
- 8 Li F. "The Internet and the Deconstruction of the Integrated Banking Model". British Journal of Management, 2001, 12: 307-322.
- 9 Enders A, Jelassi T, Konig A et al. "The Relativity of Disruption: E-Banking as a Sustaining Innovation in the Banking Industry". Journal of Electronic Commerce Research. 2006, Vol. 7, No. 2: 67-77.
- 10 Cardinal LB, Alessandri TM, Turner SF. "Knowledge codifiability, resources, and science-based innovation". Journal of Knowledge Management. 2001, Vol. 5 p.195-204.
- 11 Ju TL, Li CY, Lee TS. "A contingency model for knowledge management capability and innovation" Industrial Management & Data Systems. 2006, Vol. 106 p.855-877.

- 12 Jiang X, Li Y. "An empirical investigation of knowledge management and innovative performance: The case of alliances", *Research Policy*, 2009, Vol.38 p. 358-368.
- 13 Liao SH, Wu CC. "The relationship among knowledge management, organizational learning, and organizational Performance". *International Journal of Business and Management*. 2009, Vol.4 p.64.
- 14 Lee H, Choi B. "Knowledge management enablers, processes, and organizational performance: an integrative view and empirical examination". *Journal of Management Information Systems*, 2003, Vol. 20(1): p.179-228.
- 15 Zheng W, Yang B, McLean GN, "Linking organizational culture, structure, strategy, and organizational effectiveness: Mediating role of knowledge management" *Journal of Business Research*, 2010, vol. 63, pp. 763-771.
- 16 Ooi KB, Teh PL, Chong AYL. "Developing an integrated model of TQM and HRM on KM activities", *Management Research News*. 2009, Vol. 32 p.477-490.
- 17 Xu J, Houssin R, Caillaud E et al. "Macro process of knowledge management for continuous innovation". *Journal of Knowledge Management*, 2010, Vol.4(4), p.573-591.
- 18 Bolisiani E, Scarso, E. Information technology management: A knowledge-based perspective. *Technovation*. 1999, Vol.19 p209-217.
- 19 Akram K, Siddiqui, SH, Nawaz et al. "Role of knowledge management to bring innovation: An integrated approach". *International Bulletin of Business Administration*, 2011, Vol.11, p.121-134.
- 20 Sher PJ, Lee VC. "Information technology as a facilitator for enhancing dynamic capabilities through knowledge management". *Information & Management*. 2004, Vol. 41(8) p.933-946.
- 21 Noefer K, Stegmaier R, Molter B et al. "A great many things and not a minute to spare: Can feedback from supervisors moderate in relationship between skill variety, time pressure, and employees innovative behavior". *Creativity Research Journal*. 2009, Vol. 21 (4), p.384-393.
- 22 Mehra L, Dhawan SK. "Study of the process of organisational learning in software firms in India". *Technovation*, 2003, Vol.23(2), p.121-129.
- 23 Barney JB, Hesterly WS. (2012). "Strategic management and competitive advantage". London: Pearson.
- 24 Serenko A, Bontis N, Booker L et al. "A scientometric analysis of knowledge management and intellectual capital academic literature (1994-2008)". *Journal of Knowledge Management*. 2010, Vol. 14(1), p.3-23.
- 25 Hempell T, Van Leeuwen, G, Van der Wiel H. "ICT, innovation and business performance in services: Evidence for Germany and the Netherlands". ZEW 2006, Discussion Paper, p.1-25.
- 26 Sher PJ, Lee VC. "Information technology as a facilitator for enhancing dynamic capabilities through knowledge management". *Information & Management*. 2004, Vol. 41(8) p.933-946.
- 27 Gold AH, Malhotra A, Segars AH. "Knowledge management: an organizational capabilities perspective". *Journal of Management Information Systems*. 2001, Vol 18(1) p.185-214.
- 28 Zaltman G, Duncan R, Holbek J. (1973) "Innovations and organisations". New York: John Wiley.
- 29 Mavondo FT, Farrell M. "Cultural orientation: its relationship with market orientation innovation and organisational performance". *Management Decision*. 2003, Vol. 41(3) p.241-249.
- 30 Bhaskaran S. "Incremental innovation and business performance: small and medium-size food enterprises concentrated industry environment". *Journal of Small Business Management*. 2006, Vol. 44(1) p.64-80.
- 31 Lin YY, Chen YC. "Does innovation lead to performance? An empirical study of SMEs in Taiwan". *Management Research News*. 2007, Vol. 30(2) p.115-132.
