

Título Aplicación del Tablero del K&I. Guía de mejores prácticas para la evaluación y mejora de la competitividad y productividad basada en la innovación en Latinoamérica

Tipo de Producto Informe Técnico

Autores de Arteche, Mónica Regina; Welsh, Sandra Vanessa & Santucci, Marina

Código del Proyecto y Título del Proyecto

P15S07 - Aplicación del Tablero del K&I: Guía de mejores prácticas para la evaluación de la competitividad y productividad basada en la innovación en Latinoamérica. Estudio de los sectores: Bancario, Salud en Argentina y Hotelería en Argentina y Colombia

Responsable del Proyecto

de Arteche, Mónica

Línea

Clusters y Redes de Empresas

Área Temática

Administración y Recursos Humanos

Fecha

2016

INSOD

Instituto de Ciencias Sociales y Disciplinas
Proyectuales





UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA (ARGENTINA)

FACULTAD DE ADMINISTRACION Y NEGOCIOS

INSOD

Aplicación del Tablero del K&I. Guía de mejores prácticas para la evaluación y mejora de la competitividad y productividad basada en la innovación en Latinoamérica
(Argentina, Colombia)

Directora: Dra. Mónica R de Arteche

Investigadores: Mág. Marina Santucci Dra (c) Sandra V. Welsh

Mág. Alan Lerner

Investigador alumno: Agustina Conema y Andrés Rzyz

Con la Colaboración:

Universidad Autónoma de Bucaramanga:

Dr. Ing. Eduardo Carrillo Zambrano.

JUNIO2016

INDICE

JUSTIFICACION.....	5
Objetivos e hipótesis de investigación	7
1.1. Pregunta Objetivos e hipótesis de investigación	8
1.2. Alcance de la investigación	9

MARCO TEÓRICO

CAPITULO N° 1: CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN.....	9
1.2. Tipos de innovación	13
1.3. Las dinámicas tecnológicas de la innovación	16
1.3.1. Actividades que forman parte del proceso de innovación tecnológica	18
1.3.2. Actividades para la adquisición o generación de nuevos conocimientos..	19
1.3.3. Otros preparativos para la producción y comercialización	22
1.3.4. Cambios en la visión sobre la relación investigación- innovación	24
1.4. Perspectiva global, regional y local para Argentina, Colombia en cuanto a innovación	27
1.4.1. ARGENTINA	30
1.4.2. COLOMBIA	35
CAPITULO 2 ESCENARIO REGIONAL Y NACIONAL DE LOS SECTORES; FINANCIERO, SALUD Y HOTELERIA.	38
2. 2.1. Descripción y estado de situación. Visión global.....	55
2.1.. Sector de servicios financieros. Visión global	39
2.1.1. Visión en América Latina y Caribe.....	43
2.1.2. Sector bancario argentino.....	48
2.1.3. Sector bancario colombiano	53
2.2. Sector de salud	54
2.2.2. Big data y salud	57
2.2.3. Sector Salud de Argentina	58
2.2.4. Sector Salud de Colombia.....	60
2.3. Sector de servicio hotelero. Descripción y Visión global	64
2.4. Innovación en el sector bancario, salud y hotelero y buenas prácticas.....	70
2.4.1. Innovación en el sector bancario.....	70
2.4.2. Innovación en el sector de Salud.....	71
2.4.3. Innovación en hotelería	73
2.5.1. Descripción del sector hotelero argentino.....	66

2.5.2. Sector Hotelería en Colombia ..	68
CAPITULO N°3. MODELOS E INDICADORES PARA MEDIR EL CONOCIMIENTO Y LA INNOVACIÓN. LA MEDICIÓN DE LO NO LINEAL	83
3.1. Modelos y categorización de los activos intangibles.....	84
3.2. Indicadores basados en el modelo Cancino Salas <i>et al</i> (2008).....	95
3.3. Instrumentos para medir la innovación.....	104
3.3.1. Benchmarking de innovación para la empresa: IMPR3VE.....	105
3.3.2. Midiendo la Innovación desde la perspectiva de los Gerentes: el estudio McKinsey	108
3.3.3. Medidas de la Innovación: Indicadores Agregados o Mediciones en Particular	111
3.3.4. Distintos niveles de análisis de Innovación de Producto: Firma, Industria y País	113
3.3.5. Innovación e Incertidumbre	115
3.4. Mediciones macroeconómicas de la innovación.....	116
CAPITULO 4. BUSINESS INTELLIGENCE. RELACIONANDO INNOVACIÓN CON MEDICIONES TRADICIONALES	118
4.1. El Sistema de Soporte para la toma de decisiones (DSS – Decision Support System) como paraguas estratégico de la Inteligencia de Negocios (BI): conceptos, objetivos y características	121
4.2. Inteligencia de Negocios (BI) como sub-conjunto del DSS: conceptos fundamentales y beneficios	123
CAPITULO 5: INNOVACIÓN, BI EN SERVICIOS FINANCIEROS, SERVICIOS DE SALUD Y SERVICIOS DE HOTELERÍA.....	130
5.1. Tecnologías de soporte para la toma de decisiones, innovación y su aplicación a la industria de Servicios Financieros	131
5.2. Inteligencia analítica aplicada a la industria de Servicios de Salud: salud digital (eHealth), Big Data, Cuadro de Mando Integral y BI como motores de disrupción.....	154
5.3.. Inteligencia analítica aplicada a la industria de Servicios de Hospitalidad: tecnologías de soporte para la toma de decisiones en Hotelería.	163
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	170
Triangulación metodológica	171

Instrumentos utilizados.....	172
3.4 Relación entre objetivos variables dimensiones indicadores e instrumentos... ..	178
3.4 Relación entre objetivos variables dimensiones indicadores e instrumentos... ..	179
CAPÍTULO 6: ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	187
6.1 Argentina.....	187
6.1.1. Sector Financiero.....	187
6.1.2 Sector de Salud.....	189
6.1.3. Sector de Hotelería	190
10. CONCLUSIONES.....	192
11. BIBLIOGRAFIA	
12. ANEXOS	

Agradecimientos

El equipo de investigación agradece la confianza y apoyo al Presidente de la Fundación UADE: Dr Héctor Masoero al Rector: Dr Ricardo Orozco, al equipo directivo de la Facultad de Ciencias Económicas: Dr Jorge Rodríguez y Dr Alejandro P Cardozo y al Director del INSOD: Mág Andrés Cuesta y a todos los gerentes de las diferentes instituciones de Argentina y Colombia, quienes gentilmente colaboraron brindando su tiempo para el desarrollo de las entrevistas de relevamiento.

1. JUSTIFICACION

En los anteriores trabajos del INSAD (2008, 2009, 2010–2011 y 2012-2013), hemos venido desarrollando exitosamente cómo la gestión del conocimiento, la innovación y el capital intelectual impactan en la cadena de valor de las organizaciones, así como también en los conglomerados y redes de empresas. En el INSAD 2012, desarrollamos un Tablero de medición del K&I y lo aplicamos a empresas del Distrito Tecnológico. El tablero permitió integrar indicadores económicos financieros con indicadores de innovación y de conocimiento, y demostrar cómo los resultados del Capital Intelectual, Conocimiento e Innovación son un insumo para la toma de decisiones y la estrategia organizacional y cómo impactan en el resultado financiero del negocio y en su competitividad. En esta oportunidad, la aplicación del Tablero de medición del K&I, la encuesta junto con las entrevistas a gerentes permitió determinar el estado de situación en cuanto a la innovación y al conocimiento creado a partir de una muestra intencional de empresas de Argentina, Colombia de los sectores de salud (centros privados), financiero (bancos) y turismo (hoteles 4 y 5 estrellas)¹.

El Tablero de Medición del conocimiento e innovación (K&I) (Anexo 1) que se aplicó en el INSAD 2013-2014, permitió medir, por aproximación, resultados del conocimiento y la innovación en sectores empresariales claves para las organizaciones, países y regiones. Fue elaborado a partir del Balance Scorecard de Kaplan y Norton (1992), al Modelo de Club del Intelecto (Euroforum 1998), el Modelo de medición propuesto por Cancino, Petit-Breuilh, Padilla, Mendoza y García (2008) y el Monitor de Activos Intangibles (Bontis

¹En su inicio la investigación fue planteada para realizarla en Perú pero lamentablemente nuestro *partner* de la Universidad del Pacífico no envió las encuestas, por lo que se estudió a Argentina y a Colombia. Cabe destacar aquí las dificultades que se le presentó al equipo a la hora de aplicar encuestas en ambos países, la falta de una cultura hacia los datos y el compartir fueron barreras importantes no obstante se pudieron administrar los instrumentos gracias al esmero y dedicación del equipo de investigación de Argentina y Colombia.

2001; Sveiby 2001). Asimismo, fue validado por expertos y aplicado a 34 empresas de los sectores productivos de TICs (Parque Patricios) y principales empresas de Minería y Ciencias de la Vida en Argentina, Colombia y Perú, con óptimos resultados de medición. Los resultados están siendo publicados en el IJBIR y fueron presentados en el Congreso Internacional de Administración y Contabilidad de México, en Econ y Congreso Internacional de Ciencia, Innovación, Tecnología y Educación de la OEI. Esta investigación, también fue aceptada por ICKM 2014. Todo lo anterior muestra el interés que despierta esta temática en la comunidad académica y profesional, en materia de gestión. Se consideraron al sector financiero, de salud y hotelería como estratégicos para el desarrollo y crecimiento tanto de los países como de la región latinoamericana, pues como puede verse, se inició el trabajo mostrando los escenarios y estado de situación de cada sector en el mundo y en la región. El análisis de los resultados de cada instrumento, permitió identificar a las mejores prácticas disponibles por cada empresa para la generación de valor para el negocio por la innovación y el conocimiento.

Con el propósito de poder integrar y comparar los resultados de la investigación con otros países de la región, es que se construyó una red de investigación con las universidades Autónoma de Bucaramanga (Colombia), se tomó como criterio de selección de las empresas, la trayectoria en la industria, el capital humano, infraestructuras adecuadas para generar innovaciones y transferencia de conocimiento. Por otro lado, se mostró en el trabajo el esfuerzo que, desde las políticas públicas, se viene desarrollando en la región a nivel nacional y regional para el desarrollo de la innovación, aunque con resultados diversos.

El proyecto de investigación pretendió hacer evolucionar, tanto en indicadores como el formato de aplicación, al Tablero de Medición del K&I (para lo que se construyó una arquitectura de sistema informático, que vinculo a los tradicionales indicadores de medición contable con los propuestos en el Tablero) y luego aplicarlo en nuevos sectores industriales y de servicios, lo que consideramos permitirá visualizar el estado del arte en conocimiento y la innovación y de la competitividad en los sectores estudiados. Se obtuvo

también una base de las lecciones aprendidas y mejores prácticas de innovación de los sectores estudiados.

La investigación está alineada con la actual línea de estudio que se viene desarrollando y que refiere, además de la gerencia del conocimiento y de la innovación, a la medición de los activos intangibles en las organizaciones y redes de empresas y sectores productivos con la finalidad de identificar los *drivers* para el desarrollo de la cadena de valor del conocimiento. Los activos y elementos intangibles, como el conocimiento y la innovación, son considerados una fuente clave para la creación de valor y de ventaja competitiva para las empresas, que encuentran en los mismos, un factor clave para la productividad, competitividad y el crecimiento económico. En el PID 2015-2016, el desafío consistió en hacer evolucionar el formato de aplicación del Tablero del K&I para que pueda articularse con los tradicionales sistemas contables de la organización y también se incorporaron nuevos indicadores provenientes de las técnicas conocidas como *Business Intelligence* y de RSE (Responsabilidad Social Empresaria y redes colaborativas).

Se piensa que de esta manera se puede: Mostrar mayores interrelaciones de los resultados de la innovación y el conocimiento con los tradicionales instrumentos financieros; evaluar la competitividad del sector estudiado comparándolo con prácticas y estudios internacionales y lecciones aprendidas.

Por otro lado, la aplicación del modelo de Cancino *et. al* (2008) nos permitió una mirada integradora desde tres perspectivas. La micro (competitividad de la empresa), la meso al identificar las mejores prácticas de innovación de las empresas estudiadas de cada sector y la macro en dónde se pondrá especial énfasis en el estudio de las políticas públicas para el desarrollo productivo que se implementaron en la última década, en los distintos sectores estudiados (políticas horizontales, verticales, como insumo público o de intervención del mercado y los resultados obtenidos para la innovación).

En la región, los tres sectores estudiados se vislumbran como fuentes de crecimiento económico. Si bien es necesario repensar el desarrollo productivo,

hay que tener en consideración que se carecen de estudios y mediciones en varios sectores productivos de la región; esta falta de datos confiables dificulta por un lado, el diagnóstico y la evaluación de las políticas públicas aplicadas para el crecimiento y por el otro las acciones correctivas para el logro de una mejor productividad y competitividad (Crespi, Arias y Stein, 2014).

1.1. Pregunta Objetivos e hipótesis de investigación

Hipótesis interrogativa

¿Cómo beneficia a las empresas, al sector y a la región Latinoamérica la aplicación de un instrumento de medición del Conocimiento y de la Innovación (K&I) que mida los aspectos tangibles e intangibles para el logro de las estrategias del negocio?

Objetivos

Mejorar el instrumento de medición de K&I, a través de la incorporación de nuevos indicadores de medición provenientes de *Business Intelligence (BI)* y de indicadores de estructuras colaborativas (redes empresariales) y responsabilidad social empresarial (RSE).

Elaborar una arquitectura de indicadores económicos financieros sobre la base del Tablero del K&I que actúen como complemento de los tradicionales instrumentos económico-financieros de registro de la empresa.

Aplicar el instrumento en las empresas de los sectores productivos estudiados para medir el grado de innovación.

Identificar las mejores prácticas en materia de conocimiento e innovación de los sectores estudiados.

Difundir y transferir el instrumento entre las empresas de los sectores estudiados.

Con la finalidad de poder comparar la innovación en otros países de la región y comparar las mediciones, se contó con la colaboración de Eduardo Carrillo Zambrano de la Universidad de Bucaramanga de Colombia, quien participaron activamente en el desarrollo del trabajo de campo.

1.2. Alcance de la investigación

En esta investigación no se ha profundizado en el impacto de políticas públicas y cambios políticos que pueden afectar a los escenarios de los sectores estudiados y los esfuerzos hacia la innovación.

Resultados Esperados

- a) Tablero de Medición del conocimiento y la innovación (K&I) con nuevos indicadores de *Business Intelligence (BI)* y Responsabilidad Social de la Empresa (RSE) y con arquitectura de vinculación de sistema contable tradicional con los indicadores propuestos.
- b) Estado de situación de los sectores: bancario y salud para Argentina, hotelero y salud para Argentina Colombia.
- c) Difusión y /o transferencia para empresas estudiadas

2. MARCO TEORICO

CAPITULO N° 1: CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN

La innovación es una necesidad crítica para las organizaciones, dado que agrega valor y da sustentabilidad a la ventaja competitiva (Porter, 1999). Las organizaciones deben innovar para así aumentar su rendimiento (McLaughlin; McLaughlin y Presiosi (2004) y también como una forma primaria de crear valor (de Waal, Maritz yShield, 2010).

Innovar es un concepto que alcanza a productos, servicios y procesos; involucra a personal tanto para el desarrollo de la ventaja competitiva como para la perspectiva de recursos humanos que dirige a la innovación.

El conocimiento, la capacidad de aprendizaje y la innovación conforman aspectos complementarios en el desarrollo de las sociedades avanzadas.

Una empresa que innova lo hace porque detecta una oportunidad en el mercado en cuanto a una nueva necesidad a satisfacer, o una necesidad existente que puede ser satisfecha por medio de un nuevo producto o un producto mejorado o a través de la mejora o modificación del proceso de producción del mismo.

El proceso de creación del conocimiento ha sufrido transformaciones importantes en las últimas décadas, no solo porque han variado los productores tradicionales del mismo, sino también por los mecanismos utilizados para su distribución. Otro aspecto que ha presentado especial importancia es la característica de la aplicabilidad del conocimiento generado, observándose en los últimos tiempos un achicamiento sustancial entre la producción y la aplicación del conocimiento. Los nuevos modelos económicos centran al aprendizaje y a los modelos para generar innovación en el centro de la escena, sustituyendo al modelo neoclásico de asignación de recursos e intercambio (Lundvall 1992). Tanto Porter (1999) como Godin (2004) manifiestan que la capacidad de innovar es un aspecto clave de la organización actual para mantener y mejorar su posición estratégica en el mercado.

A pesar de que existen varias definiciones para la innovación, prevalece el tema central acerca de que innovación es algo nuevo o único (servicio o producto) (Baregheh, Rowley y Sambrook, 2009). Siguiendo a la perspectiva histórica, Thompson (1965, p.2) define a la innovación como “la generación, aceptación e implementación de nuevas ideas, procesos y servicios”. Wang, S., Guidice, Tansky y Wang, Z (2010), en una definición más actual, establecen que la innovación es “conceptualmente un proceso que comienza con una nueva idea y que concluye con una introducción al mercado (p. 767), por lo tanto lo que se puede ver es que la innovación comienza con una idea y

culmina con un producto o servicio que pueda ser vendido, pero es más que una nueva idea, implica nueva tecnología, nuevas formas de operar, y nuevos paradigmas de gestión.

A pesar de esto aún no hay una definición clara y autoritaria sobre innovación (Baregheh, Rowley y Sambrook 2009, p. 1324). La innovación sucede cuando las personas usan un proceso creativo para alcanzar una necesidad particular, es decir que la innovación comienza a un nivel muy humano. Las definiciones de innovación alcanzan a aquello vinculado con la innovación técnica y con la percepción individual.

Los autores Zhuang (1995) y Zhuang, Williamson y Carter (1999) establecen que innovación se refiere a alguna o a todas las definiciones que se mencionan a continuación:

- Una invención, como ser la creación de algo totalmente nuevo
- Una mejora, por ejemplo ajustar / cambiar algo que ya ha sido desarrollado
- La difusión o adopción de una innovación desarrollada en cualquier otro sitio

Escorsa y Valls (2003), recogen algunas definiciones sobre innovación, dado que en el ámbito de la economía de la empresa, se han efectuado múltiples definiciones:

»»“La innovación es el proceso mediante el cual, a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad, se desarrolla un producto, técnica o servicio útil.” (Gee, 1981).

»»“Innovación es el conjunto de actividades, inscriptas en un determinado período de tiempo y lugar, que conducen a la introducción con éxito en el mercado, por primera vez, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios o técnicas de gestión y organización” (Pavón J .y Goodman R., 1981).

»»“La innovación es una idea transformada en algo vendido o usado” (Piatier, 1987).

»» “La innovación es el complejo proceso que lleva las ideas al mercado en forma de nuevos o mejorados productos o servicios. Este proceso está compuesto por dos partes no necesariamente secuenciales y con frecuentes caminos de ida y vuelta entre ellas. Una está especializada en la creación del conocimiento y la otra se dedica fundamentalmente a su aplicación para convertirlo en un proceso, un producto o un servicio que incorpore nuevas ventajas para el mercado” (Cotec, 1998).

»»“Una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores.” (OCDE-EUROSTAT, 2005).

Puede observarse que todas las definiciones anteriores tienen en común el hecho de que la innovación es considerada como tal cuando: en el caso de los productos se introducen con éxito en el mercado, y/o en el caso de procesos o prácticas, cuando se ha utilizado de forma efectiva en el marco de las operaciones de una empresa. Ello pone de manifiesto la estrecha relación entre innovación y competitividad y también entre la novedad y la satisfacción de la necesidad social.

Si bien la mayoría de estas definiciones tienen un asidero en Schumpeter, quien fue el primero en poner de manifiesto la importancia de la tecnología en el crecimiento económico, hay otros autores como ser Godin (2004) quien lleva el concepto de innovación al área mercantil y a la innovación no tecnológica. Sugiere una función de innovación más abierta a los diversos tipos de organizaciones innovadoras, así como a las diferentes formas de innovación y lo expresa así:

- modificación de las formas de hacer (o aparición de nuevas formas de hacer)
- gracias a la invención o a la adopción

- de nuevos bienes y servicios

Esta definición posee varias ventajas sobre las precedentes. En primer lugar, no escoge entre una aproximación sujeto (centrada en las actividades) y una aproximación objeto (centrada en los productos), sino que sugiere considerar a la vez actividades y resultados. En segundo lugar, contempla dos maneras de innovar: la invención o la adopción, y en tercer lugar, considera, junto a la innovación de bienes, otras formas como la de servicios (de empresas o de instituciones no mercantiles) y la de prácticas (gestión, procedimientos y métodos).

Por otra parte, Peter Drucker introdujo el concepto de innovación como conducta, ligado a la cultura y a la actitud del sujeto y la define como “el uso sistemático, como oportunidad, de los cambios en la sociedad, en la economía, en la demografía y en la tecnología” (Escorsa y Valls, op. cit.).

1.2. Tipos de innovación

La variedad de tipos de innovaciones es muy grande dependiendo del sector industrial, el grado de novedad, la tecnología, la naturaleza, etc. Diversos autores han ofrecido clasificaciones de las innovaciones para facilitar un análisis sistemático de los procesos involucrados en ellas.

Siguiendo a Martínez et al op. cit. hemos adoptado la clasificación basada en la naturaleza de la innovación (tecnológica, de mercado, etc.), pues permite enfocar el estudio desde cada uno de los ámbitos de la empresa; en el grado de la innovación, esto es, la ruptura que representa una innovación determinada en el mercado y, por último, también es relevante conocer su nivel tecnológico.

a. Según su naturaleza

Las innovaciones de producto pueden tomar dos formas (OCDE-EUROSTAT, 2005):

Se dice que un producto es tecnológicamente nuevo en el mercado cuando presenta diferencias significativas respecto a los producidos con anterioridad en cuanto a su finalidad, prestaciones, características tecnológicas, propiedades teóricas o materias primas y componentes utilizados en su producción. Este tipo de innovaciones puede llevarse a cabo con tecnologías completamente nuevas o por medio de nuevas utilidades de tecnologías existentes o aprovechando nuevos conocimientos.

Un producto es tecnológicamente mejorado cuando sus resultados han sido incrementados o mejorados. A su vez se lo puede clasificar en producto simple o complejo. Un producto simple puede ser mejorado (por mejora de sus prestaciones o abaratamiento del coste) gracias a la utilización de componentes o materiales más logrados. Un producto complejo que comprende varios subsistemas técnicos integrados puede ser mejorado por medio de modificaciones parciales de uno de ellos.

Se define la innovación de proceso como la adopción de métodos de producción tecnológicamente nuevos o sensiblemente mejorados, incluidos los métodos de suministro del producto. Dentro de este grupo se incluyen tanto las innovaciones de proceso (que afectan a la naturaleza misma del proceso tecnológico empleado para fabricar) como las de producción (que se refieren a las operaciones de fabricación y a su encadenamiento). Puede resultar de modificaciones en el equipo o en la organización de la producción o de estas dos modificaciones asociadas y aprovechando nuevos conocimientos. Los métodos introducidos pueden ser destinados a la producción y suministro de productos tecnológicamente nuevos o mejorados que sean imposibles de obtener con las instalaciones o los métodos de producción clásicos, o a producir o suministrar de forma más eficiente productos existentes.

Una innovación de mercadotecnia es la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o el envasado de un producto, etc. Estas innovaciones tratan de satisfacer mejor las demandas de los consumidores, de abrir nuevos mercados o de situar de forma novedosa en el mercado un producto de la empresa (nuevos canales de venta).

Una innovación de organización es la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas de la empresa, en la organización del lugar de trabajo o en las relaciones exteriores de la empresa. El objetivo de este tipo de innovaciones suele ser la optimización de los recursos, la mejora del nivel de satisfacción de los empleados y la mejora del acceso a conocimientos ajenos a la empresa.

b. Según su grado

El “grado” de una innovación trata de aproximar la ruptura que ésta ha supuesto dentro del mercado o del sector y así, generalmente se opone la innovación radical a la incremental (BID-Secab-Cinda, 1990; Rodríguez, 1998).

La innovación radical (Mensch, 1975) modifica profundamente las referencias habituales que conciernen a las prestaciones del producto o su coste, en los sistemas de producción y mercadeo o en la propia empresa. Estos diferentes conceptos exigen nuevos conocimientos y competencias, a veces totalmente ajenos a los tradicionales. Tal como observan Freeman, Clark & Soete (1982) y Mensch op. cit., debido a la naturaleza auto-contenida de las trayectorias de cambio incremental, es prácticamente imposible que una innovación radical resulte de los esfuerzos por mejorar una tecnología existente.

Una innovación radical es, por definición, un punto de partida, capaz de servir de inicio a una nueva trayectoria técnica. Aunque las innovaciones radicales son más fácilmente adoptadas cuando la trayectoria anterior está por agotarse, estas pueden introducirse en cualquier momento, acortando bruscamente el ciclo de vida de los productos o procesos que sustituyen. Hay innovaciones radicales que dan nacimiento a toda una industria nueva.

La innovación incremental, por su parte, se refiere a las mejoras progresivas de las referencias (prestaciones o costes) del producto y no exige nuevos conocimientos técnicos. Tomando en cuenta a la economía, este tipo de cambio es el que origina aumento general de la productividad. La gran mayoría de las innovaciones se producen como un flujo continuo de cambios incrementales a lo largo de direcciones esperadas.

En todo caso, la apreciación del grado de “radicalidad” de la innovación depende en parte de la perspectiva escogida; así, innovaciones de valor incremental en un ámbito (por ejemplo, los materiales) pueden dar lugar a innovaciones radicales en otros (por ejemplo, el sector de automóvil).