- 32 Damanpour F, Walker R, Avellaneda C. "Combinative effects of innovation types and organizational performance: a longitudinal study of services organizations". *Journal of Management Studies*. 2009, Vol. 46(4) p.650-675.
- 33 Chilton MA, Bloodgood JM. "Adaption-innovation theory and knowledge use in organizations". *Management Decision*. 2010, Vol. 48(8) p.1159-1180.
- 34 Chudnovsky DA, López G, Rossi G. "Sobreviviendo en la convertibilidad: Innovación en empresas transnacionales y productividad en la industria manufacturera". *Desarrollo Económico Revista de Ciencias Sociales*. 2004b, Vol. 175 (Octubre-Diciembre).
- 35 Chang SG, Ahn JH. "Product and process knowledge in the performance-oriented knowledge management approach". *Journal of Knowledge Management*, 2005, Vol. 9(4): p.114-132.
- 36 Darroch J. "Knowledge management, innovation and firm performance". *Journal of Knowledge Management*, 2005, Vol. 9(3) p.101-115.
- 37 Yin RK. (1984) "Case Study Research, Design and Methods", Sage Publications, Beverly Hills, California.
- 38 Eisenhardt KM. (1989), "Building theories from case study research". *Academy of Management Review*, Vol.14, No, 4, p.532-550.
- 39 Kingsley G, Bozeman B. "R&D value-mapping: a new approach to case study based evaluation". *Journal of Technology Transfer*. 1997, Vol. 22, No. 2, p.33-42.
- 40 Platt J. (1992) "Case study in American methodological thought". *Current Sociology*. Vol. 40, No.1, p.17-48.
- 41 Beckett A. "From branches to call centres: New strategic realities in retail banking". *The Service Industries Journal*. 2004, Vol. 24(3), 43-62.
- 42 Casolaro L, Gobbi G. "Information technology and productivity changes in the banking industry". *Economic Notes*. 2007, Vol. 36(1), 43-76.
- 43 Davamanirajan P, Kauffman R, Kriebel C et al. "Systems design, process performance, and economic outcomes in international banking". *Journal of Management Information Systems*. 2006, Vol. 23(2), 65-90.
- 44 Thomke S, Fujimoto T. "The effect of front-loading problem-solving on product development performance". *Journal of Product Innovation Management*, 2000, Vol. 17(2), p.128-142.

- 45 Nonaka I, Takeuchi H. (1995), "The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation", Oxford University Press, New York, NY.
- 46 Kok JA. "Role of leadership in the management of corporate knowledge". South African Journal of Information Management, 2003, Vol. 5(3) p.117-120.
- 47 Wiig KM. (2004), "People-focused knowledge management". New York: Butterworth-Heinemann.
- 48 Tiwana A. (2008), "The knowledge management toolkit: orchestrating IT, strategy and knowledge platforms", 2nd Edition. New Jersey: Prentice Hall
- 49 Davenport TH, Prusak L., (1998), "Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know", Massachusetts, Harvard Business School Press, Boston, 199.
- 50 Tallon PP, Kraemer KL, Gurbaxani V. "Executives' perceptions of the business value of information technology: a process-oriented approach". Journal of Management Information Systems, 2000, Vol. 16(4): p.145-173.
- 51 Ford J, Schellenberg D. "Conceptual issues of linkage in the assessment of organizational performance", The Academy of Management Review, 1982, Vol. 7 No. 1, pp. 49- 58.
- 52 Subramanian A, Nilakanta S. "Organizational innovativeness: Exploring the relationship between organizational determinants of innovation, types of innovations, and measures of organizational performance". OMEGA, 1996, Vol. 24(6): p.631-647.
- 53 Gopalakrishnan S. "Unraveling the links between dimensions of innovation and organizational performance". 2000. The Journal of High Technology Management Research, 11(1): 137-153.
- 54 Hislop D. (2013). Knowledge management in organizations. London: Oxford University Press.
- 55 Schmidt J, Keil T. "What makes a resource valuable? Identifying the drivers of firm-idiosyncratic resource value". Academy of Management Review, 2013, 38(2), 206-228.
- 56 Barney JB, Hesterly WS. (2012). Strategic management and competitive advantage. London: Pearson.
- 57 Serenko A, Bontis N, Booker L et al. "A scientometric analysis of knowledge management and intellectual capital academic literature (1994-2008)". Journal of Knowledge Management, 2010, Vol. 14 (1), p.3-23.