Las dificultades para precisar el grado de innovación son grandes, pero la distinción es importante, porque las necesidades de nuevo conocimiento entre ambos tipos son muy diferentes –por lo que no están igualmente al alcance de todo tipo de empresas- y también sus consecuencias para las empresas que las realizan y para la economía en su conjunto. Por otra parte, pocas empresas están capacitadas para efectuar innovaciones radicales por los aportes de conocimientos necesarios y porque pueden suponer cambios muy profundos en las diversas secciones de la empresa y grandes esfuerzos.

c. Según su nivel tecnológico

La evaluación de las aportaciones de las innovaciones tecnológicas y de la ruptura que cada una de ellas representa no sólo implica constatar sus respectivas contribuciones al progreso, también es preciso apreciar su nivel, es decir, el cúmulo de conocimientos –nuevos o no aplicados antes al mismo fin- que implican. En este contexto, cabe distinguir cuatro niveles principales de innovación (Broustail y Fréry, 1993): a) Nivel científico el cual considera los fundamentos científicos del dominio tecnológico o actividad analizada, los inputs de nuevo conocimiento son clave. b) Nivel de las tecnologías genéricas corresponden a aquellas tecnologías necesaria en una actividad o producto, pero que no están exclusivamente ligadas al mismo, sino que por el contrario contribuyen en el desarrollo de varios productos (informática, biotecnología, electrónica, telecomunicaciones, materiales). c) Nivel de los conceptos tecnológicos de aplicación y d) el nivel de las adaptaciones técnicas.

1.3. Las dinámicas tecnológicas de la innovación

Si bien el análisis del grado de innovación y de su nivel permite valorar mejor las aportaciones de una innovación, es insuficiente si no se realiza un análisis más global en el que se tenga en cuenta el contexto tecnológico en el que se desarrollan esas innovaciones y su dinámica.

Un Sistema Tecnológico es un conjunto coherente de tecnologías compatibles y parcialmente interdependientes, característico de una actividad o conjunto de actividades, por lo que, de alguna manera, define el contexto de la innovación, bien sea en un contexto histórico o en un sector de actividad. En un contexto histórico, un sistema tecnológico constituye el conjunto coherente de respuestas a los problemas planteados en cuatro dominios fundamentales: los materiales, la energía (fuentes y convertidores), la información y el ser vivo (paradigma tecnológico).

Los Sistemas Tecnológicos Sectoriales, por su parte comprenden el conjunto de tecnologías genéricas, ligadas a múltiples disciplinas científicas, y de conceptos tecnológicos que constituyen un sistema necesario y coherente destinado a satisfacer un conjunto generalmente muy complejo de restricciones. Como ejemplo paradigmático, piénsese en el sector del automóvil con sus diversos componentes (carrocería, motor, sistemas de control, etc.) y cómo a lo largo de los años han ido cambiando las tecnologías y los conceptos tecnológicos involucrados, tanto en el producto en sí como en el sistema de producción y en la organización de la producción, abastecimientos, etc.

Las tecnologías, como los seres vivos, nacen, se desarrollan, maduran, declinan y mueren, pero la vida de una tecnología es muy variable; la máquina de vapor, por ejemplo, tuvo una vida de 150 años, mientras que los tubos de vacío en electrónica duraron 30. Esta diferencia se debe a que ambas tecnologías tuvieron una “curva de eficacia” diferente, entendiendo por tal la relación entre los progresos, en términos de eficacia, de una tecnología y las inversiones acumuladas necesarias para su desarrollo. Foster, en Afuah (1997) representa esta relación con la forma más habitual (curva en S): en la primera etapa (de desarrollo) las inversiones son importantes y aún no hay certeza de las prestaciones que puede llegar a tener la tecnología ni de su evolución futura. En la etapa de crecimiento, una vez que se ha establecido bien la dirección que ha de tomar su evolución, la eficacia de la tecnología aumenta de forma relevante. En la tercera etapa, la de madurez o estancamiento, la tecnología analizada ha manifestado claramente sus límites, de forma que sus posibles mejoras son costosas y complicadas. El declive tiene lugar cuando la

tecnología no proporciona prestaciones adecuadas o cuando la relación eficacia/coste de desarrollo es más desfavorable que la de otra tecnología concurrente.

Cuando una tecnología madura, en un ámbito determinado, se vuelve más costosa y más difícil de mejorar que una nueva en fase de desarrollo, la segunda la sucede, puesto que presenta un potencial de prestaciones mejores. En lugar de una única curva S aparecen una sucesión de curvas encadenadas unas con otras, cada una de las cuales ofrece una eficacia de aplicación superior a la precedente. Un sector que se ha comportado de esta forma ha sido el electrónico.

Al contrario que los seres vivos, las tecnologías pueden rejuvenecer, por ejemplo, cuando la tecnología genérica implicada obtiene aportes de nuevo conocimiento científico a la propia tecnología o a otras. Este es el caso, por ejemplo, del acero, para el cual se vislumbran nuevas aplicaciones gracias a los avances en materiales *composites*. Asimismo, también hay productos y tecnologías que se mantienen en el mercado en su etapa de madurez coexistiendo con otros que ofrecen prestaciones similares (por ejemplo, la pluma estilográfica o el bolígrafo, la bombilla tradicional,...)

1.3.1. Actividades que forman parte del proceso de innovación tecnológica

Más allá del tipo de innovación que se desarrolle, en las organizaciones se realizan una serie de actividades que o bien permiten adquirir o generar nuevos conocimientos precisos para innovar o bien están orientadas a la producción y a la comercialización.

El proceso de innovación es un proceso complejo que varía mucho de unas empresas a otras y, sobre todo, de unos sectores a otros, engloba un conjunto de actividades que contribuyen a aumentar la capacidad de producir nuevos bienes y servicios (innovaciones en producto) o poner en marcha nuevas formas de producción (innovaciones en proceso). Por lo tanto, el concepto de innovación tecnológica está asociado a una idea de flujo -generación, aplicación y difusión- de tecnologías.

El proceso de innovación es interactivo, se produce una interacción continua entre los distintos participantes, tanto internos como externos, donde hay una retroalimentación en cada una de las etapas.

Básicamente, la empresa que innova lo hace porque detecta en el mercado una nueva necesidad que satisfacer o porque considera que una necesidad del mercado puede ser satisfecha mediante un producto nuevo o mejorado o bien porque estima necesario mejorar o modificar el proceso mediante el cual produce sus productos. A partir de ahí, dentro de la empresa se desencadenan una serie de actividades sucesivas que finalizan con la introducción en el mercado del nuevo producto o con el funcionamiento del nuevo proceso productivo. En términos amplios estas actividades pueden dividirse en dos grandes grupos: unas le permiten adquirir o generar los conocimientos nuevos precisos para innovar y otras están más ligadas a lo que podríamos llamar “preparativos para la producción y para la comercialización”. De acuerdo con el Manual de Oslo de la OCDE-EUROSTAT (2005), las actividades innovadoras que conducen al desarrollo o introducción de innovaciones tecnológicas son las siguientes:

1. Generación y Adquisición de conocimiento: Aquí puede básicamente optar por desarrollarlo en el interior de la organización o por adquirirlo en el exterior. En esta última opción se puede adquirir inmovilizado material o inmovilizado inmaterial
2. Preparación para la producción
3. Preparación para la comercialización

En un proceso de innovación intervienen las siguientes fases (Ver Figura nº 2)

Entre estas fases se van dando interconexiones, donde hay una retroalimentación. Con lo cual es importante poder saber al final del proceso cuál es el valor agregado de la innovación, en cada una de las etapas intervinientes en el proceso.

1.3.2. Actividades para la adquisición o generación de nuevos conocimientos

a) Actividades de I+D

Las actividades de I+D son las de mayor importancia cualitativa, pues son las que representan un mayor aumento relativo de los conocimientos generados en el proceso innovador.

Las fuentes de nuevo conocimiento son la observación, la experimentación y el razonamiento inductivo y deductivo (Ramón y Cajal, 2005). De acuerdo con Primo Yúfera (1994), “en un sentido amplio la investigación es una actividad que el hombre realiza, voluntaria y conscientemente, para tratar de encontrar un conocimiento verídico sobre una determinada cuestión; es decir, para aprehender una parcela de conocimiento que permanecía oculta para los hombres”.

La investigación y desarrollo (I+D) se define como el trabajo creador que, emprendido sobre una base sistemática, tiene por objeto el aumento del conocimiento científico y técnico, y su posterior utilización en nuevas aplicaciones (Freeman, 1974). Es el mecanismo generador de aquellas tecnologías y conocimientos propios con las que la empresa pretende potenciar o desarrollar sus productos, procesos y servicios. La amplitud de este objetivo hace que la I+D, a su vez, deba incluir una serie de actividades que persiguen resultados diferentes aunque conectados entre sí. La I+D comprende dos actividades básicas: la investigación básica, que persigue determinar nuevos conceptos o principios científicos, aunque no posean una utilidad directa. La investigación básica analiza propiedades, estructuras y relaciones con el fin de formular y contrastar hipótesis, teorías o leyes, por consiguiente, sus resultados no suelen ser comercializados, sino que usualmente son publicados en revistas científicas o difundidas directamente entre organismos o personas interesadas. Más recientemente se ha subdividido la investigación básica en dos grupos: la “básica pura”, que corresponde a la definición anterior, y la “básica orientada”, cuyo objetivo es alcanzar un conocimiento científico nuevo básico para un avance tecnológico deseado.

Y la otra forma la constituye la investigación aplicada, encaminada a buscar utilidad a los conocimientos adquiridos por la investigación básica, demostrando cuáles pueden ser sus aplicaciones y ventajas sobre soluciones ya conocidas. Consiste en trabajos originales emprendidos con la finalidad de

adquirir nuevos conocimientos, pero está dirigida hacia un fin u objetivo práctico determinado. Los resultados de la investigación aplicada se refieren, en primer lugar, a un único producto o a un número limitado de productos, operaciones, métodos o sistemas. Esta investigación permite poner las ideas en forma operativa. Pero la potencial aplicación de los resultados de la investigación aplicada requiere la realización de trabajos ulteriores, que es lo que se conoce como:

El desarrollo tecnológico, es el que consiste en trabajos sistemáticos basados en conocimientos existentes, obtenidos mediante investigación y/o experiencia práctica, con vistas al lanzamiento de la fabricación de nuevos materiales, productos o dispositivos; al establecimiento de nuevos procesos, sistemas y servicios; o a la mejora sustancial de los ya existentes.

La construcción y prueba de un prototipo constituyen con frecuencia la fase más importante del desarrollo tecnológico. Un prototipo es un modelo original que presenta todas las características técnicas y prestaciones del nuevo producto. No se incluyen entre las actividades de I+D: la educación, la información científica y técnica, la recogida de datos de carácter general, los ensayos de rutina, los trabajos ordinarios de normalización, la asistencia médica especializada, las tareas administrativas y jurídicas sobre patentes y licencias, el análisis y seguimiento de políticas, programas y actuaciones de la empresa, los estudios de viabilidad, las actividades rutinarias de desarrollo de software ni otras actividades industriales, como las innovadoras (no clasificadas como I+D), las de producción y distribución, así como los servicios técnicos conexos. Tampoco se incluyen los trabajos de prospección minera y petrolífera, cuando se orientan al descubrimiento de yacimientos explotables y no esencialmente al aumento de los conocimientos geológicos básicos.

En el Manual de Frascati (OCDE, 2002) se define la investigación científica y el desarrollo tecnológico como el “conjunto de trabajos creativos que se emprenden de modo sistemático a fin de aumentar el volumen de conocimientos, incluidos el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, así como la utilización de esa suma de conocimientos para concebir nuevas aplicaciones” (p.30).

La adquisición de tecnología del exterior. No todas las empresas pueden hacer frente a las inversiones que requiere mantener un departamento de I+D y, mucho menos, pretender desarrollar internamente todo el conocimiento necesario para ejecutar la innovación. La generación de tecnología propia por parte de la empresa no es condición necesaria para su supervivencia, y se puede ser competitivo sin el desarrollo de esta capacidad. Cuando este es el caso, resulta crítico poseer una buena red de suministradores de tecnología y capacidad suficiente para poner esa tecnología adquirida en uso, ya sea de forma independiente o combinándola con desarrollos internos de la propia empresa.

Dos son las vías por las que la empresa puede adquirir la tecnología que precisa:

- La adquisición de inmovilizado inmaterial consistente en adquirir tecnología en forma de patentes, licencias, *Know-how*, marcas, diseños, estudios de viabilidad tecnológica, software y servicios técnicos relativos a la creación de nuevos productos, procesos y servicios o a mejoras significativas de otras ya existentes.
- La adquisición de inmovilizado material consistente en adquirir maquinaria y equipos con características tecnológicas avanzadas, directamente relacionadas con el proceso de innovación y, por tanto, con la introducción por primera vez en el mercado de un producto, proceso o servicio nuevo o mejorado. En muchas empresas, especialmente las pequeñas y las de sectores tradicionales, esta es una de las principales vías de innovación tecnológica, tal como ponen de manifiesto los datos recogidos anualmente en las encuestas de innovación (Castro et al., 2006).

1.3.3. Otros preparativos para la producción y comercialización

Las actividades de preparación para la producción o provisión de servicios se relacionan directamente con el proceso de transformaciones del conocimiento y tecnología adquiridas en mejoras para la empresa, tanto de producto o servicio como de proceso. Las tres actividades básicas que integran este proceso son:

- a. El diseño industrial e ingeniería de producto, que es la actividad mediante la cual se elaboran los elementos descriptivos del producto, proceso o servicio objeto de la innovación y, llevándose a cabo cuando es necesario modificaciones para facilitar la producción del producto, la implantación del proceso o la provisión del servicio.
- b. La ingeniería de proceso, que ordena los procedimientos de producción (procesos) o de provisión (servicios), y asegura la calidad y la aplicación de normas de cualquier tipo para la fabricación de productos, servicios y procesos nuevos o mejorados. Esta actividad incluye el diseño y la realización de nuevas herramientas de producción y prueba (cadenas de montaje, plantas de proceso, utillaje, moldes, programas de ordenador para equipos de prueba, etc.) incluyendo el software, indispensables para la fabricación del nuevo producto o para la aplicación del proceso nuevo o tecnológicamente mejorado.
- c. El lanzamiento de la fabricación de los productos o la provisión de servicios, que consiste en la fabricación de un número suficiente de unidades de producto o de realización de servicios, que permita probar la capacidad que tiene el nuevo proceso de ser comercializado. En esta actividad se incluye la formación del personal de producción en la utilización de nuevas técnicas o en el uso de nuevos equipos o maquinaria necesarias para el buen fin de la innovación.

Las actividades de preparación para la comercialización. La consideración de la empresa como un sistema en continua interacción con su entorno ha dado una gran importancia a todas las actividades que impulsen una eficaz comercialización y, como consecuencia, el éxito de una innovación está directamente relacionada con la capacidad y los recursos que la empresa destine a dichas actividades.

Con el nombre genérico de estudios y pruebas dirigidas a reducir la incertidumbre del mercado, se designa a todas las actividades consistentes en estudios preliminares de mercado, y pruebas de publicidad o de lanzamiento en mercados piloto. Una innovación, cuanto más radical y novedosa sea, más complicaciones y reticencias suscitará a la hora de su introducción. Por ello, los estudios de mercado y de los consumidores deberán determinar si la

innovación es compatible o no con el estado actual de las cosas, de tal modo que a menor compatibilidad, serán necesarias campañas más fuertes de publicidad y acciones para informar y educar a los compradores potenciales.

La formación de personal se considera que forma parte de la innovación tecnológica cuando se requiere para la implantación de un producto o proceso tecnológicamente nuevo o mejorado, pero no cuando se emprende para hacer frente a una nueva organización o cuando se orienta a mejorar la productividad en la empresa.

Las características más relevantes del proceso de innovación tecnológica son las siguientes: (1) su naturaleza es continua, (2) está sujeto a condicionantes históricos, (3) es parcialmente irreversible y (4) se encuentra afectado por la incertidumbre (Nieto Antolin, 2003).

1.3.4. Cambios en la visión sobre la relación investigación- innovación

Los estudiosos de la economía han estado de acuerdo en la importancia del cambio tecnológico como fuente de dinamismo en las economías capitalistas, pero ello ha contrastado con la práctica ausencia de trabajos para profundizar en el conocimiento de este factor hasta hace relativamente poco tiempo. Freeman (1998), en un interesante artículo en el que describe las investigaciones que se han llevado a cabo en los últimos años sobre el proceso de innovación, resume algunas de las razones recogidas por los expertos; la más extendida era la de la “caja negra”, según la cual el cambio tecnológico estaba fuera de las competencias de los economistas por su alto componente técnico y, por ello, su estudio debía ser abordado por ingenieros y científicos; con esta creencia de fondo, la tecnología era considerada un factor exógeno de la economía; otra razón para que se haya dado esta circunstancia ha sido la falta de datos cuantitativos y la preocupación por otros aspectos de la economía.

Esta situación comenzó a cambiar en la década de los 80; desde entonces se ha generado una corriente de pensamiento económico con la que ha aflorado una preocupación por estos fenómenos. Ahora, en el inicio del siglo XXI, se

puede decir que dicha preocupación ha calado hondo en la sociedad y en los poderes públicos. Todos los organismos internacionales con objetivos más o menos relacionados con el desarrollo económico muestran, entre sus preocupaciones, el estudio de la innovación y de sus ámbitos de incidencia en la economía, las empresas, la sociedad y el porvenir de las naciones. Esta corriente de estudios, si bien aún puede considerarse incipiente, ya ha recorrido un cierto camino desde que en los años sesenta se caracterizara el proceso de innovación como una sucesión de actividades desde la investigación básica hasta el lanzamiento en el mercado de un producto o proceso innovador, lo que constituye el denominado modelo lineal (Smith, 1995) hasta las más recientes caracterizaciones del proceso con modelos interactivos (Kline y Rosenberg, 1986; OCDE, 1992), en los que queda puesto de manifiesto que los procesos de innovación, además de complejos, resultan altamente imprevisibles.

El modelo lineal ha fijado su atención esencialmente en el inicio del proceso, es decir, en las actividades de investigación y desarrollo, sea cual fuere el lugar en el que se lleven a cabo, mientras que el enfoque interactivo subraya la importancia de las etapas finales del proceso, las que transcurren en la empresa, es decir, las de producción y comercialización. El enfoque interactivo demuestra que el incremento de actividades de I+D no implica necesariamente el de los procesos de innovación. Para que este incremento se produzca, es preciso que los resultados de las actividades de I+D lleguen a las empresas e involucrar a éstas en su adecuación y utilización en procesos productivos.

En particular, la adquisición, por parte de las empresas, de los conocimientos científicos y técnicos generados en los centros públicos de investigación que pueden ser necesarios en el marco de sus procesos de innovación no es automática, ni los cauces para lograrlo están establecidos ni es fácil su consecución. Para que las empresas puedan aprovechar dichos conocimientos necesitan que éstos se encuentren disponibles de forma adecuada y tener capacidad para gestionarlos, es decir, poseer una organización y unos recursos humanos con la formación y la experiencia necesarias para integrarlos en sus políticas de desarrollo, en sus estrategias empresariales o en sus actividades.

Si este proceso no se da, los resultados obtenidos por los científicos pueden no emplearse para resolver los problemas tecnológicos que se plantean en los diferentes sectores de actividad, tal como ya ha sucedido en numerosas ocasiones. Baste como ejemplo el siguiente: en un análisis de las relaciones entre los subsistemas o entornos científico y productivo, en el campo de la genética y en varios países, Bell & Callon (1994) llegaron a las siguientes conclusiones:

»»Las empresas británicas aprovechan muy poco la avanzada investigación básica de su país, que sirve como fuente de inspiración sobre todo a las empresas japonesas.

»»La investigación académica francesa se ocupa de temas de escaso interés industrial y, cuando se acerca al ámbito tecnológico, sus resultados son aprovechados fundamentalmente por empresas extranjeras.

»»La investigación académica italiana es un recurso esencial para la tecnología italiana, siendo poco visible para las empresas extranjeras.

El modelo interactivo establece que las etapas básicas del proceso de innovación tienen lugar en la empresa y se desarrollan de forma óptima cuando en el proceso participan activamente todos los departamentos o unidades de la empresa que puede efectuar aportaciones relevantes (comercial, técnico, producción,...). Cuando la empresa no dispone de los conocimientos científicos o técnicos que precisa, acude al exterior (suministradores de materiales o bienes de equipo, ferias, centros técnicos, universidades,...) y realiza (o subcontrata) actividades de investigación cuando no existen los conocimientos que necesita. En cualquier etapa del proceso de innovación se producen interacciones entre la empresa que innova y otras empresas o entidades y estas interacciones serán más abundantes y, sobre todo, más fructíferas si los diversos elementos las gestionan adecuadamente y lo hacen conociendo el contexto general en el que se desenvuelven (Lederman 2010).

»»Las adaptaciones de orden técnico: estas modificaciones no requieren el recurso a una nueva tecnología, pero intervienen en el marco definido por un concepto tecnológico dado y pueden tener gran importancia. Por ejemplo, la

puesta a punto, en informática, de interfaces de tipo “WIMP” (para windows, iconos, ratón, etc.) mediante ventanas, pictogramas, menús desplegados, etc., ha sido revolucionario para los usuarios –y, por tanto, ha contribuido a la masiva utilización de la informática- pero no ha supuesto la aplicación de nuevas tecnologías.

Evidentemente, el impacto de una tecnología es diferente según afecte a los fundamentos científicos, las tecnologías genéricas, los conceptos tecnológicos o las adaptaciones técnicas. En cada caso, la innovación puede ser más o menos incremental, pero según el nivel afectado requerirá diferentes conocimientos y tecnologías. Por ejemplo, la evolución de la tecnología genérica en informática y electrónica (tubos de vacío --> transistores --> circuitos impresos --> microprocesadores --> fibra óptica) ha ido exigiendo conocimientos científicos y tecnológicos muy diferentes.

1.4. Mediciones macroeconómicas de la innovación

Es de amplio conocimiento que para ajustar las decisiones de políticas públicas orientadas al apoyo de la inversión y aseguramiento del crecimiento económico es necesario contar con un sistema de medición de la innovación. La innovación genera mayor capacidad productiva y mayor empleo. En Latinoamérica los primeros pasos fueron dados por los aportes de la publicación de los manuales de la OCDE (Frascati para la medición de I&D y Oslo para la medición de la innovación), luego a partir de 1997, surgen los Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) la necesidad de realizar un esfuerzo tendiente a contar con un Manual Latinoamericano de Indicadores de Innovación, que ayudara a captar las especificidades que adoptan estos procesos en nuestra región. El trabajo conjunto de varias instituciones e investigadores de América Latina realizado desde 1998 con el soporte de la OEA y de la RICYT, dio por resultado la publicación del Manual de Bogotá a fines del año 2000.

En un principio, las encuestas latinoamericanas, al basarse en el Manual de Oslo, incluyen como temas a relevar los grandes capítulos sugeridos por éste, que son:

- i) estrategia corporativa (la que puede entenderse como comprendida principalmente dentro de las preguntas sobre objetivos de la innovación);
- ii) el rol de la difusión de las innovaciones;
- iii) fuentes de información y obstáculos a la innovación;
- iv) los insumos de la innovación;
- v) el rol de las políticas públicas en la innovación industrial; y
- vi) los resultados de la innovación;

A su vez, las encuestas latinoamericanas agregan, en general, en lo que respecta a innovación propiamente dicho, preguntas específicas sobre los mecanismos de financiación de las innovaciones y las perspectivas que se tienen sobre las innovaciones futuras. Vale aclarar que el Manual de Bogotá retoma estas mismas problemáticas, tanto las explicitadas por el Manual de Oslo como las agregadas por los ejercicios de la región, ampliando su análisis.

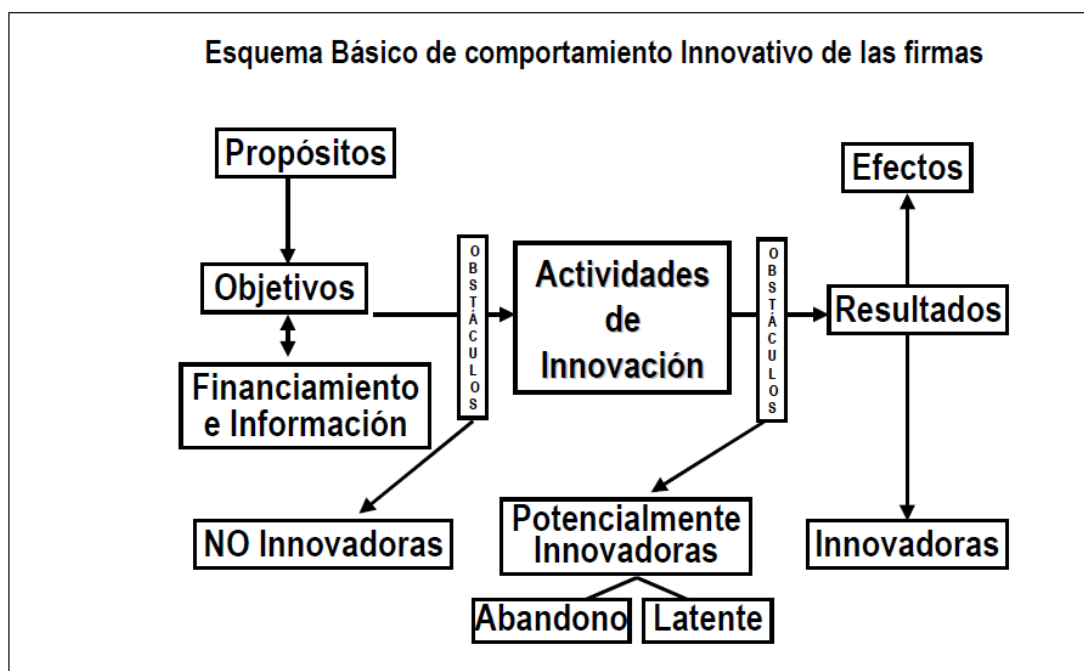
El problema es que el Manual de Oslo, al ser utilizado en forma aislada, determina dos grupos de empresas: las innovadoras (aquellas que realizaron actividades innovadoras y obtuvieron alguna innovación durante el período bajo análisis), y las no innovadoras.

El hecho de darle el título de innovadoras solamente a aquellas firmas que han logrado alcanzar con éxito una innovación en el año en curso orienta el diseño de los ejercicios en los países desarrollados hacia la descripción y estudio, principalmente, de este grupo de empresas. Por la propia circunstancia de los países en desarrollo, este grupo de firmas es el minoritario, por lo que el interés en estos países se focaliza mucho más en identificar los problemas, obstáculos y demandas insatisfechas que presentan las empresas que no logran ser innovadoras.

Por eso mismo, es interesante abrir este último grupo en dos clases de empresas: las potencialmente innovadoras (aquellas firmas que realizaron actividades innovadoras, pero no obtuvieron ningún resultado clasificable como innovación TPP), y las no innovadoras (aquellas que ni siquiera efectuaron actividades de innovación).

La figura Nº 1 ilustra el proceso de innovación que da lugar a la necesidad de dicha clasificación para el carácter innovador de las empresas.

Figura 1: Proceso de Innovación

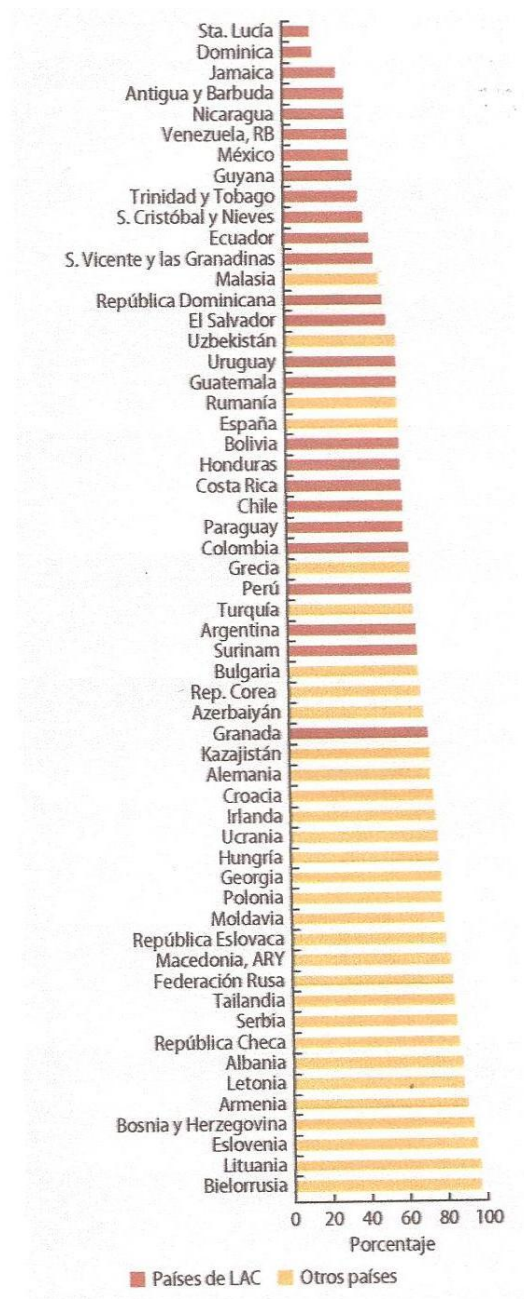


Fuente: Anlló, G. (2003). La medición de la Innovación en América Latina: ¿Por qué el Manual de Oslo no es suficiente?; *Tesis de Maestría Universidad Nacional de Quilmes. Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología*, Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad

1.5. Perspectiva global, regional y local para Argentina, y Colombia en cuanto a innovación

Lederman, Messina, Pienknagura & Rigolini (2014) señalan que la innovación es sustancialmente menor en América Latina y países del Caribe en relación a Europa (Figura N° 2), y no sólo entre emprendedores, sino también en grandes empresas locales. Asimismo estos autores establecen que el sector privado genera menos innovaciones, menos inventos, menos cambios que permiten que con el mismo capital humano se pueda generar más productos y servicios. A su vez, los emprendimientos en la región tienen menos escalabilidad, en su mayoría se quedan pequeños, no se convierten en empresas sustentables y masivas, como si sucede en otras regiones del mundo.

Figura N° 2: Porcentaje de empresas que introdujeron un producto nuevo al 2010.

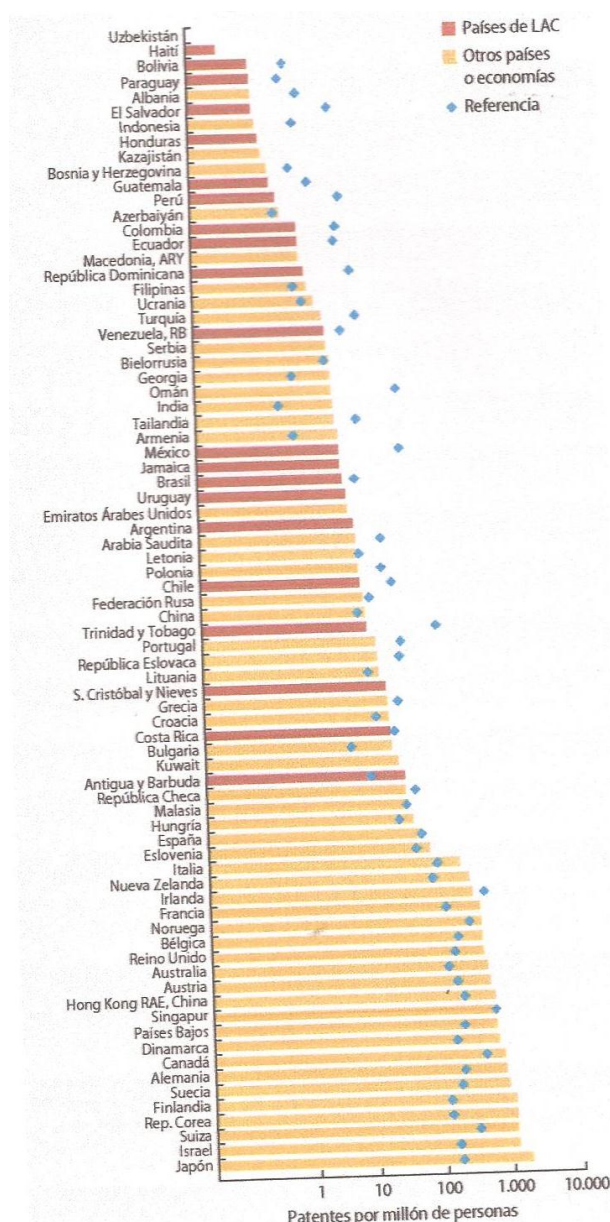


Fuente: Lederman, Messina, Pienknagura; Rigolini (2014). *El emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación*. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial. Recuperado de www.worldbank.org/publications el día 30 de mayo de 2016.

Esta falta de innovación que se ve confirmada en la baja producción de patentes (Figura N° 3), de nuevos inventos, y la inversión en I+D (Investigación y Desarrollo), entre otros indicadores se debe a varios factores, pero entre los más importantes parecieran estar la competencia y el talento. Es decir que cuando la competencia aumenta, debería aumentar la innovación, pero si no se cuenta con el capital humano adecuado dicha oportunidad no será

aprovechada debidamente. Lo que lleva a plantear la necesidad de contar con directivos que cuenten con capacidades para innovar, para gestionar correctamente, y así promover la competencia (Lederman, Messina, Pienknagura y Rigolini, 2014).

Figura N° 3: Cifras reales y de referencia de patentes per cápita concedidas por la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos por país o economía donde reside el inventor.



Fuente: Lederman, Messina, Pienknagura; Rigolini (2014). *El emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación*. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial. Recuperado de www.worldbank.org/publications el día 30 de mayo de 2016.

A continuación se describen de manera sintética algunos aspectos de la situación macroeconómica respecto a la innovación e I+D en Argentina y, Colombia.

1.5.1. ARGENTINA

En general, el país continúa atravesando condiciones macroeconómicas adversas, las cuales afectan su acceso al crédito. También, sufre de una débil estructura a nivel institucional lo cual se ve reflejado en sus bajos rankings en términos de corrupción, ineficiencia gubernamental, y favoritismo gubernamental. Además, el funcionamiento ineficiente de los bienes, trabajo y mercados financieros siguen obstaculizando el desarrollo de Argentina, el cual es enorme debido a que cuenta con un gran tamaño de mercado con potencial para importantes economías de escala, su buena preparación digital y su alto porcentaje (78%) de inscripción universitaria. Estos activos no están siendo completamente aprovechados en medio de un marco negativo que obstaculiza el desarrollo económico de Argentina. De acuerdo al Índice Global de Competitividad (IGC), presentado por The Global Competitiveness Report², se observa que Argentina, luego de varios años de declive en el ranking, se encuentra en un periodo que permanece estable, aunque en una posición muy baja. Uno de los mayores desafíos que tiene este país es la construcción de su capacidad de adaptación económica, en un contexto económico global cada vez más rápido y cambiante, caracterizado por la baja en los precios de los *commodities*, lo cual afectó la economía argentina.

² La clasificación de competitividad de The Global Competitiveness Report se basa en el Índice Global de Competitividad (IGC), creado por el Foro Económico Mundial en 2004. El IGC define la competitividad como el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país y su clasificación se calcula mediante la recopilación de datos a nivel nacional de 12 categorías –los pilares de la competitividad– que conforman colectivamente una imagen exhaustiva de la competitividad de un país; para el reporte 2015-16, el WEF contó con más de 160 instituciones asociadas alrededor del planeta pudiendo canalizar más de 14.000 encuestas a empresarios y ejecutivos de todo el mundo. Dicha información se combinó con datos estadísticos de más de 5.600 organizaciones internacionales lo cual permitió producir un total de 114 indicadores distribuidos en 12 pilares fundamentales para desarrollar el índice de competitividad en las 140 economías relevadas en el informe de este año. Cabe remarcar que los 140 países relevados representan el 98.3% del PBI mundial, transformando al Global Competitiveness Report en el más importante índice de competitividad internacional existente a la fecha) Global Competitive Index-GCI 2015-16, World Economic Forum (WEF).

En la Figura N° 4 se muestra la calificación en aspectos clave y rango de Argentina para el desarrollo de los negocios de acuerdo con el Foro Económico Mundial. En la primera columna se enuncia el índice, en la segunda columna, el valor destinado a cada índice en un Rango de 144. Y finalmente, en la tercera columna, se pueden apreciar los puntos asignados cuyas calificaciones oscilan entre 1 el peor-7 el mejor.

Figura N° 4: Tabla representativa de Argentina sobre los resultados de los principales pilares evaluados.

ARGENTINA		
COLUMNA 1	COLUMNA 2	COLUMNA 3
GCI 2015-2016	106	3,8
GCI 2014-2015 (de 144)	104	3,8
GCI 2013-2014 (de 148)	104	3,8
GCI 2012-2013 (de 142)	94	3,9
Requisitos básicos	104	4,1
Instituciones	135	2,9
Infraestructura	87	3,6
Entorno macroeconómico	114	4,1
Salud y educación primaria	68	5,8
Potenciadores de eficiencia	88	3,8
Educación y formación superior	39	4,9
Productor eficiencia del mercado	138	3,1
Eficiencia del mercado laboral	139	3,1
El desarrollo del mercado financiero	132	2,8
Preparación tecnológica	69	3,9
Tamaño de mercado	27	5
Innovación y factores de sofisticación	99	3,4
La sofisticación de negocios	101	3,6
Innovación	93	3,1

Fuente: The Global Competitiveness Report 2015–2016³

³ Recuperado el 27 de mayo de 2016,. Disponible en: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/economies/#economy=ARG>

Los pilares que recibieron las calificaciones de menor puntaje son aquellos referidos a “El desarrollo del Mercado Financiero” (2.8), “Instituciones” (2.9) e “Innovación” (3.1).

En cambio los pilares referidos a “Salud y Educación Primaria” (5.8), “Tamaño de Mercado” (5.0) y “Educación y formación superior” (4.9) muestran un mejor puntaje.

Por su parte el índice publicado por el *Institute for Management Development* (IMD)⁴, para el año 2015 mostró que Argentina, de acuerdo a su desempeño, se ubica en el puesto 59 de 61 países que son incluidos en dicha medición, por lo tanto plantea como desafíos: la remoción de aquellas regulaciones (cuotas y controles burocráticos) que desalientan exportaciones e importaciones; la mejora de la transparencia y la calidad de la información económica; el retorno a los mercados de crédito y la reapertura de fuentes para el financiamiento público; la mejora del diseño de la red de seguridad social y la reducción de los costos burocráticos y monetarios en la creación de puestos de trabajo.

Si se miran los indicadores parciales publicados por el IMD, se aprecian las siguientes variaciones, de un año a otro (2014/2015):

- **Desempeño económico.** Argentina pasó del puesto 50 a 56. De los subfactores cayeron economía doméstica (ya que se pasó del puesto 39 al 48); inversión internacional (de 37 a 53); empleo (de 36 a 40); y se percibieron mejoras entre el ranking del 2014 y el 2015 en comercio internacional (58 a 57); precios (44 a 43).
- **Eficiencia gubernamental.** Se pasó al final de la tabla; 60 a 61, con desmejoras en el marco institucional, legislación para los negocios, marco societario y política fiscal.
- **Eficiencia para los negocios.** También un descenso del puesto 57 a 58 en el ranking de 61 países. El descenso más brusco de los sub factores fue el financiero (55 a 60).

⁴ El International Institute for Management Development es una de las más importantes escuelas de negocios del mundo, su campus se encuentra en la ciudad de Lausana, Suiza.

- **Infraestructura.** Allí se produjo una mejora ya que se subió del puesto 53 a 51, contribuyendo a ello el sub factor educación y salud y medio ambiente. Después en lo que hace a infraestructura básica, tecnológica y científica los números desmejoraron.

A diferencia del informe de World Economic Forum (WEF), el IMD busca la percepción positiva entre los encuestados. Para ello proporciona una lista de 15 indicadores para que los encuestados seleccionen cuáles son los 5 que perciben como los factores claves y atractivos de las economías en sus países. Para la Argentina, se destacan, entre otras, la preparación de la fuerza de trabajo, el alto nivel de la educación, las actitudes abiertas y positivas y el dinamismo de la economía. Si algo puede decirse de la economía Argentina es que no le falta dinamismo, o como titularía el economista Juan Carlos De Pablo en su libro “200 años de economía argentina”, “Nunca un momento aburrido”.⁵

Por lo tanto en este contexto dinámico, el conocimiento se constituye en un factor clave a la hora de llevar adelante procesos que generen riqueza para los países como una mejora de la calidad de vida. Es por ello que las políticas públicas que ayuden a promover actividades de ciencia, tecnología e innovación resultan imprescindibles. Es en este sentido que en Argentina, se creó el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, con el objetivo de agregar valor, mejorar la productividad y el bienestar de la sociedad.

Este Ministerio busca financiar proyectos de gran envergadura con la finalidad de producir, adaptar y transferir conocimientos a los sectores de salud, agroindustria, desarrollo social y energía como también a nanotecnología, biotecnología y TIC's, a través de fondos sectoriales específicos, los cuales son:

⁵ Bolsa de Comercio de Rosario

https://www.bcr.com.ar/Pages/Publicaciones/informativosemanal_noticias.aspx?pldNoticia=46

Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT): Tiene como misión apoyar proyectos y actividades cuya finalidad es la generación de nuevos conocimientos científicos y tecnológicos, desarrollados por investigadores pertenecientes a instituciones públicas y privadas sin fines de lucro en el país. Durante el 2014, el fondo adjudicó 1419 proyectos por más de \$ 500 millones. El 36% de los proyectos fueron adjudicados al área de la biomedicina, el 23% al área tecnológica, el 22% a las ciencias sociales y humanas, 18 % a ciencias exactas y el 1% restante a proyectos multidisciplinarios. Algunos ejemplos de estos proyectos fueron la creación de un kit capaz de detectar anemia infecciosa en equinos, el desarrollo de micro-dispositivos para el tratamiento de glaucoma, entre otros.

Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR): Apoya proyectos dirigidos al mejoramiento de la productividad del sector privado a través de la innovación tecnológica. En el 2014, adjudicó 618 proyectos, que significaron más de \$ 750 millones. En cuanto a la clasificación por sector de estos proyectos, se destaca en primer lugar, la fabricación de maquinaria y equipo, seguida por servicios informáticos y actividades conexas. Se han generado así implantes dentales de producción nacional, tecnologías de medición no invasivas para la industria aceitera, entre otros.

Fondo Fiduciario de promoción de la Industria del Software (FONSOFT): Apoya las carreras de grado, la generación de nuevos emprendimientos y el fortalecimiento de PyMes, productoras de bienes y servicios pertenecientes al sector de las TIC. Se registraron en 2014, 123 nuevas empresas, 199 nuevos emprendedores y 368 estudiantes. Entre los casos de éxito podemos nombrar la creación de un simulador de capacitación marítima, como así también de herramientas informáticas agropecuarias para fortalecer el proceso educativo.

Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC): Apoya proyectos y actividades cuyo objetivo sea desarrollar capacidades críticas en áreas de alto impacto potencial y transferencia permanente al sector productivo. Durante el 2014, este fondo adjudicó 81 nuevos proyectos, superando los \$ 700 millones. Entre algunos de estos proyectos, se destaca uno referido a la detección de contaminantes en productos destinados al consumo humano y animal, como

así también el desarrollo del Sistema Argentino de Evaluación de Energía Solar.

1.5.2. COLOMBIA

De acuerdo a un estudio llevado adelante por la OCDE sobre políticas de innovación en el año 2014, se observó que el sistema de innovación de Colombia es aún pequeño y carece de un centro empresarial fuerte. El gasto en I&D es bajo. Por ejemplo para el 2013 –últimos datos- fue del 0,23%, mientras que para ese mismo año el gasto militar era del 3,4%, del PIB⁶. Otras medidas de innovación, tales como el registro de patentes y publicaciones científicas per cápita, sitúan a Colombia por detrás de algunos de sus países vecinos como Brasil, Chile y Argentina.

En la última década, en Colombia, gracias a diferentes políticas públicas este país ha intensificado sus esfuerzos en materia de educación e innovación, tal y como lo refleja la prevalencia de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2010- 14 y en políticas como la estrategia de las TICs "Vive Digital". El nuevo sistema de distribución de las regalías asigna el 10% de los ingresos de recursos no renovables a un Fondo para CTI. Si se gestionan bien, pueden fortalecer significativamente el sistema de innovación y corregir los desequilibrios entre la innovación pública y privada y entre las regiones.

Los datos demuestran que las empresas colombianas poseen un bajo nivel de innovación. El sector empresarial colombiano solamente contribuye con un 30% del total de I&D, a diferencia de lo que ocurre con los países de la OCDE – entre 65% y 75% del total- o países como Brasil –alrededor del 50% del total.

El IGC, tal como se observa en la figura N° 5, se destacan los índices de “Entorno Macroeconómico” (5.5) y “Salud y Educación primaria” (5.3). Teniendo peores resultados en “Innovación” (3.2), “Instituciones” (3.3) e “Infraestructura” (3.7).

⁶ Banco Mundial. (<http://datos.bancomundial.org/indicador/MS.MIL.XPND.GD.ZS>)

Al igual que para Argentina, la figura N° 6 muestra como pilares fuertes a: “Entorno Macroeconómico” (5.5) y “Salud y Educación primaria” (5.3).

Por el contrario, los pilares de “Innovación” (3.2), “Instituciones” (3.3) e “Infraestructura” (3.7) son los que han obtenido las calificaciones más bajas

Figura N° 5: Tabla representativa de Colombia sobre los resultados de los principales pilares evaluados.

COLOMBIA		
COLUMNA 1	COLUMNA 2	COLUMNA 3
GCI 2015-2016	61	4,3
GCI 2014-2015 (de 144)	66	4,2
GCI 2013-2014 (de 148)	69	4,2
GCI 2012-2013 (de 142)	69	4,2
Requisitos básicos	77	4,5
Instituciones	114	3,3
Infraestructura	84	3,7
Entorno macroeconómico	32	5,5
Salud y educación primaria	97	5,3
Potenciadores de eficiencia	54	4,3
Educación y formación superior	70	4,3
Productor eficiencia del mercado	108	4
Eficiencia del mercado laboral	86	4,1
El desarrollo del mercado financiero	25	4,6
Preparación tecnológica	70	3,8
Tamaño de mercado	36	4,8
Innovación y factores de sofisticación	61	3,7
La sofisticación de negocios	59	4,1
Innovación	76	3,2

Fuente: The Global Competitiveness Report 2015–2016

<http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/economies/#economy=COL>

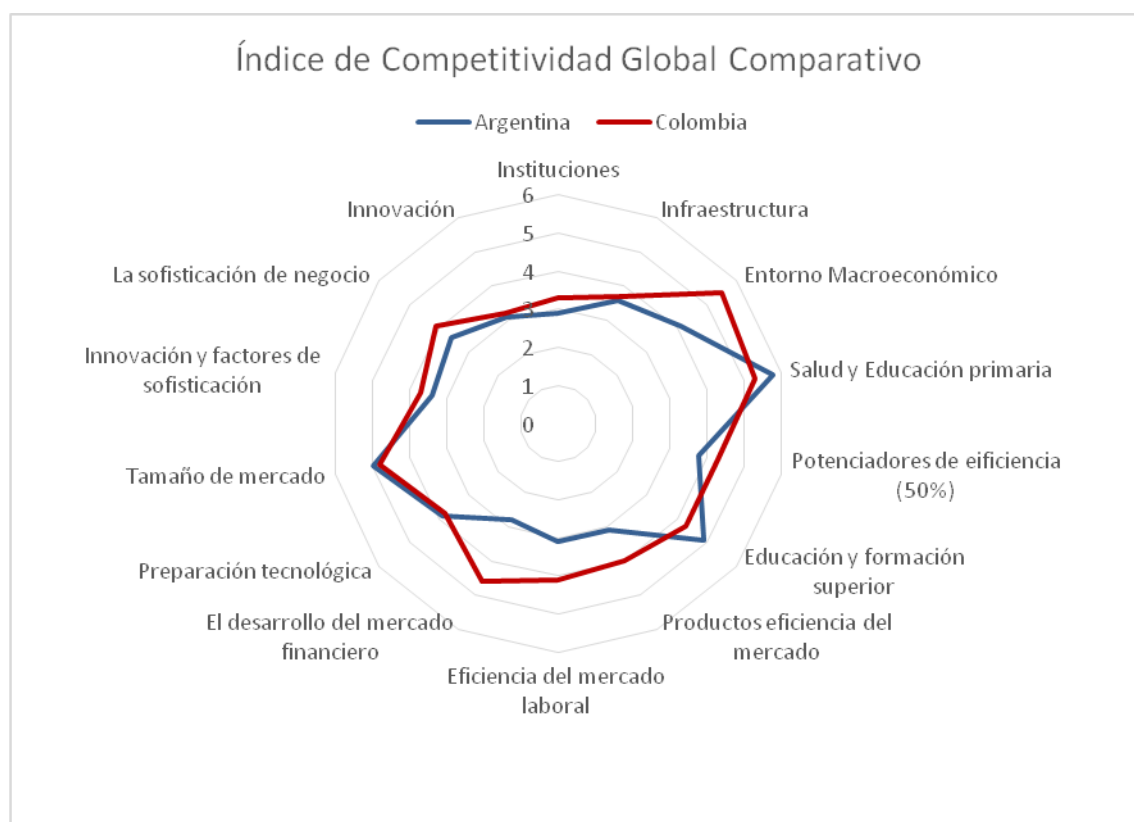
En particular en el Departamento de Santander, Colombia, la economía ha estado notablemente influenciada por el sector de petróleo y gas, destacándose a la presencia de la Refinería en la ciudad de Barrancabermeja así como el Instituto Colombiano del Petróleo, líder en investigación de la empresa nacional líder del sector ECOPETROL.

La reciente disminución de precios del petróleo en el ámbito internacional ha impactado negativamente a la economía del departamento, situación que ha generado despidos masivos de contratistas especialmente en el año 2015.

Por lo anterior, surge una imperante necesidad de generar más competitividad en otros sectores como una apuesta para evitar la dependencia de los recursos naturales como los derivados de combustibles

Para resumir los pilares más importantes analizados por el Foro Económico Mundial, desarrollamos un gráfico araña donde se señalan los resultados obtenidos de los dos países, Argentina y Colombia en conjunto (Figura N° 6).

Figura N° 6: Índice de Competitividad Global Comparativo entre Argentina y Colombia



Fuente: elaboración propia

CAPITULO 2 ESCENARIO REGIONAL Y NACIONAL DE LOS SECTORES; FINANCIERO, SALUD Y HOTELERIA.

El sector servicios ha adquirido una gran relevancia tanto en los países desarrollados como en los emergentes, siendo hoy en día el sector más

importante de las economías aportando gran parte del empleo. De acuerdo a la OCDE el 70% del PIB en los países miembros de ella, proviene del sector servicios. Pareciera difícil concebir una economía próspera sin una buena infraestructura de servicios.

El sector servicios es muy heterogéneo por lo que la innovación se manifiesta de forma diferente según se trate de unas empresas u otras dentro del sector. Lo que sí ya se puede afirmar es que la innovación no es propia de las empresas de servicios orientadas a tecnologías como el software o telecomunicaciones, donde los niveles de innovación son comparables a los del sector industrial, sino que hay innovación en otras empresas de servicios como bancario, hotelero, salud, entre otras.

2.1. Sector de servicios financieros. Visión global

Entendemos al sistema financiero como aquel conjunto de instituciones que permiten el desarrollo de todas aquellas actividades / transacciones (entre individuos, empresas, regiones y países) que impliquen el uso de recursos monetarios para fines específicos. La gestión ejecutada por este conjunto de entidades (reguladoras, de control y comerciales) posibilita el desarrollo de la industria de servicios financieros, objeto de estudio de este trabajo.

A nivel global, la industria ha registrado un fuerte crecimiento en los últimos años, previendo que esta tendencia continúe a un ritmo acelerado. Al 2013, la cartera de activos de la industria alcanzaba un total de U\$S 125,903 billones, representando una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 5,1% entre 2009 y 2013. Comparativamente, las regiones Europeas y Asia-Pacífico registraron CAGRs de 0,7% y 11,2%, respectivamente, durante el mismo período, alcanzando valores de U\$S 57,295.1 billones y U\$S 44,539.6 billones en 2013 (Marketline, 2014). La figura N° 7 muestra que el segmento de Banca de Crédito (Comercial, Corporativa y de Inversión, principalmente) fue el más grande en el año 2013, registrando activos totales de U\$S 63,193.2 billones,

equivalente a 50.2% del valor total de la industria, mientras que el segmento de *Trading* registró un valor de U\$S 23,198.0 billones en el 2013 (18,4% del valor total de la industria).

Figura 7: Segmentación por producto de la industria global de servicios financieros (2013).

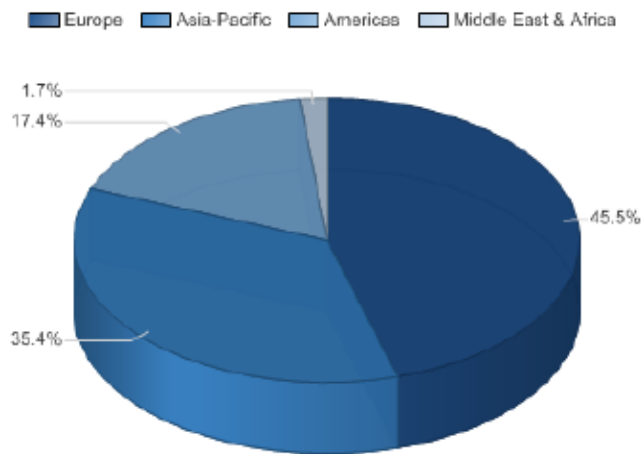
Category	2013	%
Bank Credit	63,193.2	50.2%
Trading Assets	23,198.0	18.4%
Inter-bank Loans	16,457.9	13.1%
Other Assets	13,082.3	10.4%
Cash Assets	9,971.6	7.9%
Total	125,903	100%

SOURCE: MARKETLINE MARKETLINE

Fuente: Marketline (2014).

A nivel geográfico, Europa y Asia-Pacífico se encuentran dominando la industria financiera, concentrando un 80,9% de la actividad, lo que se observa en la figura N° 8.

Figura N° 8: Segmentación por región de la industria global de servicios financieros (2013).

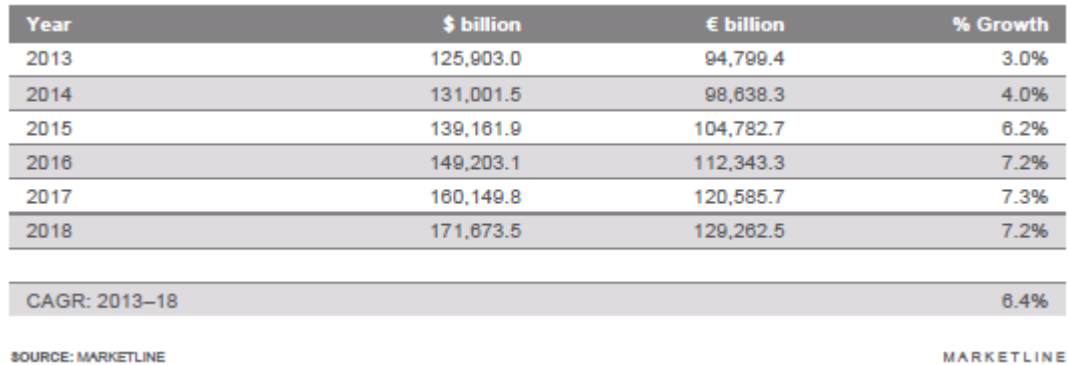


Fuente: Marketline (2014)

Asimismo las figuras N° 9 y 10 prevén que para el período 2013-2018 haya un crecimiento anual del rendimiento de la industria del 6,4%, conduciéndolo a un

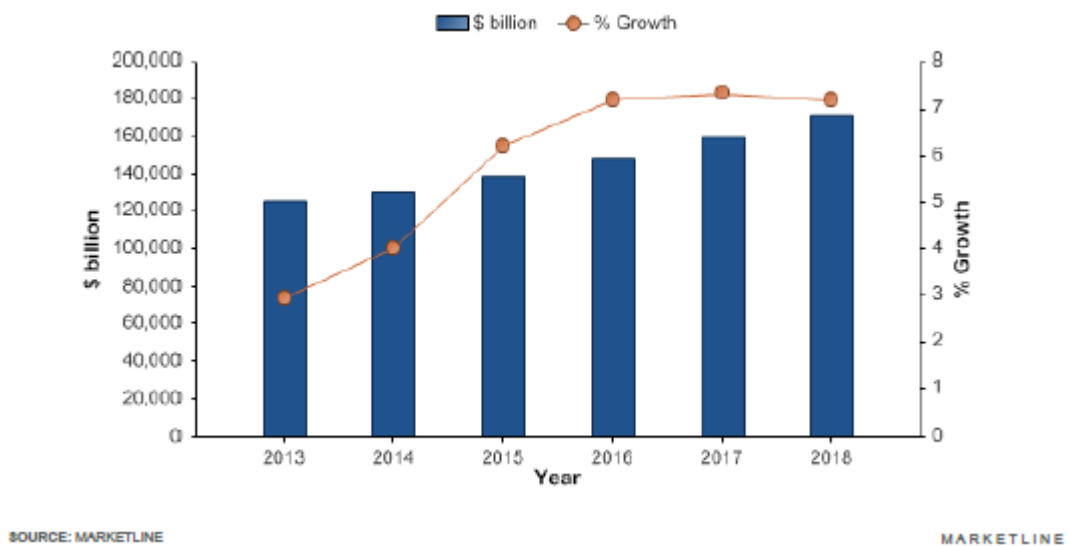
valor de U\$S 171,673.5 billones a finales de 2018. Comparativamente, los grupos Europeos y Asia-Pacífico de la industria crecerán con CAGRs de 3,4% y 8,5%, respectivamente para alcanzar valores de U\$S 67,665.6 billones y \$ 66,984.5 billones respectivamente, en 2018.

Figura N° 9: Proyección de crecimiento de la industria global de servicios financieros (2013-2018).



Fuente: Marketline (2014).

Figura N° 10: Valor de la industria global de servicios financieros (2013-2018) en billones de dólares



Fuente: Marketline (2014).

La dinámica global de la industria ofrece un panorama que permite comprender cuáles son las oportunidades de crecimiento de la actividad financiera a nivel mundial. El grado de rivalidad en el sector es intenso, ya que los jugadores

buscan maximizar sus ingresos en un mercado altamente saturado: bancos comerciales, de inversión, compañías de seguros, uniones de crédito, empresas de asesoramiento y emisoras de tarjetas de crédito, entre otros, luchan por monetizar sus propuestas de valor en un ecosistema en el cual resulta muy difícil diferenciarse.

La amplia gama de tipos de clientes debilita su poder de negociación. Sin embargo, la crisis económica de 2008-2009, ha llevado a una erosión de la confianza de los clientes en los bancos, como entornos seguros para depositar sus ahorros y ejecutar inversiones. Los jugadores que operan en esta industria, requieren de una infraestructura tecnológica y de comunicaciones (TICs) confiable y segura para operar. Los proveedores de estos servicios tienden a ser grandes jugadores con gran capacidad para evaluar las necesidades TICs complejas de los principales bancos, ofreciendo soluciones adecuadas y alto valor agregado; esto fortalece el poder de proveedores. Los nuevos entrantes a esta industria pueden verse desalentados por la estricta regulación (local / global), así como la falta de estabilidad económica / incertidumbre en ciertas regiones geográficas como Europa y América Latina. Además, la presencia de grandes entidades bien establecidas (ej: Grupo Credit Agricole, BNP Paribas, HSBC Holdings, Grupo Santander, por nombrar algunos) actúan como elemento restrictivo (elevadas barreras de entrada estratégicas), dificultando la entrada al mercado. Sin embargo, puede haber oportunidades para los nuevos operadores que ofrecen servicios especializados, ya sea, redefiniendo la órbita de los productos financieros (hoy considerados *commodities*), o bien, apuntando a incrementar el volumen de población no bancarizada en países emergentes (ej: África a partir de M-PESA). Esta industria presenta propuestas sustitutas que incluyen préstamos gestionados entre los miembros de la familia, amigos, “financieras”, usura u obtención de rentas. Los beneficios de tales alternativas son difíciles de medir, ya que las diferentes inversiones ofrecen variadas tasas de rentabilidad y poseen diversos niveles de riesgo. Esta diversificación y reingeniería que está sufriendo la industria (a nivel TICs) trae nuevos participantes al ecosistema (ej: desarrolladores de aplicaciones para Banca Móvil, Pagos Móviles, transacciones con criptomonedas – BitCoin) y reduce la rivalidad vigente, aunque cabe señalar que la situación difiere de una

región a otra. La figura N° 11 muestra el comportamiento de las cinco fuerzas de Porter para la industria a nivel global.

Figura 11: Esquema de las 5 Fuerzas Porter en la industria de servicios financieros global.



Fuente: Marketline (2014).

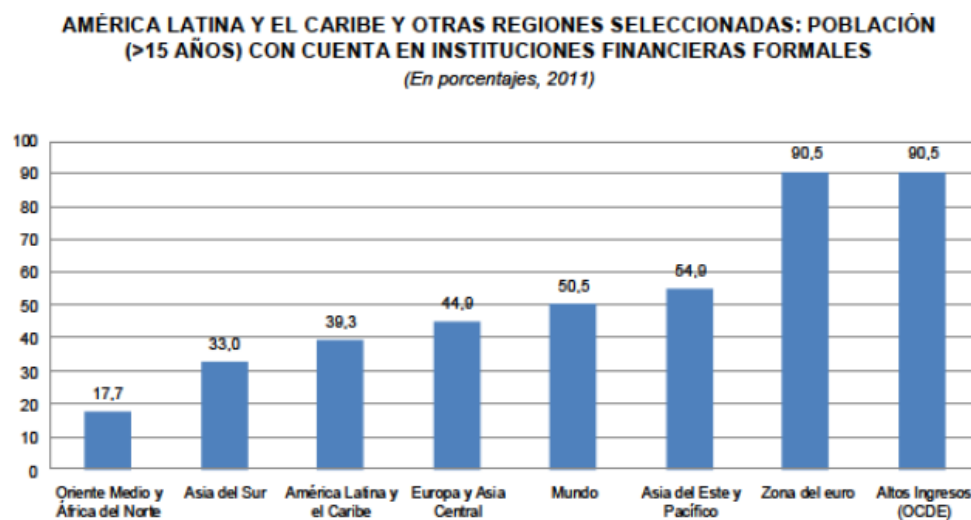
2.1.1. Visión en América Latina y Caribe

A diferencia del panorama alentador planteado a nivel global, en América Latina y el Caribe, la inclusión financiera es todavía un asunto que demanda respuestas de política económica. Uno de los indicadores empleados para medir el acceso a los servicios financieros (por parte de los individuos) es aquel que mide la proporción de adultos en la economía que declaran contar con una cuenta bancaria en una institución financiera formal. Según datos de la CEPAL (2012) ⁷ para las economías de altos ingresos de la OCDE y para las de la Eurozona, este indicador se ubica en promedio en más del 90%, mientras que en América Latina y el Caribe, por el contrario, el indicador es menor al 40% en

⁷ Poner la referencia completa de la página web de donde salió esto

promedio con importantes diferencias entre países. Asimismo el % de la población bancarizada en América Latina también presenta grandes diferencias entre los países de la región. (Véase las figuras N° 12 y N° 13).

Figura N° 12: Población con cuenta en instituciones financieras formales en América Latina y Caribe

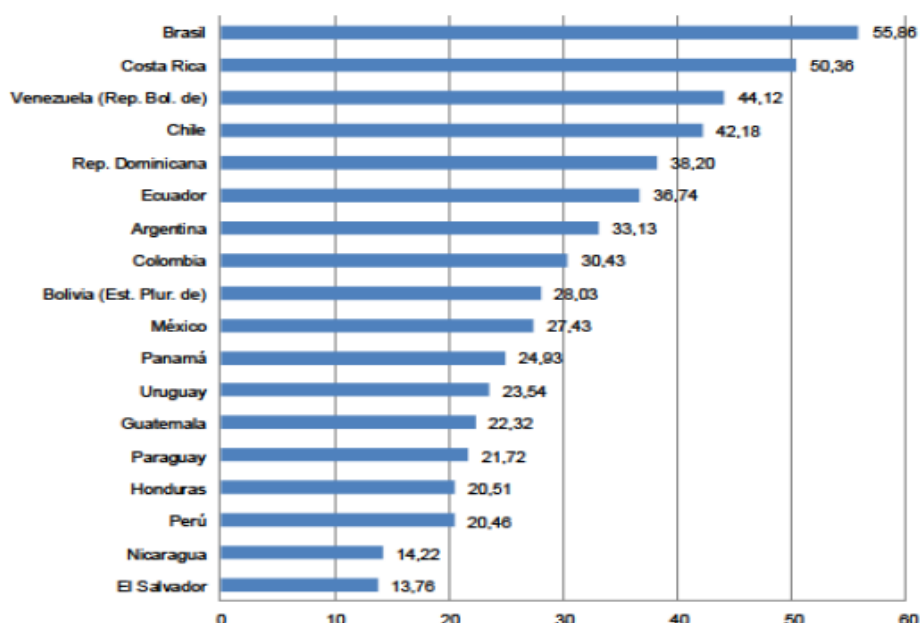


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Financiamiento para el Desarrollo en base al Banco Mundial, 2012.

Fuente: Vera, C.; Titelman, D. (2013). El sistema financiero en América Latina y el Caribe: una caracterización. NU. CEPAL. *División de Financiamiento para el Desarrollo*. ISSN 1564-4197, pp. 9-19

Figura N° 13: Actividad bancaria en instituciones formales en países seleccionados de América Latina y Caribe

**AMÉRICA LATINA (PAÍSES SELECCIONADOS): POBLACIÓN (>15 AÑOS)
CON CUENTA EN INSTITUCIONES FINANCIERAS FORMALES**
(En porcentajes, 2011)



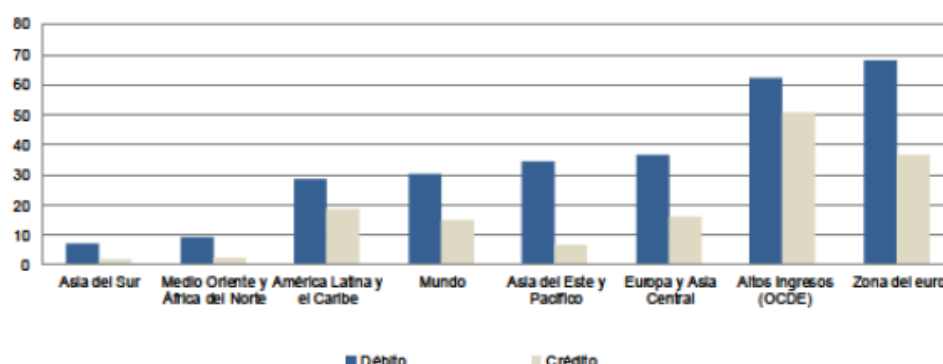
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Financiamiento para el Desarrollo en base al Banco Mundial, 2012.

Fuente: Vera, C.; Titelman, D. (2013). El sistema financiero en América Latina y el Caribe: una caracterización. NU. CEPAL. *División de Financiamiento para el Desarrollo*. ISSN 1564-4197, pp. 9-19.

Según Vera & Titelman (2013), uno de los principales problemas en los sistemas financieros no inclusivos es el hecho que son los individuos de menores ingresos los que se ven más perjudicados. En América Latina y el Caribe por ejemplo, el acceso a cuentas en instituciones formales por parte del 60% de la población de mayor ingreso, es el doble que el acceso por parte del 40% de la población de menor ingreso. Esta falta de acceso a servicios financieros por parte de los individuos más pobres refuerza las inequidades en un círculo vicioso que los condena a una constante situación de vulnerabilidad. Si se toman otros indicadores de acceso tales como el porcentaje de individuos mayores de 15 años de edad que utiliza tarjetas de crédito o de débito se observa una historia muy similar. La figura N° 14 muestra que en los países más avanzados los porcentajes de utilización de las tarjetas de crédito y de débito son mucho mayores que en las regiones en desarrollo incluida América Latina y el Caribe donde menos del 30% de los individuos utiliza tarjetas de débito y menos del 20% utiliza tarjetas de crédito.

Figura N° 14: % de población que utiliza TC/TD en América Latina y Caribe

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE Y OTRAS REGIONES SELECCIONADAS: PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN (>15 AÑOS) QUE UTILIZA TARJETAS DE CRÉDITO Y DÉBITO



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Financiamiento para el Desarrollo en base a Banco Mundial, 2012.

Fuente: Vera, C.; Titelman, D. (2013). El sistema financiero en América Latina y el Caribe: una caracterización. NU. CEPAL. *División de Financiamiento para el Desarrollo*. ISSN 1564-4197, pp. 9-19

Esta realidad en América Latina y el Caribe muestra que existe un gran espacio para la inclusión financiera, desarrollando oportunidades de negocio en la Base de la Pirámide. Algunos ejemplos de iniciativas que han tenido impacto global (no sólo en Latinoamérica, sino en economías emergentes) son las siguientes (Financial Inclusion at the Bottom of the Pyramid, 2016)⁸:

- **GCash Mobile Banking.** Las transacciones móviles, posibilitadas por numerosos *start-ups*, proveen acceso (a miles de personas en mercados emergentes) a la bancarización. Gracias a GCash, ciudadanos desde África hasta India, pueden instrumentar transferencias e intercambio de dinero. En Filipinas, el 80% de la población no está bancarizada; no obstante, contar con un servicio de banca vía una Telco, ha disminuido la carga de tener que contar con efectivo disponible físicamente. La población Filipina, puede utilizar GCash depositando moneda en una billetera virtual (requiere tener una cuenta bancaria) en forma dinámica y segura, pagando sus cuentas vía sus teléfonos celulares. Asimismo, pueden recibir dinero directamente direccionados a sus billeteras virtuales abonando menores tasas de

⁸ Recuperado de <http://www.openfininc.org/> el 26 de marzo de 2016.

transferencia que otros servicios comerciales, sin preocuparse por asistir a sucursales bancarias.

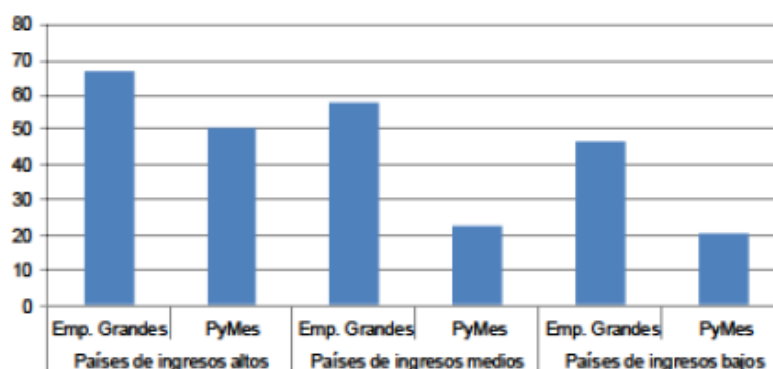
- **Bangladesh Mobile Money vía bKash.** Lanzado a mediados de 2011, bKash permite la instrumentación de transferencias de dinero móvil vía servicios de telecomunicaciones. Más de 20 bancos en Bangladesh poseen licencias para ofrecer servicios similares vía mensajería de texto (SMS). De los 160 millones de habitantes, 98% posee teléfonos móviles de baja gama, pero sólo un 28% utiliza dinero móvil. BRAC Bank y Money-in-Motion, financiado por bKash es una solución para la población no bancarizada. Más de \$1.4 billones en transacciones son procesadas mensualmente. bKash es la segunda compañía de servicios financieros móviles; el uso de dinero móvil representa el 5.6% del PBI, comparado con el 55% de Kenya con la solución M-PESA. bKash y Dutch Bangla Bank poseen 95% del negocio de MFS (Monthly Financial Submission) en Bangladesh.
- **Inclusión financiera en India:** el Banco Central de India está considerando dos nuevas categorías de proveedores de servicios financieros: Bancos de Pagos y Bancos Pequeños. Esta solución pareciera ser viable, considerando el hecho de que, el 45% de la población no posee acceso a cuentas bancarias. Los Bancos Pequeños ofrecerán servicios de gama limitada, tales como: aceptación de depósitos, la extensión de créditos y el envío de remesas. Los servicios serán provistos en áreas rurales, vía redes de sucursales, corresponsales y otros bancos de pagos. Los servicios serán de acceso para transaccionar en: cadenas de supermercados, compañías financieras-no financieras, cooperativas, bancos locales, negocios privados, etc. Este desarrollo tendrá impacto crítico en las comunidades rurales, facilitando el acceso a servicios financieros y fomentando la inclusión y la bancarización en la base de la pirámide.

A nivel empresas, las PyMES —así como las empresas nuevas— son las que en mayor medida identifican al financiamiento como un obstáculo para su desarrollo. Para las corporaciones de mayor tamaño, por el contrario, este hecho no constituye un obstáculo de relevancia. A pesar que el problema del acceso a financiamiento está presente en economías de todos los niveles de

ingreso, el mismo es más acentuado en los países en desarrollo que en las economías avanzadas de mayor ingreso per cápita. Si se considera el indicador que mide el porcentaje de empresas que cuentan con un préstamo o línea de crédito, el acceso es siempre mayor para las empresas grandes que para las PyMES. Además, esta diferencia en el acceso es mayor en las economías de ingreso medio y bajo que en las economías de altos ingresos (Figura N° 15).

Figura N° 15: Porcentaje de empresas que cuentan con un préstamo o línea de crédito en América Latina y Caribe

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE Y OTRAS REGIONES SELECCIONADAS: PORCENTAJE DE EMPRESAS QUE CUENTAN CON UN PRÉSTAMO O LÍNEA DE CRÉDITO, 2011



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Financiamiento para el Desarrollo en base a G-20 Basic set of Financial Inclusion Indicators, Banco Mundial (Abril 2013).

Nota: Las empresas grandes están definidas como aquellas con 100 o más empleados y las PyMes como aquellas con 5 a 99 empleados.

Fuente: Vera, C.; Titelman, D. (2013). El sistema financiero en América Latina y el Caribe: una caracterización. NU. CEPAL. División de Financiamiento para el Desarrollo. ISSN 1564-4197, pp. 9-19

2.1.2. Sector bancario argentino

Según Marketline (2015), el sector bancario argentino ha experimentado golpes de crecimiento impulsados por una creciente inflación; este índice alcanzó el 35% en el 2014, sin pretensión de disminuir a un dígito antes de 2020. Este hecho contribuye activamente al crecimiento del sector. Los principales jugadores de la industria local conjugan una mezcla entre entidades locales y

gigantes globales. Existe una presencia predominante de bancos Españoles, destacando a BBVA y Santander como los más grandes, así como también, entidades robustas nacionales, entre las que sobresalen Banco de la Nación Argentina (BNA) y Grupo Financiero Galicia.

Siguiendo la línea de Marketline (2015), la industria de servicios financieros de Argentina creció un 34.9% en el 2014, arrastrando un crecimiento anual compuesto del 27.8% en el periodo 2010-2014, tal cual lo muestra la figura N° 16.

Figura N° 16: Crecimiento 2010-2014 del sector financiero argentino

Year	\$ billion	ARS billion	€ billion	% Growth
2010	63.1	511.5	47.6	
2011	77.4	627.4	58.4	22.7%
2012	98.8	800.7	74.5	27.6%
2013	124.9	1,012.7	94.2	26.5%
2014	168.6	1,366.4	127.2	34.9%
CAGR: 2010–14				27.8%

SOURCE: MARKETLINE

MARKETLINE

El valor alcanzado por el sector a 2014 ha sido de USD 168.6 billones de dólares.

La industria se encuentra segmentada del siguiente modo:

- A nivel producto, existe un gran predominio de los préstamos (créditos) concentrando un 74.7% del mercado (USD 125.9 billones). Luego, siguen los activos líquidos (caja) con el 10.5% (USD 17.6 billones), otros activos con el 10.3% (USD 17.4 billones), operaciones de *trading* con el 2.7% (USD 4.6 billones) y préstamos entre bancos con un 1.8% (USD 3.1 billones).
- A nivel geográfico, Argentina concentra un 0.7% del valor de la industria en Américas; Estados Unidos concentra el 65.6% (USD 15005.9 billones). La figura N° 17 muestra cómo se encuentra segmentada geográficamente la industria en Américas:

Figura N° 17: Segmentación geográfica de la industria de servicios financieros en Américas.

Geography	2014	%
United States	15,005.9	65.6
Brazil	2,736.5	12.0
Mexico	335.6	1.5
Argentina	168.6	0.7
Rest of the Americas	4,632.5	20.2
Total	22,879.1	100%

SOURCE: MARKETLINE MARKETLINE

En relación a su crecimiento, la industria bancaria argentina proyecta un valor potencial de USD 488.4 billones a 2019, es decir, un incremento del 189.7% desde 2014 y una tasa compuesta del 23.7% de 2014 a 2019. La figura N° 18 perfecciona este detalle:

Figura N° 18: crecimiento proyectado de la industria de servicios financieros en Argentina (2014-2019).

Year	\$ billion	ARS billion	€ billion	% Growth
2014	168.6	1,366.4	127.2	34.9%
2015	225.6	1,828.7	170.2	33.8%
2016	296.8	2,405.9	223.9	31.6%
2017	357.8	2,900.0	269.9	20.5%
2018	419.8	3,402.8	316.7	17.3%
2019	488.4	3,958.8	368.4	16.3%
CAGR: 2014-19				23.7%

SOURCE: MARKETLINE MARKETLINE

La dinámica de la industria, a nivel local, puede sintetizarse en las siguientes consideraciones (Figura N° 19):

- **El poder de negociación de los clientes es moderado.** Existe una amplia gama de segmentos de clientes (desde renta masiva hasta renta alta y Premium). Esto lleva a que la ganancia o pérdida de clientes no represente un movimiento significativo, reduciendo el poder de negociación de los clientes. Por otra parte, el foco que incrementa esta variable radica en el peso de los clientes target o clave (tanto a nivel

individuos como PyMES y Empresas Corporativas). La crisis de 2008-2009 generó desconfianza en la industria por parte de los clientes. Asimismo, otros escándalos y problemáticas recientes (ej: las acusaciones del gobierno a HSBC por haber realizado evasión impositiva, impactando a 4.000 clientes) han generado una erosión importante en la reputación de la industria. La diferenciación de productos existe a partir de cobros más bajos de comisiones, cargos, intereses, diferencias en límites de crédito, promociones y beneficios que influyen en la lealtad de los clientes. No obstante, el hecho de que exista poca diferenciación a nivel producto genera que los costos de cambiar de los clientes sean bajos (al menos para productos *commodities* como cajas de ahorro, tarjetas, etc.).

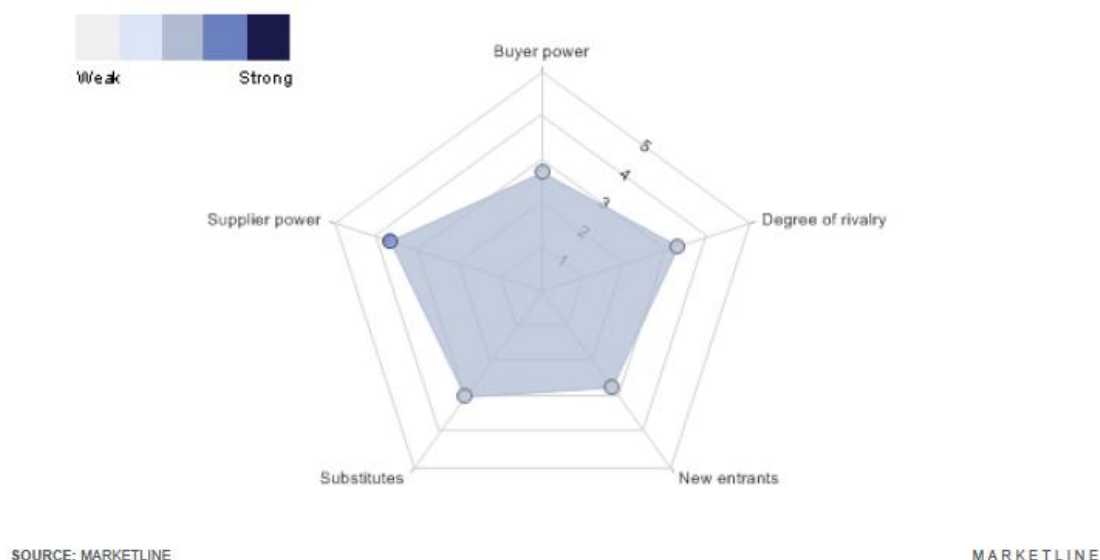
- **El poder de negociación de los proveedores es elevado.** Esto considera 3 grandes grupos de proveedores. En primer lugar, aquellos que brindan acceso a la infraestructura de IT (soluciones de cajeros automáticos, terminales de autoservicio, aplicaciones web, móviles, proveedores de software, core bancario, etc.). En segundo lugar, se encuentran los proveedores de real estate, quienes suministran los espacios para que las entidades desplieguen su red de sucursales y puedan abastecer las demandas existentes, y finalmente, en tercer lugar, los empleados (mano de obra). El costo de cambiar de proveedor es alto, dada la criticidad y especificidad de algunas temáticas puntuales (ej: un recurso humano capacitado y con conocimiento de la entidad puede tener un costo de reemplazo alto, así como un proveedor de software específico para un sistema transaccional de procesamiento de cheques).
- **La probabilidad de ingreso de nuevos entrantes es moderada.** Este hecho se apalanca en los elevados requerimientos de capital necesarios para construir una marca y desplegar una red de distribución de servicios con impacto local. Asimismo, resulta necesario acceder a importantes volúmenes de dinero para fondear créditos y reservas. Es habitual contemplar el ingreso de jugadores que se dediquen a vender productos en forma telefónica o por Internet. El crecimiento de este último fenómeno, asimismo, ha posibilitado el surgimiento de las FinTech,

firmas de servicios financieros que emplean alta tecnología para ofrecer propuestas de valor diferenciadas (ej: *crowdfunding*, préstamos persona a persona, transferencia de dinero vía celular, etc.). Una importante barrera de ingreso yace en el rol de los entes reguladores locales y de la regulación en materia de privacidad, prevención de fraude, lavado de dinero y financiamiento del terrorismo). La Comisión Nacional de Valores (CNV) y el Banco Central de la República Argentina (BCRA) complejizan el ingreso de nuevos entrantes, así como también, los cambios normativos globales que afectan la operación local (ej: cambio del monto de capitales mínimos según Basilea III, del 4% al 6%). En suma, si bien existen oportunidades considerables de crecimiento, el ingreso resulta complejo.

- **La amenaza de productos sustitutos resulta moderada.** Entre las alternativas vigentes, pueden mencionarse: regalos y préstamos familiares, compañías financieras / de usura, ahorro, acceso a hipotecas, etc. No obstante, si bien existen otras estrategias de acceso al fondeo / créditos, el nivel de confianza suele ser bajo, generando que las alternativas sustitutas actúen como último recurso disponible.
- **El nivel de rivalidad de la industria resulta ser moderado.** Existen múltiples competidores en esta industria: otros bancos, uniones de crédito, bancos de inversión, emisores de tarjetas de crédito, compañías de seguro, compañías de fondos mutuos y FinTech, entre otros. Algunos de ellos son grandes compañías multinacionales que ejercen una elevada presión sobre el mercado. Gran parte de estos jugadores ofrecen soluciones de *retail*, tarjetas, *asset management* y productos de *e-commerce*. Existen diversos grados de diversificación, tanto de producto como geográfica, intensificando la rivalidad. Los costos fijos de la industria son elevados, particularmente, en lo que refiere al despliegue de la red de sucursales, la construcción de la marca y el posicionamiento, incrementando fuertemente la rivalidad existente. La industria de servicios financieros en Argentina fue afectada por la crisis económica global (con agravantes de corrupción local) pero no al mismo nivel que otros países de Américas. La proyección de crecimiento a 2019

resulta prometedora, generando espacio para nuevas propuestas de valor.

Figura N° 19: análisis de las 5 fuerzas de Porter para el sector de servicios financieros en Argentina.



Los jugadores locales más fuertes son:

- Banco de la Nación Argentina (BNA)
- BBVA Banco Francés S.A.
- Grupo Financiero Galicia S.A.
- Banco Santander S.A.

2.1.3. Sector bancario colombiano

Según un estudio del consejo privado de competitividad en Colombia se ha registrado recientemente un aumento significativo al acceso a productos financieros, a través de una expansión de los puntos de contacto (oficinas, cajeros, corresponsales bancarios, y datáfonos) y se han registrado aumento en el porcentaje de adultos con al menos un producto financiero. Para finales del 2014 se registró un aumento anual en la tasa interbancaria en relación con la del año anterior, ubicándose en 4,4%. Igualmente se registraron aumentos

en las colocaciones y captaciones de 16,3% y 5,4% respectivamente, siendo de las mayores del país.

En particular, en Colombia el departamento de Santander cuenta con la presencia de bancos, corporaciones financieras, compañías de financiamiento comercial y cooperativas.

En consulta realizada al sistema “compite360” de la cámara de comercio de Bucaramanga en Noviembre del 2015 habían 286.736 empresas inscritas en el departamento de Santander de las cuales 1.226 son de actividades financieras y de seguros (961 corresponden al subsector actividades auxiliares, 125 a actividades financieras excluidas seguros y 140 están relacionadas con seguros)

En Santander se cuenta con presencia de oficinas de sucursales de los principales bancos del ámbito nacional como BanColombia, Davivienda, Banco de Bogotá; como también cuentan con sedes de bancos de ámbito internacional como Corpbanca. Se destaca la presencia de cooperativas que brindan servicios financieros como Coomultrasan, Coopprofesionales, Coopprofesores, entre otras.

Así mismo se tiene presencia en Santander de 17 corporaciones financieras dentro de las que encuentra una entidad con amplio desarrollo en el sector de microcrédito como Fundación de la Mujer.

Por otra parte, en Santander se encuentran representantes de fiduciarias del ámbito nacional como Fiduciaria Bancolombia, Fiduciaria Davivienda, Fiduciaria Bogotá SA, Alianza Fiduciaria, FiduColombia, Fiduciaria Popular.

En cuanto a generación de empleo la rama de actividad de comercio ha liderado en los últimos años en el número de empresas constituidas en el área metropolitana de Bucaramanga, así como en número empleos generados. Las empresas con actividades de intermediación financiera ocupan el segundo lugar como generadoras de empleo, aunque no representan una posición significativa en cantidad de empresas.

2.2. Sector de salud

2.2.1. Descripción y estado de situación. Visión global

Entendemos como Sistema de Salud al “conjunto de mecanismos a través de los cuales los recursos humanos y la capacidad instalada se organizan por medio de un proceso administrativo y de una tecnología médica para ofrecer prestaciones de salud integrales, en cantidad suficiente y de calidad adecuada para cubrir la demanda de servicios de la comunidad a un costo compatible con los fondos disponibles” (Manzanilla, 1989: 10)

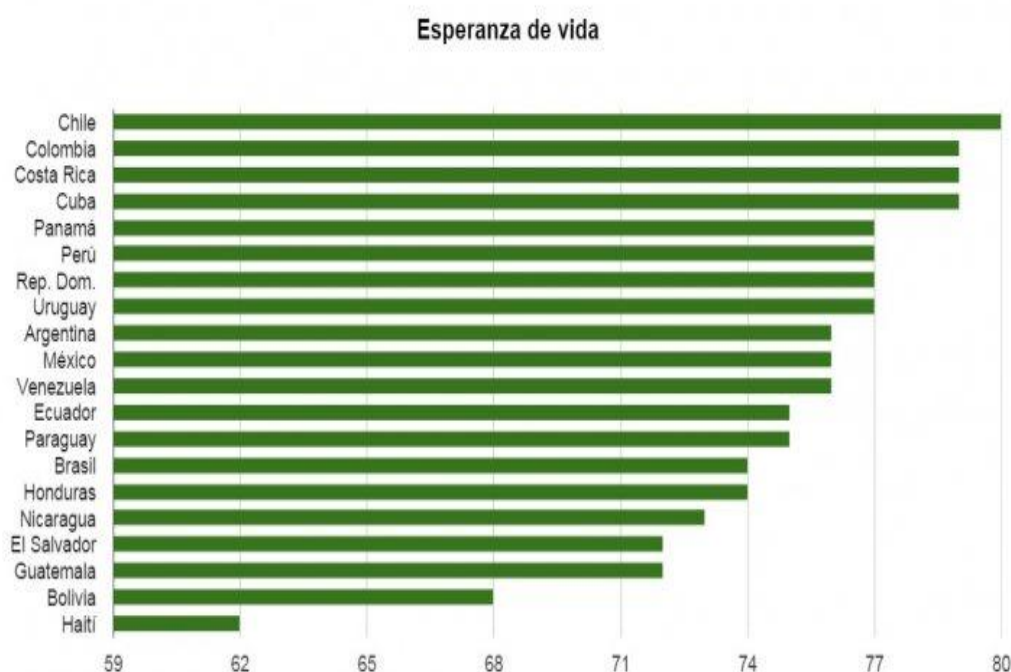
La profunda crisis que se proyecta en todos los ámbitos del sector de la salud se evidencia en el desmejoramiento de la atención, calidad y cobertura de los servicios médico asistenciales donde se destaca la disminución del acceso a los servicios de atención médica, por parte de las comunidades más necesitadas, dada la carencia de los materiales médico quirúrgicos; la recurrente paralización de las actividades y las propias condiciones inadecuadas de la red de servicios, que han ocasionado que muchos de ellos hayan tenido que dejar de funcionar, lo cual va en detrimento de la salud de la población.

Un indicador insoslayable para evaluar el grado de éxito del sistema de salud de un país es la esperanza de vida de la población. La figura N° 20 muestra las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en relación a este indicador, siendo Chile el país con mayor esperanza de vida de América Latina, 80 años. En un segundo lote, con 79 años de media, se encuentran Colombia, Costa Rica y Cuba. El que está peor ubicado es Haití, con apenas 62 años, 18 menos que Chile, lo que da una idea de la enorme disparidad que existe entre los países de la región. También están mal Bolivia (68 años), Guatemala (72) y El Salvador (72).

Otro indicador trascendental es la mortalidad infantil, porque revela la penetración del sistema sanitario en la población. En este rubro el que está a la

cabeza es Cuba. Según la [OMS](#)⁹, la probabilidad de morir antes de los cinco años es de 6 cada 1.000 nacidos vivos. En segundo lugar está Chile, con 8, y luego viene Costa Rica, con 10.

Figura N° 20: Esperanza de vida



Fuente: Infobae con datos de la OMS

Fuente : Infobae con datos de la OMS 2015 (Organización Mundial de la Salud). <http://apps.who.int/gho/data/node.main.525>, accedido 7 de Noviembre de 2015)

Desde el punto de vista del sector privado de salud, entendemos por entidades privadas a aquellas que generan un sistema de servicios médico-asistenciales que persigue la protección integral de la salud, tanto física como mental y espiritual, como la de los demás aspectos de la persona humana, tal como se

⁹<http://apps.who.int/gho/data/node.main.525> Organización Mundial de la Salud, accedido 7 de Noviembre de 2015

desprende de las definiciones de la OMS. Contribuyendo de esta manera a la paz institucional de cualquier sociedad en su conjunto.

A pesar de la importancia que tiene, indiscutiblemente, el sector privado, los servicios de medicina privada presentan, lamentablemente, un precario equilibrio entre las necesidades de Entidades, Prestadores y Usuarios y los recursos, que son limitados, en el marco de las normas y el control ejercido por el Estado (poner entre paréntesis la sigla de la organización o quién dijo esto).¹⁰.

2.2.2. Big data y salud

Al igual que en el resto de las industrias, *Big Data* viene generando una gran disrupción en la industria de la salud. Varias instituciones de salud en los países desarrollados que se enfocan en investigación de campo o académica experimentan con *big data* en proyectos avanzados, trabajando con estadísticos, científicos y expertos que comprenden las complejidades de *big data*.

Big Data es sin duda un avance prometedor y que entusiasma a los proveedores de la industria de la salud. Sin embargo, aunque la industria está abierta a la innovación que ésta genera, hay algunas cuestiones que están todavía en juego y que podrían obstaculizar la puesta en práctica (Kayyali; Knott y Van Kuiken, 2013) como son el cobro en salud en función de lo que realmente se cubre, es decir, no tener un pago por aquello que no se va a hacer uso; como también la privacidad de los datos es otro punto que preocupa a pesar que se cuenta con el anonimato de los pacientes.

2.2.3. Sector Salud de Argentina

¹⁰<http://www.ademp.com.ar/mision.html> accedido 7 de Nov 2015

Argentina es un país federal con un sistema de salud descentralizado donde las provincias son autónomas y a su vez responsables del cuidado de la salud de su población. A su vez los Municipios programan y llevan a cabo acciones de salud, lo que genera grandes desafíos en cuanto a la coordinación, homogeneidad y equidad en los distintos niveles de salud: nacional, provincial, municipal y local.

Asimismo, el sistema de salud en Argentina, consta de tres subsistemas bien definidos: el público, el de Obras Sociales y el sector privado, que coexisten al unísono. Las obras sociales y el sector privado presentan una alta relación entre sí debido al alto grado de contratación de los servicios de salud que realizan las instituciones responsables de las obras sociales con prestadores privados.

Existen 24 sistemas públicos provinciales, aproximadamente unas 300 obras sociales nacionales, 24 obras sociales provinciales, varios sistemas de medicina prepaga, seguros privados de salud y mutuales, además del Instituto Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados (PAMI) (Cavedo y Leiblich, 2015), esta diversidad hace difícil la gestión que garantice una igualdad en la atención de salud.

El sector público brinda cobertura al 63% de la población de la siguiente manera (Figura N° 21): 38% es cubierto por las obras sociales nacionales (OSN); 12% por el PAMI, y 13% por las obras sociales provinciales. Si bien hay aproximadamente 300 obras sociales nacionales, 12 entidades representan el 45% de la población, siendo la más importante la Obra Social de Empleados de Comercial (<http://ley.exam-10.com/law/33889/index.html?page=3>).

Figura N° 21: Cobertura y gasto promedio de los diferentes grupos institucionales del sector (2012)

	Sector Gobierno	Obras Sociales Nacionales	INSSyP (PAMI)	Obras Sociales Provinciales	Seguros Voluntarios
Población de referencia	Total de la población	Obligatorio: Trab. formales y filiales. a cargo Voluntarios: Adherentes y Jubilados	Jubilados y pensionados nacionales. cónyuges, hijos, otros.	Empleados Públicos provinciales y jubilados y familiares a cargo de las cajas provinciales.	Afiliados voluntarios*
Población	41.733.271	15.909.168	5.049.726	5.500.000	1.919.730
Población (%)	100%	38%	12%	13%	5%
Gasto Mensual per Capita (2012)	\$ 133	\$ 273	\$ 408	\$ 334	Sin información

Fuente: Cavedo, C.; Leiblich, M. (2015) SECTOR SALUD Proyecciones 2016-2025. Área de Pensamiento Estratégico. Cámara Argentina de la Construcción. Recuperado de [file:///C:/Users/Mi-PC/Downloads/Sector%20Salud%20-%20Proyecciones%202016-2025%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Mi-PC/Downloads/Sector%20Salud%20-%20Proyecciones%202016-2025%20(4).pdf) el 18 de junio de 2016

La capacidad instalada de Argentina es amplia en comparación con otros países. La figura N° 22 muestra la cantidad de establecimientos por tipo de cobertura y por provincia, habiendo en total 21.095 establecimientos de atención hospitalaria. De este total, el 23% cuentan con internación, es decir que ascienden a 4.964 establecimientos. Asimismo esta figura lo que muestra es la gran desproporción entre las provincias, siendo las provincias que componen la región centro las que tienen mayor cobertura. También se observa que el sector privado tiene la mayor representación (52%).

Figura N° 22: Cantidad de establecimientos por provincia y tipo de cobertura

Establecimientos por provincia y dependencia

	Nacional	Provincial	Municipal	Privado	FFAA/Seguridad	Universitario Público	Universitario Privado	Obra Social	Mutual	Mixta	Otros	Serv. Penit. Fed.	%	Total
Buenos Aires	9	87	2.202	3.357	16	1	-	46	5	-	7	-	27,1%	5.730
Santa Fe	-	583	167	1.120	-	1	-	18	5	4	-	2	9,0%	1.900
Córdoba	1	76	745	1.043	3	3	-	-	1	-	-	-	8,9%	1.872
Mendoza	1	304	79	737	3	2	1	75	9	5	1	6	5,8%	1.223
CABA	10	46	71	879	5	5	-	31	-	1	3	-	5,0%	1.051
Tucumán	1	322	31	655	1	1	-	11	10	3	-	-	4,9%	1.035
Misiones	1	334	72	321	1	-	-	-	1	5	1	-	3,5%	736
Santiago del Estero	1	553	73	102	-	-	-	6	-	-	1	-	3,5%	736
Chaco	4	418	7	265	-	1	-	2	2	1	2	-	3,3%	702
Salta	-	456	3	188	1	-	-	1	1	-	3	-	3,1%	653
Entre Ríos	-	287	112	194	1	-	-	5	1	-	-	-	2,8%	600
Corrientes	1	199	119	218	-	1	-	7	2	-	-	-	2,6%	547
Jujuy	-	351	1	186	-	-	-	-	-	-	2	-	2,6%	540
Neuquén	-	166	-	305	-	-	-	3	5	1	1	-	2,3%	481
Río Negro	1	210	3	240	-	-	-	4	6	-	2	-	2,2%	466
San Juan	-	160	20	272	-	1	-	1	1	-	-	-	2,2%	455
Catamarca	2	331	30	56	-	-	-	3	-	1	-	-	2,0%	423
Formosa	-	323	-	99	-	-	-	-	-	-	1	-	2,0%	423
Chubut	-	157	14	202	4	-	-	2	1	-	2	-	1,8%	382
La Pampa	-	111	-	201	-	-	-	2	-	-	4	-	1,5%	318
San Luis	-	154	1	103	-	-	-	1	1	-	-	1	1,2%	261
La Rioja	-	216	-	25	-	1	-	-	-	1	-	-	1,1%	243
Santa Cruz	1	67	2	161	1	-	-	1	-	-	1	-	1,1%	234
Tierra del Fuego	-	22	2	56	1	-	-	3	-	-	-	-	0,4%	84
TOTAL	33	5.933	3.754	10.985	37	17	1	222	51	22	31	9		21.095
%	0%	28%	18%	52%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%		

Fuente: Cavedo, C.; Leiblich, M. (2015) SECTOR SALUD Proyecciones 2016-2025. Área de Pensamiento Estratégico. Cámara Argentina de la Construcción. Recuperado de [file:///C:/Users/Mi-PC/Downloads/Sector%20Salud%20-%20Proyecciones%202016-2025%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Mi-PC/Downloads/Sector%20Salud%20-%20Proyecciones%202016-2025%20(4).pdf) el 18 de junio de 2016

Dada esta situación de atención desigual, es que Argentina busca un sistema de atención integral a través de la creación de redes, las cuales estarían conformadas tanto por las instituciones de gestión pública como privada, organizadas por niveles de atención y localizadas de acuerdo a criterios de demanda. Para que funcionen correctamente deberían funcionar bajo acuerdos de colaboración entre todos los actores que conforman el sistema de salud (hospitales, centros de atención, centros de diagnósticos, laboratorios, etc.), de esta manera se busca eficiencia y restringir las inversiones destinadas a resolver problemas estratégicos sectoriales.

2.2.4. Sector Salud de Colombia

Colombia es un país innovador en el sector, se han venido realizando una apuesta por la generación de servicios de salud de clase mundial y el desarrollo del turismo en salud, buscando ofrecer servicios del más alto nivel a pacientes provenientes de fuera del país. Es por esto, que en los últimos años se han creado siete zonas francas en salud ubicadas en Antioquia, Atlántico, Nariño, Bolívar, Cundinamarca, Risaralda y Santander.

En Santander Colombia coexisten dos zonas francas especiales en salud: Fos Internacional y Hospital Internacional, las que a su vez cuentan con la aprobación de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). En las primeras etapas de creación de las zonas francas en salud se han realizado diversas inversiones en infraestructura médica y se desarrollarán paralelamente diversos servicios relacionados con la educación y el turismo.

Según datos de la cámara de comercio de Bucaramanga a noviembre del 2015 existen en Santander 1261 empresas dedicadas a atención de la salud humana y asistencia social.

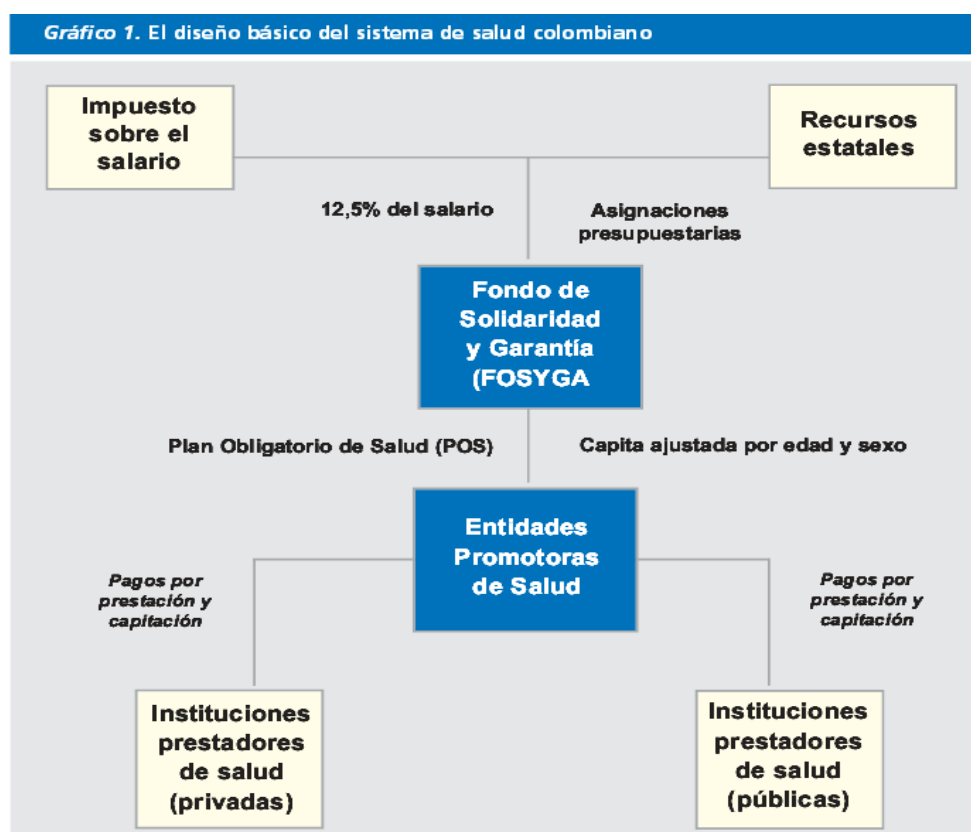
En la Clínica Foscal Internacional que se está construyendo en Floridablanca tanto la oftalmología como el tratamiento del cáncer son dos de las áreas de mayor desarrollo. Por su parte, la segunda zona franca denominada Complejo Médico del Hospital Internacional de Colombia es un proyecto liderado por la Fundación Cardiovascular de Colombia (FCV), que busca ser uno de los más grandes de América Latina, busca internacionalizar los servicios de alta complejidad de la FCV.

Dentro de los estudios recientes del sector se destaca el Estudio Prospectiva Laboral Cualitativa de Servicios de Salud en el Área Metropolitana de Bucaramanga realizado por investigadores del grupo Dinámicas sectoriales de la Universidad Autónoma de Bucaramanga UNAB, con el apoyo del Ministerio del Trabajo y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, a través, de la Red de Observatorios Regionales del Mercado del Trabajo-ORMET. En este estudio se logró identificar una proyección de perfiles ocupacionales requeridos para el desarrollo del sector salud en Santander en los próximos años. Por otra parte se han venido generando innovaciones

relacionadas con emprendimientos TIC en el sector salud, generadas a partir del programa de emprendimiento TIC APPS.CO del Ministerio de las TIC, destacándose los emprendimientos DX-Mamapp, aprever y eduvisa.

La asociación de entidades de medicina privada, la ADEMP realizó un estudio el cual muestra que la organización de la atención médica en Colombia tiene todos los ingredientes que los formuladores de políticas sanitarias recomiendan, Siendo de creación reciente en la región (1993), hoy cubre al 85% de la población y ha obtenido importantes logros en términos de resultados sanitarios y calidad de gestión. En su diseño de planes y financiamiento aporta ideas interesantes para el caso argentino. La figura N° 23 muestra el sistema de salud colombiano y sus fuentes de financiación.

Figura N° 23: Sistema de salud colombiano



Fuente: Colina, J. (2012). Un enfoque de sistema de salud público - privado: El caso de Colombia. *Enfoque de Políticas Sanitarias*, 28. Recuperado el 20 de junio de 2016 de <http://www.ademp.com.ar/archivos/enfoques/enfoque28.pdf>

Si bien este estudio no está exento de problemas, concluye que el sistema de salud colombiano es un experimento muy interesante debido a que cuenta con todos los componentes que la discusión académica recomienda para las reformas sanitarias de la región. Muestra cómo es posible combinar alta proporción de gasto público en el financiamiento de la salud con un entusiasta sector privado actuando en competencia regulada y obtener razonables resultados (en línea con Brasil y los países del Cono Sur cuya historia es más extendida). De acuerdo a Colina (2012) el secreto es no segmentar. En Colombia, los actores privados son incorporados de manera plena a la gestión de los recursos sanitarios públicos. Cosa que en el resto de los países de la región no sucede. En Chile, Brasil, Uruguay y Argentina, el sector privado nace como una alternativa espontánea, subsidiaria del sector público, que nunca termina de ser bien asimilada al sistema de cobertura social. En Colombia, el espíritu es el financiamiento público y la columna vertebral es la gestión privada.¹¹

Como dinamizador de este panorama de desarrollo se encuentra en consolidación la concepción y el fortalecimiento de un cluster de salud en Santander, donde la existencia de las dos zonas francas en su área de influencia favorece esta apuesta.

Así mismo, el sector salud ha sido beneficiario de la agencia del gobierno denominada Innpulsa creada en el 2012 para apoyar y promover el crecimiento empresarial extraordinario, dando apoyo a iniciativas de negocio que puedan crecer de manera rápida, rentable y sostenida.

Las ruta competitiva para el sector salud en el área metropolitana de Bucaramanga parte de la existencia de una masa crítica empresarial y de entidades de entorno alrededor de este sector y busca la mejora de la realidad económica a partir de la implementación de proyectos y definición de roles y responsabilidades en el entorno.

¹¹<http://www.ademp.com.ar/archivos/enfoques/enfoque28.pdf>

Con la apuesta de la ruta competitividad del sector salud se busca además generar mejores resultados de las empresas del sector, facilitando acceso a mercados y consolidando estrategias más rentables, y generando además nuevas oportunidades de empleo.

Por otra parte, en relación con el sistema público de salud en Colombia, se puede notar como diversas entidades prestadoras de salud que desde lo privado brindar cobertura a los ciudadanos han tenido importantes dificultades de sostenimiento lo que ha llevado a que algunas de ellas incluso dejen de operar, afectando la calidad de la atención a los usuarios del sistema.

Por otra parte el departamento se caracteriza por una amplia oferta educativa en pregrado y posgrado en el sector, que incluye entre otros programas de Medicina, Enfermería, Fisioterapia, Odontología, Nutrición y formación técnica y tecnológica.

2.3. Sector de servicio hotelero. Descripción y Visión global

De acuerdo con el World Travel & Turismo (WTTC) (2015)¹² la industria turística y de la hotelería se encuentran entre las más grandes y de mayor y rápido crecimiento en el mundo, en 2014 el empleo total directo e indirecto fue de 276.845.500 empleos, se espera que el aumento para 2015 haya sido de un 2,6% o sea hasta 283.983.000 empleos, esto muestra que 1 de cada 10 personas pertenece al sector. La velocidad de crecimiento del sector de viaje y turismo ha sido superior a la del conjunto de la economía global y a la de otros sectores importantes como la automatización de los servicios financieros y la atención sanitaria. Los procedentes de países emergentes representan un 46% de las llegadas internacionales lo que muestra el crecimiento y el aumento para el sector de viajes. Se prevé un aumento del 3,7 anual y una proyección de 3,9 para el periodo de 2015 - 2025

¹²World Tourism Organization (WTO) 2016. Panorama OMT de Turismo Internacional. Disponible en <http://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284416875>

El sector de turismo en EE UU se encuentra entre los 10 sectores industriales más importantes y da trabajo a una de cada 8 personas, La clasificación *online* generada por los usuarios se ha vuelto muy significativa, los comentarios de los usuarios de internet y las redes sociales pueden impactar drásticamente en el negocio.

La figura N° 24 muestra los principales indicadores clave del turismo que hacen que el mismo merezca ser estudiado y considerado por los diferentes países en su estrategia como país.

Figura N° 24. La importancia del turismo



Fuente: World Tourism Organization (WTO) 2016. Panorama OMT de Turismo Internacional. Disponible en <http://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284416875>. Recuperado el 28 de junio de 2016.

El sector del Turismo se encuentra comprendido de los siguientes actores, siguiendo la tipificación del modelo de la red de valor: Empresas productoras: proveedores de transporte, atracciones, alojamiento, gastronomía. Distribuidores: Agentes de viaje y operadores de excursiones. Intermediarios:

oficinas de información turística y agentes de viaje. Consumidores. Podemos decir que Sudamérica recibe el 2,6% de los turistas del mundo.

En 2015 existían 248 hoteles nuevos en construcción en Centroamérica y Sudamérica, entre los que se destacan los siguientes países como centros para invertir en esta industria: Brasil, Colombia, Panamá, Costa Rica y Chile.

2.3.1. Descripción del sector hotelero argentino

En el caso de Argentina la industria hotelera es realmente muy amplia y abarca desde establecimientos tipo *hostels* o albergues juveniles hasta hoteles 5 estrellas o más. Si bien la categorización del hotel depende exclusivamente de la legislación vigente en cada país, en el caso particular de Argentina, cada provincia cuenta con una legislación propia para la. Por ende para una misma categoría el confort y el nivel de servicio pueden variar de un país a otro y basarse en distintos estándares tales como la amplitud de la habitación y del baño, cantidad y variedad de servicios de alimentos y bebidas, cantidad y tipo de piscinas, spa, salones de convenciones, etc. Sin embargo el sistema de categorización más difundido y utilizado a nivel mundial es el de 1 a 5 estrellas, siendo el de 1 estrella el de menor cantidad de servicios y lujo en sus instalaciones y el 5 estrellas el de mayor. Si bien dicha clasificación es la más utilizada y reconocida a nivel mundial, no todos los países la implementan ya que como se ha mencionado anteriormente esto depende de leyes propias de cada país. Asimismo existen países donde los hoteles de súper lujo están categorizados con hasta 7 estrellas como puede ser el caso del hotel Burj Al Arab en Dubai, mientras que en otros países se utilizan letras de la A a la E, clases de la 1ra a la 4ta o bien con cantidad de Diamantes del 1 al 4. También existen países donde la categorización del hotel se basa o está acompañada de denominaciones tales como: "World Class", "First Class", "Superior", "Grand Tourism", "Beach Class", "Economy", "Budget Class", etc.

En Buenos Aires se ha generado un segmento superior como el Hotel Novotel y Fen Hotel. El Alvear Art Hotel ha añadido 130 habitaciones al mercado, el Alvear Puerto Madero sumara 140 habitaciones mas, el hotel Aspen con 3 localizaciones en CABA, el Intercontinental Nordelta, el Holiday Inn Ezeiza Dazzler Escobar y el Bs As Crown Plaza Greenville, Floreal del Sol Mantra Hotel &Spa y el Ibis, Mercure y Hilton de Pilar.

Por otro lado, podemos decir que la oferta hotelera de Argentina de nivel internacional y a escala en todo el país es relativamente reciente ya que fue recién en los años 90' (con el plan de convertibilidad) cuando las grandes cadenas internacionales comenzaron con la apertura de hoteles.

Hasta ese entonces la oferta estaba representada por establecimientos hoteleros independientes de capitales nacionales y de los cuales muchos de ellos eran incluso empresas familiares. A excepción del Hotel Sheraton Retiro, que se construyó para el Mundial de Futbol de 1978, y otros de bandera nacional como ser el Alvear Palace o el Hotel Plaza (actualmente Marriott Plaza), no existían en la Argentina gran cantidad de hoteles 5 estrellas de categoría internacional. Por ende la oferta estaba dada principalmente por hoteles 3 y 4 estrellas.

En 1990 la oferta estaba compuesta por 1.884 hoteles de 1 a 5 estrellas con 162.000 plazas distribuidas en 68.000 habitaciones, y arribaban al país 1.930.000 turistas extranjeros. Hacia 2007 la oferta hotelera se había incrementado a 10.754 hoteles, con 490.466 plazas en 194.942 habitaciones y la cantidad de extranjeros había aumentado a 4.155.000. Tal crecimiento de la industria produjo el desarrollo de nuevas zonas en distintos puntos del país. Un ejemplo de esto es el barrio de Palermo Viejo, actualmente llamado Palermo Soho y Hollywood, ya que hoy en día es uno de los mayores focos de atracción turística con una amplia oferta gastronómica y de hoteles boutique en su gran mayoría, ubicándose como el tercer barrio con mayor cantidad de hoteles de Buenos Aires, detrás de los tradicionales barrios de San Nicolás y Retiro.

Actualmente la industria hotelera se encuentra en expansión y crecimiento a lo largo y ancho del país.

No son sólo los turistas internacionales son quienes demandan servicios hoteleros, sino que también existe una importante demanda del mercado local. La ocupación hotelera de la ciudad de Buenos Aires, Córdoba y Mendoza en establecimientos 1 a 5 estrella muestran una tendencia al quiebre de la estacionalidad. A modo de ejemplo, la Ciudad de Buenos Aires recibe turistas todo el año, con lo cual ha logrado moderar la saturación tradicional de los picos ascendentes de Semana Santa, vacaciones de invierno, fines de semana largo y temporada alta de congresos, convenciones y cruceros, con los picos descendentes de los meses de menor afluencia de turistas.

Según datos de la *Encuesta de Ocupación Hotelera* (EOH 2015) (2014) existen 14.058 establecimientos de alojamiento hotelero con 634 874 plazas de alojamiento. En el primer Trimestre de 2015, el PIB total del país cerró en \$131.573 miles de millones; la gran rama comercio, hoteles y restaurantes, participó con el 12,1% del PIB total distribuidas de la siguiente manera: Comercio (8,3%), Reparación (1,1%) y Hoteles, restaurantes, bares y similares (2,8%).

La Industria Hotelera Argentina se desarrolla bajo el marco legal de la Ley Nacional de Hotelería 18.828/70 y su Decreto Reglamentario 1818/76. El Art. 6 de dicha ley establece los requisitos mínimos con los que debe contar cualquier tipo de hotel a fin de ser homologado como alojamiento turístico. Adicionalmente el Art. 14 establece los requisitos mínimos con los que debe contar un establecimiento a fin de ser homologado en clase hotel, categoría 2 estrellas Adicionalmente en la Ciudad de Buenos Aires se encuentra vigente la Ordenanza de Alojamientos Turísticos N° 36.136.

2.3.2. Sector Hotelería en Colombia

El desarrollo turístico de Colombia en la actualidad está orientado por el plan Nacional de Turismo 2014-2018, en el que se plantean 3 estrategias: el turismo responsable y sostenible, el turismo en la construcción de paz, y la cultura

turística. En este plan se planea una apuesta por la mejora de capacidades basadas en educación, para lo cual se han destinado recursos del Fondo Nacional de Turismo (Fontur).

Según la cámara de comercio de Bucaramanga a noviembre del 2015 existían en Santander 7.095 empresas dedicadas a ofrecer servicios de alojamiento y comida.

En el departamento de Santander se registró un porcentaje de ocupación hotelera del 43% de Enero a Junio del 2015 y se ha evidenciado un aumento en la oferta de camas debido principalmente a la actual ley de incentivos tributarios por 30 años para los nuevos hoteles que se construyan.

Por otra parte se ha diseñado y puesto en marcha el Sistema de Información Turística (Situr) que permite obtener información estadística actualizada de la dinámica de oferta y demanda turística en el departamento, el cual incluye entre otros aspectos el número y procedencia de los visitantes, datos demográficos, entre otros. Así mismo el sistema cuenta con información de indicadores de turismo sostenible, desempeño de la cadena de valor y tendencias de la industria.

Por otra parte, recientemente se han generado nuevos atractivos turísticos en el departamento como el Cerro de El Santísimo en Floridablanca, Acualago, entre otros, que se suman a la oferta existente como el Parque Nacional del Chicamocha y la hidroeléctrica del Sogamoso. Asimismo, se encuentra en desarrollo la creación de un centro de convenciones en Neomundo que espera atraer nuevos eventos de alto impacto a la ciudad de Bucaramanga capital del departamento de Santander.

Otro subsector importante dentro del turismo de Santander es el turismo de aventura especialmente en la zona de San Gil, el cual se ha constituido en el primer sector desarrollado en el departamento como parte del programa Rutas Competitivas de Innpulsa, la entidad creada por el Gobierno de Colombia para apoyar y promover el crecimiento empresarial.

Gracias a la alta cobertura de acceso a internet existente en la región y a programas de apoyo al emprendimiento el ministerio de las TIC como apps.co, se han generado emprendimientos innovadores relacionados con el sector turístico dentro de los que se destacan disponibles.co, ummus.com.co, appetitos y turisco.

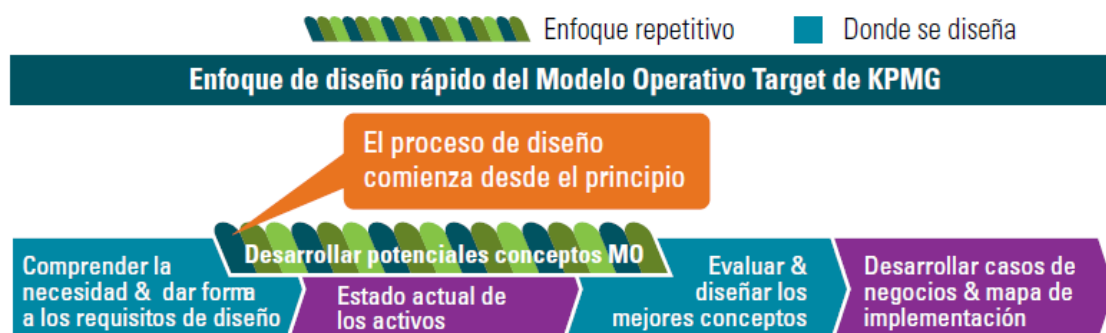
2.4. Innovación en el sector bancario, salud y hotelero y buenas prácticas

2.4.1. Innovación en el sector bancario

Si bien la proyección de crecimiento, a nivel global de la industria refleja indicadores alentadores, a nivel Latinoamérica, aún queda un camino por recorrer (Kislauskis y Lerner, 2014). Los modelos operativos y de negocio de las entidades bancarias se están transformando por lo que habría que aprovechar estas oportunidades para una rápida adaptación. Estos modelos operativos innovadores permitirán superar la pérdida de escala y los problemas en cuanto a incertidumbre e innovación. Los que a su vez buscan reducir los costos a largo plazo fomentando la inversión en aquellas variables apreciadas por los clientes. Por lo tanto este modelo de negocio lo que busca es un enfoque iterativo y colaborativo, integrado horizontalmente sobre bases de servicios y actividades comunes y no sobre productos.

Esto culminará en la definición de un Modelo Operativo (MO) al servicio del cliente (KPMG, 2014) (Figura N° 25).

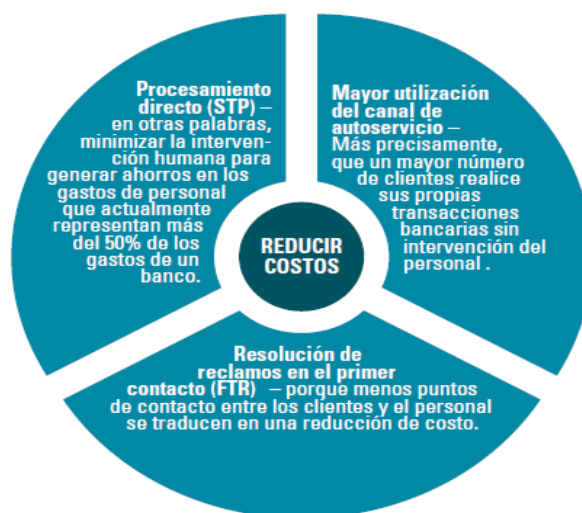
Figura N° 25: Modelo Operativo Target para abordar el desarrollo de buenas prácticas en la industria de servicios financieros.



Fuente: Kislauskis, D; Lerner, A. (2014). Desafíos y oportunidades de los bancos ante los cambios en los mercados internacionales. KPMG. Recuperado de <https://www.kpmg.com/AR/es/servicios-financieros/Enfoques/Encuestas-vision-futuro/Documents/Desafios-oportunidades-bancos.pdf> el 4 de febrero de 2016

El foco principal de este modelo debe girar en torno a la reducción de costos, la figura N° 26 resume tres recomendaciones a tener en cuenta: procesamiento directo; utilización del canal autoservicio y resolución de reclamos en el primer contacto.

Figura N° 26: Buenas prácticas para reducir costos en la industria de servicios financieros



Fuente: Kislauskis, D; Lerner, A. (2014). Desafíos y oportunidades de los bancos ante los cambios en los mercados internacionales. KPMG. Recuperado de <https://www.kpmg.com/AR/es/servicios-financieros/Enfoques/Encuestas-vision-futuro/Documents/Desafios-oportunidades-bancos.pdf> el 4 de febrero de 2016

Por lo que la innovación en este sector es de servicio tecnológicamente nuevo debido a que se busca brindar prestaciones diferentes a las brindadas

actualmente, con características tecnológicas diferentes como ser el cajero virtual que permite la autogestión. Asimismo esto permite detectar que la innovación es radical, debido a que cambian las prestaciones, los costos y los procesos, lo que implica que los trabajadores van a tener que desarrollar nuevas competencias, desapareciendo puestos de trabajo tradicionales. Y por último en relación a su nivel tecnológico, es un sector que demanda un dominio tecnológico diferente, con nuevos conocimientos; sustentada en tecnologías genéricas como es la informática que es necesaria en esta actividad en la actualidad; con las adaptaciones necesarias para que sea exitosa.

2.4.2. Innovación en el sector de Salud

En América Latina, al igual que en otras partes del mundo hay desafíos sanitarios por cumplir debido al envejecimiento de la población, cambios de los perfiles epidemiológicos, cambios climáticos y migración. Por lo tanto esto requiere una mirada de la realidad de la salud de manera integral, dinámica y de largo plazo, lo que lleva a que la innovación en salud se sustente en un cambio de rumbo hacia la promoción de la misma y prevención de enfermedades, además de nuevos servicios y tecnologías.

La innovación tiene que estar focalizada en estrategias de estilos de vida saludable, mejorar la organización y gestión de los servicios de salud, desarrollar nuevas plataformas tecnológicas de manera tal que se de la relación costo – efectividad y premios a la calidad.

Entre las innovaciones a desarrollan se destaca el **paciente remoto** como alternativa, es decir la telemedicina o telediagnósticos, para de esta manera reducir costos, que la atención del paciente sea en la casa y así acceder a zonas geográficas remotas con diferencias culturales importantes, que requieren de estas soluciones innovadoras. Este modelo busca que el usuario / paciente adquiera mayor protagonismo y responsabilidades más profundas en la gestión de su enfermedad cuando acceda a su historia clínica cuando lo necesite.

También es de considerar como innovación las **alianzas público y privadas**, para evitar la duplicación de servicios, la competencia entre ellos, buscando sumar esfuerzos. Si bien hoy en día los sistemas de salud son un asunto público, se requiere de la armonización con el sector privado, donde la innovación se da mucho mejor. En la región ninguno de los dos (público y privado) es capaz de obtener logros importantes, de alto impacto en la salud de la población, lo que hace necesario el acuerdo entre ambos.

En América Latina se pueden observar algunos países que vienen innovando en materia de salud como son Colombia donde la alianza público –privada juega un rol sustancial en la expansión y mejoramiento de la calidad de los servicios a un costo razonable. Otro ejemplo innovador en el espacio público – privado es el proyecto Spoon que se aplica en México, Colombia, Guatemala y Perú, el cual se focaliza en combatir la desnutrición y la obesidad infantil.

También está el acuerdo entre la industria y el sector público en Argentina en cuanto a la reducción de la sal en la elaboración de los alimentos, buscando reducir enfermedades cardiovasculares, cerebro vasculares y renales.

Dentro la innovación el gran reto es el acceso de la población a la misma y el financiamiento.

Este análisis permite observar que de acuerdo a la OCDE- EUROSTAT (2005) la innovación en salud se trata de una innovación en proceso dado que se busca mejorar la forma de atención del paciente, la llegada del mismo a la atención y prevención sanitaria, para lo cual en algunos casos se requiere de innovación tecnológica. A su vez a diferencia del sector bancario que se observa que se trata de innovaciones radicales, en este caso se trata de innovaciones incrementales del servicio, buscando cambiar la conducta de los pacientes, que pasen a ser auto gestores de su salud. Para esto se requiere de un nivel de innovación en las tecnologías genéricas desarrollado para su aplicación en salud, como ser las TIC's que contribuyen al relacionamiento del paciente con el centro de salud.

2.4.3. Innovación en hotelería

Hoy en día, es una necesidad de la sociedad del conocimiento poder obtener información en tiempo real y ésta es una de las utilidades más inmediatas de la aplicación de sistemas de *Business Intelligence* (BI) en la empresa de hotelería pasando de un enfoque local a un enfoque global del hotel a destino.

Las cadenas internacionales ya cuentan con la herramienta de *BI* la cual vincula todos los procesos operativos del negocio hotelero. Un sistema de información tiene que ser accesible desde cualquier lugar, desde cualquier dispositivo, en diferentes idiomas; debe ser flexible como ser preciso, de forma que el propio negocio hotelero se vea fácilmente reconocido en el sistema; debe permitir gestionar en tiempo real el inventario. La arquitectura de sistemas es *cloudbased*.

Otros aspectos a tener presente son: la sostenibilidad es un estándar para el sector, la conciencia medio ambiental y el desarrollo de prácticas *eco friendly*

La reinención del *room service*, asesoramiento de renombrados chef, aplicación de nuevos conceptos de restaurantes y elementos ingeniosos para el menú ingeniosamente elaborados, menús online (www.hotelsur.com) 9 de noviembre de 2015.

Para comprender de manera integral la innovación en el sector hotelero se utiliza la tipología presentada por el Manual de Oslo: innovación de producto, de servicios, de marketing y de organización. En cuanto a **innovación de producto** se encuentra el **concepto de negocio** buscando ofrecer productos diferentes a los tradicionales como ser nuevos hoteles, los tiempos compartidos, entre otros. También dentro de este tipo de innovación se encuentran los **nuevos servicios** como ser los spa para belleza y salud; ocio y animación, deporte, es decir, todo aquellos que implique una nueva “experiencia”. Y por último se encuentran, dentro de esta categoría la **infraestructura y diseño de espacios**, buscando funcionalidad y comodidad para el huésped.

En relación a la **innovación de procesos** se encuentran tanto aquellos procesos denominados *front-office*, es decir los relacionados con el cliente de

manera directa, como ser la recepción, reservas, facturación como los procesos de *back – office*, es decir los de gestión interna, como ser la administración, contabilidad, personal, entre otros.

En lo que refiere a la **innovación en la organización**, el sector tiene un gran desafío, que es mutar de una estructura funcional a una de procesos orientada al cliente, donde deben primar los equipos multidisciplinares que trabajen en los diferentes procesos.

Y por último en lo que concierne a la **innovación en marketing**, son innovaciones aquellas nuevas fórmulas de presentación de los productos y servicios y que faciliten el acceso de los potenciales clientes. Internet y las TIC's han propiciado gran parte de estas innovaciones con el desarrollo de las páginas web hoteleras donde se muestra el producto, se puede realizar la reserva, pagar, e intercambiar información entre usuario y dueño. También el trabajo que se realiza para la fidelización del cliente a través del manejo de bases de datos más exactas de los mismos y así entender qué buscan, sus necesidades.

2.5. Lecciones aprendidas

2.5.1. Lecciones aprendidas para el sector Bancario

Para ser efectivos en la gestión de entidades financieras, con centro en la definición de una estrategia de optimización de recursos que permita reducir costos, resulta fundamental combatir los siguientes 10 males que estas entidades han atravesado (Kislauskis, D. y Lerner, A., 2015):

- 1 *Ausencia de visión de competitividad de largo plazo*, entendiendo que la manera más adecuada de poder alcanzar una posición de liderazgo a nivel operativo y de negocio es optimizando el uso de los recursos en un horizonte de tiempo establecido;
- 2 *Falta de claridad en la gestión y responsabilidad de administración* de cada una de las cuentas o centros de costos existentes en la organización.

- 3 *Foco en el crecimiento de las ventas y utilidades*, sin visibilidad adecuada de los costos incurridos, como medio para alcanzar los resultados del negocio y erosionando la disciplina de gestión de costos en la organización.
- 4 *Carencia de claridad respecto de quién es responsable* por administrar cada uno de los centros de costos en la organización.
- 5 *Existencia de estrategias de optimización de costos demasiado burocráticas* y restrictivas, impidiendo el crecimiento del negocio por excesiva prudencia.
- 6 *Falta de una disciplina de costos embebida adecuadamente en la cultura de la entidad*, incorporando una visión respecto del valor que agrega la correcta administración de recursos y la minimización del despilfarro.
- 7 *Inadecuados procesos para guiar la implementación de una estrategia de reducción de costos*, incluyendo la falta de acompañamiento y efectiva comunicación de los principales directivos en la transformación.
- 8 *Carencia de transparencia y acceso a la información*, tanto a nivel transaccional como a nivel gerencial, por falta de SI/TI adecuadamente integrada a lo largo y a lo ancho de toda la organización, así como también, por falta de conocimiento de los procesos.
- 9 *Excesiva dependencia en evitar costos* más que en incrementar eficiencia de los mismos.
- 10 *Conflictos entre proyectos e iniciativas existentes*, restando prioridad a los esfuerzos de optimización de costos en curso.

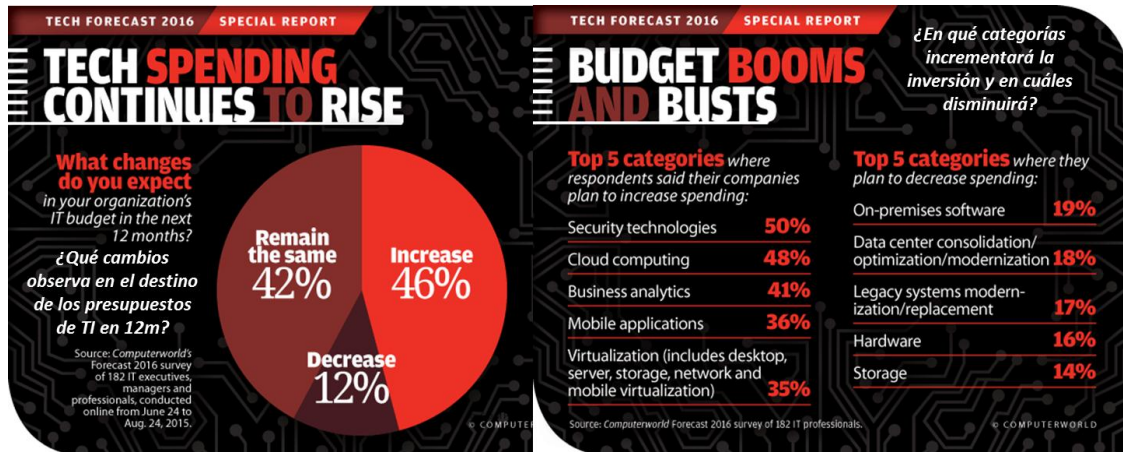
Una hoja de ruta interesante a formular, a este efecto, deberá contemplar los siguientes puntos:

- 1 ¿Cuenta con la estructura / dotación para maximizar la productividad y efectividad de sus procesos?
 - La medición vinculada al desempeño de estas variables deberá considerar KPIs vinculados a la productividad operativa de cada área / equipo de trabajo de la entidad, incorporando un análisis periódico de rotación de personal y anticipando movimientos posibles en la estructura, ya sea, por creación de nuevas áreas y/o por necesidad de ampliación de responsabilidades del puesto de trabajo (*job-enrichment*).
- 2 ¿Se encuentran correctamente distribuidos los esfuerzos del personal a lo largo y a lo ancho de su estructura?

- La distribución efectiva de los esfuerzos del personal no sólo será consecuencia de decisiones sabias de gestión, sino que requerirá de un examen continuo de necesidades y cambios en el negocio. La creación de nuevas estructuras (ej: Centros de Servicios Compartidos o Nuevos Modelos de Altas Centralizadas de Productos) obliga a desarrollar análisis de “*Capacity*”, identificando como resultado, tiempos improductivos, muertos y/o necesidad de recursos adicionales. Algunos indicadores que pueden ayudar a medir esto radicarán en el costo de la mano de obra en función del resultado obtenido, lo cual se vinculará fuertemente a mejoras que deberán implementarse en el corto, mediano o largo plazo.
- 3 ¿Cuenta con soporte tecnológico (IT) para llevar adelante en forma adecuada sus procesos?
- Las entidades financieras requieren fervientemente de la explotación de la inteligencia comercial como medio para conocer quiénes realmente son sus clientes y qué oportunidades de generación de nuevos negocios aún se hayan insatisfechas. En este sentido, el uso adecuado de plataformas CRM, BI y ERP específicos (incluyendo SCM, FRM, HRM y otros) y la inversión en innovación tecnológica, puntualmente en estos Sistemas de Soporte para la Toma de Decisiones (DSS) será fundamental, así como también, contar con la preparación y capacitación para utilizarla adecuadamente.
- 4 ¿Son suficientes las inversiones de IT para apalancar la eficiencia y la productividad en su organización?
- El concepto de suficiencia estará netamente atado a la disponibilidad presupuestaria y a la medición de innovación, entendida a partir de la capacidad de desarrollar nuevos productos y servicios apalancándose en IT como *driver* fundamental de crecimiento y desarrollo. A nivel global, las organizaciones están migrando el destino de sus presupuestos en IT. Las tendencias muestran que la inversión en IT seguirá aumentando, aunque el destino de los proyectos mutaría a categorías tales como: tecnologías de seguridad (para mitigar el ciber-riesgo), Cloud Computing, Business Analytics (en donde se encuentra BI y otros DSS), Aplicaciones

Móviles y Virtualización (de escritorios, servidores, almacenamiento y móvil). (Figura N° 27)

Figura N° 27: Cambios en presupuestos de IT y nuevas categorías de inversión



Fuente: Computerworld (2015). Forecast 2016: Essential data points for the tech year ahead. Recuperado el 5 de marzo de 2016 de <http://www.computerworld.com/article/3012628/it-management/forecast-2016-essential-data-points-for-the-tech-year-ahead.html#slide2>

5 ¿Existen oportunidades de implementar otros modelos de gestión de procesos alternativos? (ej: implementar un Centro de Servicios Compartidos, PMOs de gestión de proyectos de IT)

- El análisis de *readiness* respecto de nuevos modelos operativos para reducir costos y eficientizar la gestión de procesos es, sin dudas, un imperativo estratégico en toda entidad financiera. Ya sea a partir de la implementación de Business Centers para segmentos de PyMES o Modelos Centralizados de Alta de Cuentas y Paquetes (Banco Santander Río), o bien, a partir de la implementación de Oficinas de Proyectos – PMO (Banco Itaú y Banco de Galicia) para encarar proyectos estratégicos, la capacidad de implementar mejoras radicales en procesos dependerá de indicadores vinculados a su desempeño previo (AS-IS) así como los beneficios proyectados (ej: ganancias potenciales, reducción de costos previos a la implementación de mejoras, etc.) y requerirá de una cultura abierta y flexible al cambio.

- 6 ¿Realiza una correcta gestión de su Capital de Trabajo?
- Operativamente, resulta fundamental monitorear el uso del capital de trabajo, sabiendo separar aquello que reviste una inversión estratégica de aquello que no (BAU – *Business As Usual*). El ROCE puede ser un indicador robusto para determinar, bajo una perspectiva financiera, el uso adecuado del capital de trabajo. Asimismo, la cuantía de recursos invertidos en nuevos proyectos vs. el beneficio proyectado resultará fundamental para dimensionar el valor agregado por cada unidad monetaria destinada.
- 7 ¿Hay oportunidades de ahorros de costos en la Operación? (ej: tercerizar procesos, desarrollar alianzas estratégicas, etc.)
- Ya sea a partir de *outsourcing* estratégico, o revisión de contratos con proveedores críticos, siempre existirá espacio para reducir costos en la operación. La automatización y centralización de tareas apoyan esta tendencia hacia la desintermediación de los procesos financieros, en donde el alta de una cuenta o el otorgamiento de una tarjeta de crédito, se puede perfeccionar instantáneamente, sin resignar el control instrumental y crediticio. La capacidad de innovación apalancada con la definición de estrategias de negocio de diferenciación, liderazgo en costos o híbridas es un indicador clave para capitalizar y medir el impacto de estas iniciativas.
- 8 ¿Es efectivo el uso de sus Activos en la actual Operación del Negocio?
- Para medir y diagnosticar esta realidad, la entidad financiera debe evaluar continuamente el Retorno sobre sus Activos (ROA) interpretando el valor agregado de los diversos proyectos de inversión vinculados a la operación. En virtud de esto, bajo una perspectiva financiera, será claro el valor agregado por cada unidad monetaria invertida.
- 9 ¿Cuenta con Centros de Costos adecuadamente definidos a lo largo de su organización?
- Esta realidad requerirá de un esfuerzo importante para establecer bases de distribución de recursos en toda la entidad financiera, tanto desde las áreas de negocio como de aquellas de soporte. Releva minuciosamente los diversos centros de costos, estableciendo metodologías robustas de

control de gestión evitará incursionar en políticas restrictivas de racionalización de costos.

10 ¿Tiene identificados los rubros / bases de costos que más consumen recursos en su organización?

- El entendimiento de cuáles son los rubros que mayor cantidad de recursos consumen permitirá elaborar el análisis ABC que ordene y permita priorizar la gestión del gasto.

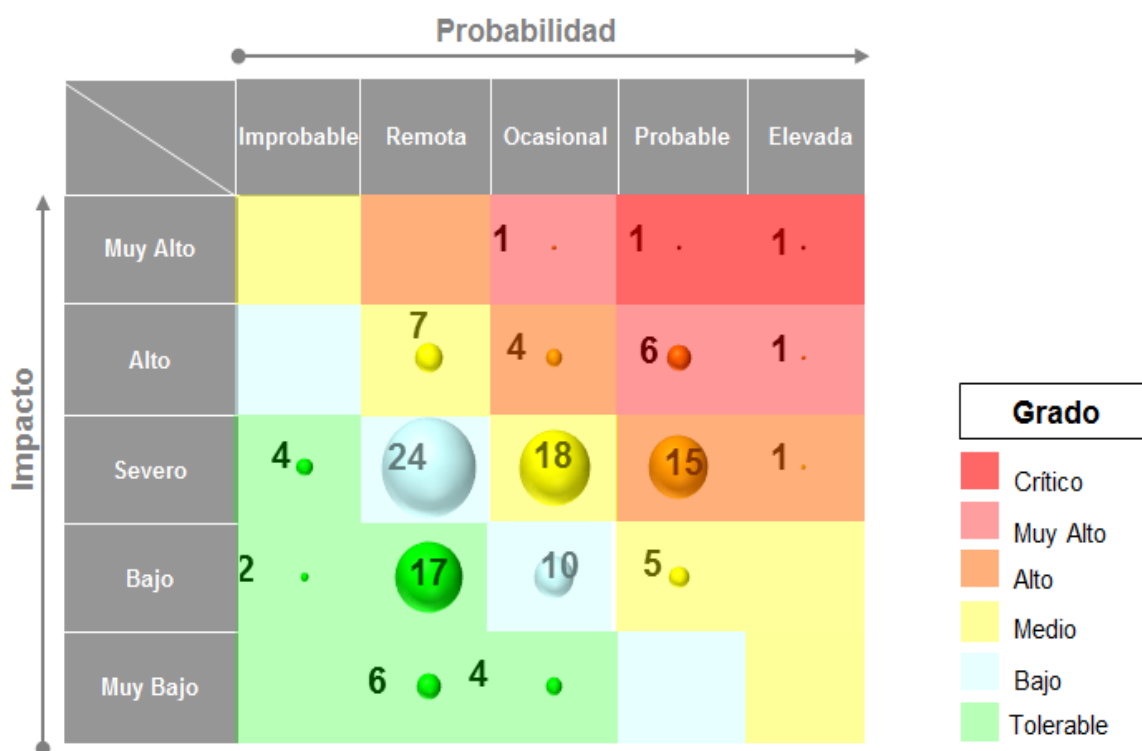
11 ¿Cuenta con mecanismos de control, monitoreo y seguimiento de costos productivos / no productivos (ej: Tableros de Control, ERPs robustos, Herramientas de Inteligencia de Costos)

- La implementación de herramientas y metodologías de control de gestión vía BI requerirá de una integración funcional de departamentos, equipos de trabajo y tecnologías, alineando el flujo de información a las necesidades del negocio. Este esfuerzo deberá estar acompañado de una cultura alineada a la innovación y a la mejora continua.

12 ¿Cuenta con controles preventivos para gestionar riesgos inherentes a la administración de costos críticos?

- Muchas entidades financieras invierten esfuerzos en identificar aquellos riesgos que mayor magnitud de impacto (económica, comercial, reputacional, estratégica, operacional, ambiental, política) y probabilidad de ocurrencia implican (Figura N° 28). Esto implica contar con la capacidad de mapear los riesgos clave del negocio tal como lo indica el gráfico a continuación, en donde cada riesgo es evaluado en términos de estas 2 variables:

Figura N° 28: Mapa de riesgos



Fuente: Elaboración propia.

13 ¿Tiene visibilidad de los costos impositivos / regulatorios aplicables a su negocio?

- En un contexto político y regulatorio tan cambiante, las entidades financieras deben desarrollar equipos que estén dispuestos a flexibilizar sus procesos a los vaivenes vigentes, estando atentos a cambios constantes. La regulación vigente a nivel internacional (según estándares de Basilea I, II, III y recientemente, IV) así como el impacto de cambios impositivos (ej: FATCA, Volker y OCDE) obliga a las entidades a invertir en controles preventivos que las protejan de sanciones contra sus entes de contralor. Actualmente, los cambios regulatorios en materia contable obligarán a las entidades financieras a reportar sus Estados Contables bajo estándares IFRS (International Financial Reporting Standards) a partir de 2018, hecho que modificará e impactará las prácticas habituales bajo principios contables generalmente aceptados a nivel local. Habrá que invertir en trabajar y planificar la migración de prácticas que, en algún punto resultaron útiles, a otros estándares, asumiendo el costo del aprendizaje.

14 ¿Posee políticas y procedimientos adecuadamente documentados que definan mecanismos para gestionar procesos y administrar costos?

Finalmente, todos los procesos específicos de la entidad deberán estar documentados con el objeto de establecer un entorno de control interno robusto que permita a las entidades financieras adoptar mejoras que redundarán en mejores resultados futuros. Bajo esta misma visión, será fundamental establecer un modelo de gobierno en donde cada equipo de trabajo correspondiente a diversas Gerencias actúe como dueño de las mencionadas políticas y procedimientos, pudiendo responder al cambio en forma continua.

2.5.2. Lecciones aprendidas para el sector Salud

Volviendo a lo mencionado de las estadísticas de la OMS, que los mejor posicionados sean **Chile y Cuba** resulta muy interesante, porque **representan dos modelos de sociedad absolutamente opuestos**. Chile es probablemente el país de la región donde más consolidada está la economía de mercado, y es también uno de los más libres y democráticos. Por el contrario, Cuba tiene un régimen de planificación estatal centralizada sin resquicios para la iniciativa privada, y es un país sin libertad ni democracia.

Esto nos da la pauta de que no hay mejores recomendaciones a la hora de encontrar un modelo que asegure salud de calidad para la población. Ni la participación de la educación privada versus la pública, ni el acceso a la primera, ni la asignación de profesionales nos da un factor de éxito a la hora de definir una estructura adecuada.

Finalmente, el sector de salud en Argentina va a tener que hacer uso de big data donde deberá incluir los usos de big data tales como los que se están llevando a cabo en países centrales. Los mismos son:

- Alertas en tiempo real a través de sensores que conectan a los pacientes con los centros de salud, lo que permitiría ahorrar en pacientes internados

- Análisis predictivo basado en datos socioeconómicos que permitirían anticipar comportamientos o contratiempos de los pacientes
- Análisis prescriptivo que consiste en, sobre la base de experiencias de otros pacientes con condiciones similares, predecir la evolución y mejorar la calidad de vida de los pacientes
- Data en genoma humano permitiendo hacer análisis de genoma en forma menos costosa

2.5.3. Lecciones aprendidas para el sector hotelero

De lo visto en los otros sectores podemos afirmar que Big Data y Analytics también integra el desafío de este sector debido a que la utilización de grandes datos le permitirá a las empresas un mejor desarrollo al favorecer una mejor gestión hotelera al conocer mejor y en profundidad los gustos, comportamiento y huella digital del turista, es decir, predecir desde precios de vuelos, estrechar la experiencia del cliente y unificar los datos a través de múltiples sistemas.

Pero para que todo lo anterior sea viable, el sector debe contemplar definir el alcance y la estrategia para el *analytics* mejorar en las actuales plataformas de los datos, con coexistencia de diferentes arquitecturas, se deben definir nuevas estructuras, segmentos y la personalización de clientes y nuevos roles para el tratamiento de los datos, lo que nos lleva a indicar que en la región se observó una falta de profesionales en el uso de Big Data y de las arquitecturas y estrategias que los sostengan en la región.

Un tema no resuelto aún pero que se debe contemplar con especial atención es la privacidad de los datos que la huella digital permite observar de cada cliente.

Otra lección aprendida para el sector es la conexión multi-dispositivo y multicanalidad pues la generación *millennials* utilizan más de tres dispositivos para acceder a la información y completar el procesos de compra por Internet

CAPITULO N°3. MODELOS E INDICADORES PARA MEDIR EL CONOCIMIENTO Y LA INNOVACIÓN. LA MEDICIÓN DE LO NO LINEAL

La importancia del conocimiento y de la innovación tiene para la supervivencia y competitividad de las empresas en la sociedad actual un lugar de privilegio (p.e. Cincera y Ravet, 2010; Kafouros, 2008; Bilbao-Osorio y Rodríguez-Pose, 2004).

Las organizaciones empresariales conscientes de esta necesidad vienen invirtiendo recursos de todo tipo en capital intelectual y en la gestión de sus recursos intangibles, pero así como observaron la necesidad de incrementar sus recursos intangibles también se encontraron con la inmensa dificultad de poder medir los logros en la organización y en el negocio que estos recursos generaron.

Nadie duda a esta altura la importancia de invertir en recursos intangibles, probablemente las investigaciones y sus resultados llevadas a cabo por el Banco Mundial demostraron que son la forma más importante de las empresas y naciones para generar riqueza y del aumento de su competitividad y productividad, y en este sentido varios autores como Corrado, Hulten & Sichel (2009) relacionaron a la inversión en activos intangibles con la innovación, por medio de la inversión en I+D, software, capital humano o la creación de nuevas estructuras organizacionales.

Cabe destacar que la inversión en activos intangibles fluctúa de acuerdo con los países, en términos generales los denominados desarrollados se destacan en esta inversión que en algunos casos alcanza un 11,7% de su PBI como es el caso de EE UU. La OCDE 2010 estableció la existencia de una correlación positiva entre la inversión en intangibles y la productividad causada por los

efectos de la inversión en activos intangibles, señalando a esta inversión como causa principal del crecimiento

En este sentido, y como fue señalado en los INSAD 2011 y 2012 es preciso enfatizar la relación entre intangibles e innovación. Ya en Manual de Frascati (OECD, 1962) y, sobre todo, desde la aparición del Manual de Oslo (OECD, 1992), la relación entre la inversión en algunos intangibles, tales como la formación de personal o el esfuerzo en I+D y la capacidad innovadora, estaba claramente presente. Con todo, es a partir de la última edición de dicho Manual de Oslo (OECD, 2005) cuando el concepto de innovación que hasta ese momento había llevado implícitamente el calificativo de “tecnológica”, se expande, al añadir a las tradicionales innovaciones de producto y de proceso, las innovaciones organizativas y comerciales (Godin 2004). Es decir, desde ese momento se da respaldo formal a algo que se venía reclamando (Cañibano *et al.* 2000): la idea de que ciertos cambios organizativos en las empresas constituyen auténticas innovaciones, las cuales, al igual que las innovaciones tecnológicas pueden ser importantes fuentes de beneficios futuros y de crecimiento.

Por tanto, en estos momentos nos encontramos con que las inversiones en que las empresas incurran para, por ejemplo: a) mejorar la formación de su personal, o incrementar la capacidad de liderazgo de algunos de ellos, o generar un clima propicio para la transferencia de conocimiento interno; b) codificar el saber de las personas clave en la empresa en forma de manuales, encargar o desarrollar software específico para mejorar la gestión interna de sus procesos; c) orientar su actividad a la completa satisfacción de sus clientes o gestionar de forma diferente la relación con sus proveedores; no son sólo inversiones en intangibles, sino que, además, en función de su grado de novedad, pueden ser auténticas innovaciones organizativas o comerciales.

3.1. Modelos y categorización de los activos intangibles

La literatura sobre capital intelectual (por ejemplo, European Comission (EC), 2006) viene catalogando los intangibles a) como Capital Humano, del tipo b) como Capital Estructural y c) como Capital Relacional. Esta es una visión que, sin embargo, no ha calado suficientemente.

En los anteriores trabajos del INSAD (de Arteche, Santucci y Welsh, 2009, 2010a, 2010b, 2010c, 2011a, 2011b) se ha venido desarrollando cómo la gestión del conocimiento (GC) se ha convertido en un nuevo enfoque gerencial que se basa en el reconocimiento y la utilización del valor más importante de las organizaciones: los recursos humanos, su conocimiento y su disposición a colocarlos a su servicio y la transferencia de resultados.

Tal como se lo enunció en el Capítulo III del INSAD 2012 – 2013 en cuanto a la medición de los intangibles, los autores Amaratunga y Baldry (2003), Ljungberg (2002), OCDE (2010), Kaplan y Norton (2012), identificaron algunos factores críticos para mejorar los procesos organizativos y crear medidas de rendimiento que tributen al aumento de las capacidades de la organización. El objeto de cualquier medición debe orientarse a la puesta en práctica eficiente de las estrategias. Traducir las estrategias en un sistema de mediciones constituye un paso esencial para mejorar su ejecución. Una comprensión clara de una estrategia organizacional, orientada a la acción, influye significativamente en el éxito de una organización.

El informe de la OCDE del año 2010 confirma la idea de que dentro de las organizaciones se puede encontrar datos e información sobre formas mezcladas de innovación, tecnológica y no tecnológica. Sin embargo, las empresas más avanzadas introducen una categorización en innovación de productos, de proceso, de marketing y de tipo organizacional. Asimismo, otra consideración que se incluye en este informe es la importancia de la colaboración en la innovación, diciendo que las empresas que colaboran en red también son las que más gastan en innovación.

Por otro lado, el informe sobre las métricas de la innovación elaborado en el *NationalInnovationInitiative del 21st Century InnovationWorkingGroup* , lleva a

reflexionar sobre el actual uso que se le están dando a los indicadores y la necesidad de mejorarlos debido a que las mediciones disponibles en la actualidad reflejan mayormente la era industrial en lugar de la economía del conocimiento pues se miden productos y artefactos en lugar de ideas y procesos. El impulso de la mejora en los indicadores también refleja algunas 'verdades' establecidas por el análisis socio-económico de los avances tecnológicos y la innovación durante los últimos 2-3 años:

1. La innovación es mucho más que tecnología - muchos otros recursos complementarios son esencial para el éxito en el mercado;
2. Al igual que la salud humana, no hay ninguna medida única adecuada para capturar la multiplicidad de las modalidades de la innovación;
3. La apuesta por la innovación debe incluir la consideración de la demanda, que determina la tasa de inversión y la difusión (asimilación) de nuevos productos y servicios.
4. Las dinámicas no lineales¹³ caracterizan la cadena de valor de la innovación entera, de punta a punta, tanto a nivel nacional como a nivel de empresa (de Arteche, Santucci y Welsh 2012).

Recientemente ha habido un progreso significativo en la delimitación de la multiplicidad de los recursos necesarios para la innovación, la no linealidad del proceso de innovación, los diferentes y muy variados significados de la innovación en los sectores de servicios, y la influencia que tiene en los innovadores las fuerzas competitivas del mercado mundial y el entorno socio-económicos e institucional.

Una serie más amplia de métricas en "tiempo real" se necesitan que reflejen el nuevo paradigma basado en la economía del conocimiento generado en red

¹³Durante mucho tiempo, la innovación se ha percibido como una actividad que involucra casi en su totalidad solo actores individuales, desconociendo las interrelaciones entre los múltiples factores involucrados. Además, la innovación era vista en forma lineal, comenzando con la investigación fundamental para luego proceder a la investigación aplicada, desarrollo, prototipeado, producción piloto, entrada en el mercado, y continuando a través de la difusión de nuevos productos y procesos de producción. Los servicios estaban notablemente ausentes en los enfoques tradicionales. En consecuencia, la medición de la innovación tiende a estar enfocada en los productos y sistemas relacionados con la producción.

para orientar las políticas de innovación e iluminar las incertidumbres, las opciones y los resultados de la política gubernamental y las decisiones empresariales. La figura n°29 nos ilustra las diferentes generaciones de métricas utilizadas para evaluar la innovación de acuerdo a cada época.

Figura N° 29: Evolución de las Métricas de la Innovación por Generación

1° Generación Indicadores de Entrada (1950-1960)	2° Generación Indicadores de Producto (1970-1980)	3° Generación Indicadores de Innovación (1990)	4° Generación Indicadores de Proceso (2000 en adelante)
<ul style="list-style-type: none"> - Gastos en I+D - N° de científicos y técnicos - Capital - Intensidad Tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> - Patentes - Publicaciones - Nuevos productos - Mejoras de calidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas de Innovación - Codificación - Benchmarking de la capacidad de innovación 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento - Intangibles - Redes - Demanda - Clusters - Técnicas de Mgmt - Riesgo y retorno - Dinámicas de sistemas

Fuente: Milbergs, E. (2012) Innovation Metrics: measurements to insight. White paper prepared for: Nationa Innovation Initiative 21 st Century Innovation Working Group Preparedby: President, Center for Accelerating Innovation, disponible en: www.innovationtools.com/pdf/innovation-metrics-nii.pdf

Como se observa la 4ta generación de indicadores están referidos a conocimiento, intangibles, redes, *clusters* entre otros indicadores

Consecuentemente, el interés se ha convertido de manera más precisa para captar el valor de los activos intangibles, dado que como se explicó anteriormente la contabilidad mide los intangibles con ciertas restricciones. Para definir claramente qué sí considera la contabilidad, a continuación se explica lo que encierra el concepto de activos intangibles:

Los activos intangibles (Stone, Rose, Bhavya y Shipp, 2008) se pueden dividir en tres subcategorías basadas en el grado en el que pueden ser controlados y / o vendidos por la empresa:

- Los activos que pueden ser controlados y propiedad de la empresa y pueden ser separados y vendidos, por ejemplo, patentes y bases de datos.
- Los activos que pueden ser controlados y propiedad de la empresa, pero no separados ni vendidos, por ejemplo, I + D y los procesos organizativos.
- Los activos que no pueden ser totalmente controlados por la empresa y no son por lo tanto, propiedad de la firma, por ejemplo, el conocimiento y las habilidades de la fuerza laboral.

Estas diferencias en el grado de controlabilidad y propiedad no sólo influyen en estrategias de negocios, sino que tienen fuertes implicaciones para la medición y la consideración en la contabilidad. La última clasificación responde a los activos autogenerados, que son los que no pueden contabilizarse.

Los estándares de contabilidad tradicionales tratan los fondos invertidos en activos intangibles como gastos, no como inversiones de las que se espera obtener rendimientos futuros. Como resultado, estos fondos no se capitalizan en el balance. Esto no significa que las empresas no reconocen la naturaleza de inversión de los activos intangibles, sino que se trata de esta manera por una cuestión de usuarios de la información contable. La información contable se considera útil sólo al fin de que los usuarios tomen decisiones en base a ella y para eso esta información debe cumplir con ciertos requisitos de comparabilidad, integridad, entre otros. Por ello, las normas contables favorecen a las valoraciones, objetivos verificables, tales como condiciones de competencia basadas en el mercado de las transacciones.

Como se mencionó anteriormente, los activos intangibles varían en el grado en que pueden ser controlados y separarse de la firma. Las empresas no tienen derechos claros de propiedad de inversiones en capital humano debido a que los activos intangibles (conocimiento y habilidades) son gestados en los empleados de la empresa. Es difícil obtener estimaciones objetivas de los beneficios futuros de las inversiones inmateriales, porque los empleados no pueden ser obligados a seguir trabajando para esa empresa. Dado que la capacidad de gestión no se puede separar, en bolsa, comprar o vender, no hay

bases claras en el mercado para asignarle un valor e incluirla en el balance. Cuando las empresas se compran, el término genérico "*goodwill*" se utiliza para capturar el valor de los activos intangibles comprados. Si el precio de compra supera el valor contable de los activos, entonces la diferencia se considera que es el valor de los intangibles (el valor de los elementos tangibles se captura en el valor original en libros). Así, el resultado de la transacción pone un valor a los intangibles y les permite ser añadido a la hoja de balance de la entidad que la adquiere. Por el contrario, las patentes sí tienen derechos de propiedad claros y son separables, aunque es posible de que prácticamente no haya mercado para patentes.

La disparidad existente entre los valores asignados por los mercados de valores y por los libros contables a determinadas empresas ha crecido sustancialmente en los últimos años. Meza Orozco (2009) observa cómo se presenta un fenómeno de revalorización casi general en todas las grandes y medianas empresas, el cual puede medirse, entre otros factores, por su valor de mercado, valor que, más de las veces, triplica el monto total de los activos netos de las empresas, debido a: excelentes relaciones con clientes, proveedores, inversionistas y entidades financieras, trabajo orientado a la innovación óptima capacidad organizacional, así como conocimiento y pericia puesta en práctica por los miembros de la empresa, todas éstas, propiedades inherentes a activos intangibles, hoy día denominado Capital Intelectual.

Un estudio de McKinsey (2008) encontró que las empresas que utilizan mediciones de la innovación y evalúan la innovación más amplia tuvieron el mayor retorno de la innovación. Alrededor de dos tercios de las empresas entrevistadas en el estudio consideró a la innovación entre sus tres principales prioridades en la agenda estratégica de su organización. Los encuestados reportaron usar las métricas de innovación para proporcionar una dirección estratégica para las actividades de innovación, para orientar la asignación de recursos a proyectos de innovación, y para diagnosticar y mejorar el rendimiento de la innovación en general.

El estudio de McKinsey encontró que las empresas tienen cuatro tipos de innovación: producto, servicio, proceso, y el modelo de negocio.

Las empresas utilizan estos indicadores de resultados: Los ingresos por nuevos productos o servicios el crecimiento. La satisfacción del cliente con nuevos productos o servicios. Porcentaje de las ventas de nuevos productos o servicios en un período de tiempo determinado. Número de nuevos productos o servicios en marcha. Retorno de la inversión en nuevos productos o servicios. El beneficio cuotas a los productos o servicios nuevos de crecimiento. Potencial de todo nuevo producto / servicio de cartera para cumplir los objetivos de crecimiento, cambios en la cuota de mercado resultantes de nuevos productos y servicios. Valor presente neto de todo el nuevo producto / servicio de la cartera. Las empresas utilizan estos parámetros de entrada: Número de ideas o conceptos en la tubería. Gasto en I + D como porcentaje de las ventas. Número de proyectos I + D. Número de personas que activamente se dedican a la innovación.

El estudio de McKinsey concluye que las empresas obtendrían un conocimiento más profundo de sus resultados en innovación si se prestara más atención a las métricas de entrada, así como las métricas de salida. Además, las métricas serían más útiles si las empresas tuvieran una manera de estandarizar las métricas para que pudieran comparar sus resultados en contra de sus competidores.

El llamado Monitor de Activos Intangibles (Figura N° 30) presenta una serie de indicadores monetarios y no monetarios que describen ampliamente el valor de los activos intangibles. Lo interesante de este aporte es que la mayoría de las mediciones cuantitativas se pueden convertir en indicadores monetarios mediante su cálculo de la como una función de un resultado financiero. La figura n° proporciona ejemplos de indicadores monetarios para cada categoría de activo intangible. Las empresas pueden desarrollar indicadores específicos de acuerdo con los objetivos estratégicos y procesos de negocio.

Figura N° 30: Monitor de activos intangibles con Indicadores Monetarios.
Crecimiento y Estabilidad en la Eficiencia de la Renovación

Las inversiones en estructura interna de I + D
Costo de entrenamiento para empleados de apoyo
Las ventas por el personal empleado
Cuota de mercado
Proporción de las ventas de nuevos clientes
Proporción de ventas (o ganancia) por cliente individual
Competencias
Costo de entrenamiento para empleados profesionales
Proporción de ventas por empleado profesional
Experiencia de los empleados profesionales expresado como salario

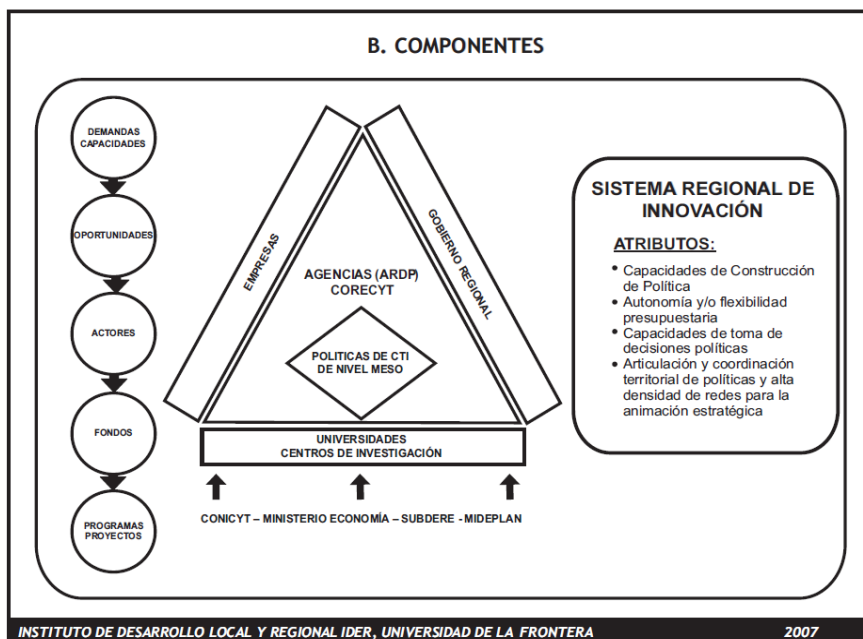
Fuente: Sveiby, K. (2010). Methods for measuring intangible assests. Recuperado el 30 de junio 2015 de <http://www.sveiby.com>

La medición del Capital Intelectual está siendo un objeto de estudio de prioridad en estos últimos años, dada la importancia que se ha mencionado en el desempeño de las organizaciones. Considerando las relaciones no lineales entre los factores que inciden en este importante elemento, los autores Wha Chu, Hang Chany, Yin Yu & Tai Ng (2011. estudiaron la asociación entre el capital intelectual de empresas de Hong Kong y su performance de negocios mediante regresiones múltiples. El indicador llamado VAIC (siglas en inglés para Valor Agregado del Coeficiente Intelectual) fue utilizado para evaluar la inversión en Capital Intelectual, y la performance de negocios fue medida con los indicadores contables tradicionales, es decir, relación de precios de mercado con valor de mercado; ROA (Rentabilidad de los Activos); Rotación de Activos y Rentabilidad del Patrimonio Neto (ROE). Si bien la metodología utilizada en este trabajo es altamente sólida y la muestra es muy significativa, dado que se utilizan todas las empresa que cotizan en la bolsa de la localidad mencionada, la rigidez de los instrumentos meramente contables lleva a que sus conclusiones no permitan identificar claramente el impacto de los componentes del Capital Estructural en el desempeño de las empresas, ya que ellos concluyen que si bien la correlación entre estos dos elementos es clara,

no se puede definir si lo que constituye a un mejor desempeño es la tecnología o las rutinas y procedimientos, y desde ya que no pueden concluir nada en concreto sobre si las prácticas de gestión del conocimiento pueden fortalecer el Capital Estructural y a su vez mejorar el rendimiento del negocio.

Desde Latinoamérica, los estudios que apuntan a las mediciones de intangibles e innovación están muy asociados a la problemática de las políticas públicas tendientes a fortalecer el desarrollo y fomentar las estructuras asociativas. En esta línea, Cancino Salas, *et al.* (2008) plantean sistemas de indicadores con el foco en los sistemas territoriales de innovación y estructuras asociativas. En particular, trabajan el sistema nacional de innovación en Chile y plantean un modelo que tiene como objetivo proponer una política y medición para el monitoreo y la vigilancia de los programas públicos subnacionales (Figura N° 31).

Figura N° 31: Modelo de Cancino et al



Fuente: Cancino Salas, R. *et al.* (2008). Indicadores de ciencia, tecnología e innovación para la inteligencia competitiva de sistemas regionales de innovación. Cuadernos de Administración, núm. 40, julio-diciembre, pp. 57-72. Universidad del Valle. Colombia

Un aspecto interesante que estos autores plantean desde el aspecto metodológico es la clasificación de la medición en niveles, macro, meso y micro (Ver figura N° 32):

Nivel Macro: Se mide en este nivel la disponibilidad de Capital Humano Avanzado, la construcción de un Indicador síntesis de redes, la medición de la capacidad de innovación, el coeficiente de especialización de la inversión pública y el análisis de los encadenamientos hacia atrás y hacia delante que arroja la Matriz Insumo/Producto.

Nivel Meso: Interesa en este nivel el análisis de los sectores productivos, identificando la composición del Capital Humano disponible en el sector en cuestión, el análisis del tejido institucional junto a indicadores de redes sociales, la identificación de la tipología de proyectos de CTI en el sector, los tipos de innovaciones y la tipología de ejecutores de proyectos; se caracteriza la tipología de proyectos de inversión pública y se analiza la situación empresarial del sector económico.

Nivel Micro: en este nivel, se analiza en detalle la cadena de valor de los sectores productivos, identificando: el capital humano ocupado en los eslabones de la cadena de valor, el capital humano empresarial, emprendedor y administrativo de las empresas, se construye una medida micro de redes para cada eslabón de la cadena de valor; se analiza la inversión pública en relación a la cadena de valor y se construyen tipologías de cadena de valor por sector económico.

Figura N° 32: Niveles de medición de la Inteligencia Competitiva Regional

NIVELES DE MEDICIÓN DE LA INTELIGENCIA COMPETITIVA REGIONAL

NIVEL	CAPITAL HUMANO	REDES	CTI	INVERSION	ACTIVIDAD ECONOMICA
META	Capital humano elevado (+ CH avanzado/años escolaridad)	Indicador "poder" (síntesis otros indicadores)	Indicador de innovación	Coefficiente de especialización	Encadenamiento hacia delante y hacia atrás de sectores productivos según matriz insumo producto
MESO	Composición de CH (bajo, medio, alto + AVANZADO)	Análisis estadístico instituciones Indicador de red	Tipología de proyectos Tipos de innovaciones Tipología ejecutores	Composición: Tipología de proyectos	Participación de las empresas (número / ventas / tamaño) en la economía regional
MICRO	Tipo ocupación por sector en cadena de valor Capital humano empresarial, emprendedor y administrativo.	Indicador por eslabon	Conocimiento local incorporado en cadena de valor	Tipo inversión por cadena valor	Tipologías de cadenas de valor por sector productivo

Fuente: Cancino Salas, R.*et.al.* (2008). Indicadores de ciencia, tecnología e innovación para la inteligencia competitiva de sistemas regionales de innovación. Cuadernos de Administración, núm. 40, julio-diciembre, pp. 57-72. Universidad del Valle. Colombia

De este modo, estos autores extienden la medición no sólo a nivel micro empresarial en forma individual, sino que además analizan las interrelaciones entre los distintos entes que conforman las estructuras asociativas, y las políticas públicas desde un nivel macro, la información de estos dos últimos se obtiene de Bases de Datos de proyectos públicos. El capital humano a nivel micro se obtiene de censos. Todo esto nos dice que este relevamiento carece de información cualitativa y más específica en cuanto a los procesos de innovación que se observan.

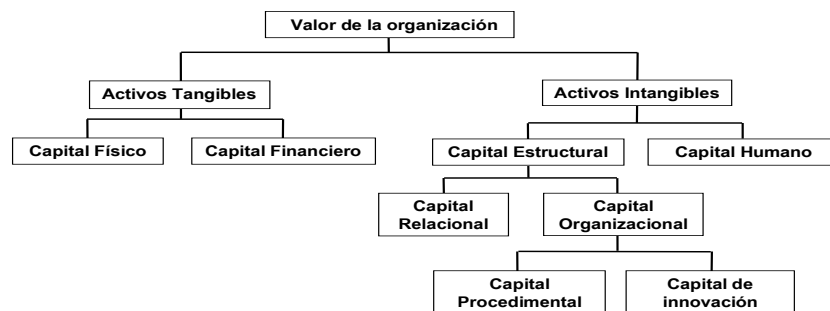
3.2. Modelos que sustentan el Tablero de Medición del K&I

Otro modelo que completa el estado de arte es el del Club del Intelect planteado por Briones y Cegarra, (2007), el cual se acerca a las mediciones a

través de la lógica difusa, en cambio el presentado por Rivera (2001) del Club del Intelect muestra una serie de indicadores (categorizados como Capital Humano, Estructural, Relacional, Organizacional. De Procesos e Innovación) que pueden ser medidos de manera cuali o cuantitativamente. (Ver Figura N° 33) (INSAD 2010)

El Capital Intelectual es igual al valor de mercado de la organización menos los activos contables: $CI = V - AC$ (descripto en INSAD 2012-2013)

Figura N°33: Modelo del Club del Intelecto 2000



Fuente: Rivera, O. (2001). "La Gestión del Conocimiento en el mundo académico ¿Cómo es la universidad en la era del conocimiento". Recuperado en 2005. Disponible en www.gestiondelconocimiento.com Research Triangle Regional Partnership, "State of the Research Triangle Region", May 2008.

Con la utilización de este modelo, hemos relevado cómo evoluciona la gestión del conocimiento a través del modelo del *Club del Intelect* y los indicadores que este modelo propone¹⁴ son:

¹⁴de Arteche, M; Welsh, S.V.; Santucci (2010) "El rol de la universidad en los *clusters*: Indicadores de capital relacional e innovación. Casos de España, Argentina, Brasil y EE.UU." Aceptado para exponer y publicar en el VIII Congreso Iberoamericano de Indicadores de Ciencia y Tecnología. 5 y 6 de Octubre 2010 Madrid. En www.ricyt.org

a. **El Capital Humano** se refiere al conocimiento tácito o explícito que es útil para el *cluster* y que poseen las empresas y las organizaciones, personas y grupos, que integran el *cluster*.

Ejemplo de indicadores:

- a. Capacitaciones especializadas en el *cluster*;
- b. Capacidad para adquirir, almacenar y utilizar el conocimiento para resolver problemas y aprovechar oportunidades;
- c. Acciones para potenciar la motivación e integración del personal;
- d. Desarrollo y estímulo a las competencias en y entre las empresas;
- e. Fomento del desarrollo y el trabajo en equipo

b. **El Capital estructural** se refiere al conocimiento que la organización explicita, sistematiza y codifica en diferentes soportes. De estos conocimientos dependerá la eficacia y la eficiencia que se logre en la empresa.

Ejemplo de indicadores:

- a. Cantidad de empresas que integran el *cluster*;
- b. Desarrollo o adquisición de nuevos sistemas para la gestión;
- c. Incorporación de calidad y eficiencia en los procesos;
- d. Desarrollo de mecanismos de transmisión y captación de conocimientos;
- e. Espacios de reflexión estratégica;
- f. Incorporación de valores culturales orientados a la generación de valor;
- g. Cantidad de tiempo dedicado al trabajo en equipos interempresas.
- h. Desarrollo de la institucionalidad del *cluster*
- i. Mejora continua en procesos y equipamiento

c. **El Capital Relacional** implica el valor de la empresa a través del conjunto de relaciones que mantiene con el entorno.

Ejemplo de Indicadores:

a. Cantidad de relaciones generadas con empresas para la integración vertical;

b. Cantidad de relaciones con el mundo académico;

c. Relaciones con centros tecnológicos;

d. Relaciones con consultoras;

e. Misiones realizadas al extranjero;

f. Visitas a empresas del país y del exterior;

g. Participación en congresos, seminarios, foros, etc.;

h. Formación de redes de trabajo;

i. Desarrollo de alianzas estratégicas;

j. Participación en convenios con el gobierno intersectoriales

k. Convenios con organismos internacionales

l. Participación en equipos interdisciplinarios

d. **Capital Organizacional**, integrado por el capital procedimental y de innovación, podría ser medido por indicadores como:

Procedimental:

Ejemplo de Indicadores:

a. Modelo de integración en la toma de decisiones;

b. Protocolos;

c. Foros de intercambio;

d. Productividad de nuevas ideas

Innovaciones:

Ejemplo de Indicadores:

a. Cantidad de Innovaciones,

b. Patentes y asociación con organizaciones internacionales por la propiedad intelectual

c. Mejora de la cadena de valor

d. %de ventas al exterior,

e. Impacto financiero de la innovación en las empresas

f. Desarrollo de nuevos productos

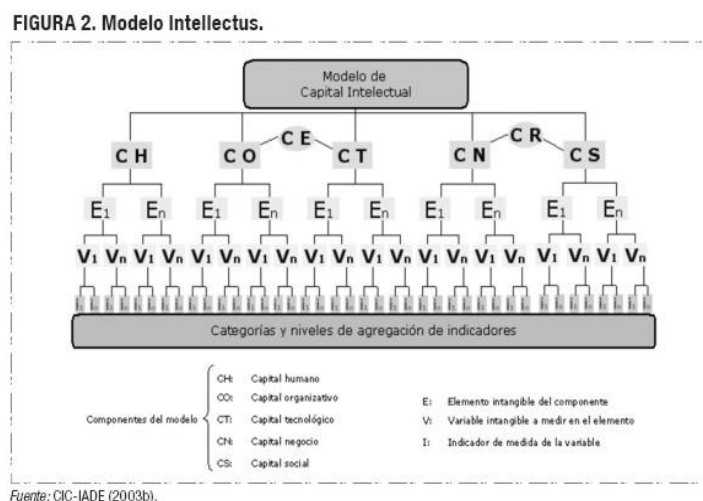
Otro modelo es el denominado *Intellectus* actualizado, Bueno, E.–CIC–IADE (2012) que pretende definir un “índice sintético”, a partir de un “mapa de variables y de indicadores principales”, que pueda responder a una “medida cuantitativa” relevante, agregada y representativa del conjunto de activos intangibles que se quieren revelar y evaluar. Índice que facilitará estudios comparativos y evolutivos en organizaciones y sectores de actividad diferentes.”

El referido índice, siguiendo la lógica interna del Modelo *Intellectus* y su estructura arborescente (Figura nº 34), se construye mediante el denominado Proceso Analítico Jerárquico (AHP) desarrollado por el matemático Thomas Saaty (1980). Es un método de análisis de decisión multicriterio diseñado para resolver problemas complejos con criterios múltiples y siguiendo a Anderson et al., (1999), permite analizar factores cualitativos y cuantitativos, y requiere que se aporten juicios sobre la importancia relativa de cada criterio y preferencias sobre cada alternativa de decisión.

La técnica *Analytic Hierarchy Process (AHP)*, (Boj, Rodríguez & Alfaro, 2014), se compone fundamentalmente de tres etapas:

1. Análisis y modelización del problema a resolver mediante una estructura jerárquica en la que se definan sus principales elementos como son el Objetivo que se pretende alcanzar con la aplicación de la técnica AHP y qué criterios y sub-criterios (optativos) se emplearan la para la evaluación de las diversas Alternativas planteadas como soluciones factibles del problema.
2. La emisión de juicios de los expertos mediante comparaciones por parejas. Estos juicios, reflejan la importancia relativa, medida según la escala propuesta por Saaty (1980), que para el experto representan los elementos de un nivel inferior con respecto a los elementos del nivel superior. Estos juicios se recogen en una serie de matrices de comparaciones por parejas a partir de las cuales se obtienen las prioridades locales de cada elemento de la jerarquía.
3. Priorización y síntesis. En esta etapa, empleando procedimientos de priorización se obtienen las prioridades globales para cada una de las alternativas identificados en la estructura jerárquica. Permitiendo establecer un ranking de las alternativas a partir del cual confirmar cual de dichas alternativas es la mejor para resolver el problema planteado.

Figura N° 34: Modelo *Intellectus*



Fuente: Saaty, T.L. (1980) The Analytic Hierarchy Process, New York: McGraw Hill. International, Translated to Russian, Portuguese, and Chinese, Revised editions, Paperback (1996, 2000), Pittsburgh: RWS Publications.

Complementando lo dicho precedentemente por Kaplan y Norton (1992), el *Balance Scorecard* (BSC) es un conjunto equilibrado de medidas, no obstante ello, se deben considerar situaciones de mercado estrategias de productos y servicios y entornos competitivos que requieren de diferentes sistemas de medición. (Jiménez Zarco, 2011). Entre los antecedentes del BSC puede citarse a los estudios realizados por Cooper (1990) quien se mostró interesado en indagar los procesos organizativos relacionados con la generación de innovación. Cooper presenta el proceso de innovación como un proceso complejo, integrado por dos procesos interdependientes y paralelos: el desarrollo y la evaluación. El modelo *StageGateSystem* (SGC) propuesto por Cooper está integrado por ocho etapas de Evaluación: 1. Generación de ideas. 2. Desarrollo del concepto. 3. Análisis del negocio. 4. Desarrollo del proceso y del sistema. 5. Análisis del mercado. 6. De la preparación del lanzamiento. 7 Después del lanzamiento 8. De largo plazo después del lanzamiento del servicio.

Según Scaramussa (2010), el *Balanced Scorecard* es un sistema completo de gerencia que permite la integración tanto de aspectos del direccionamiento estratégico, como la misma evaluación de desempeño que ha tenido el negocio.

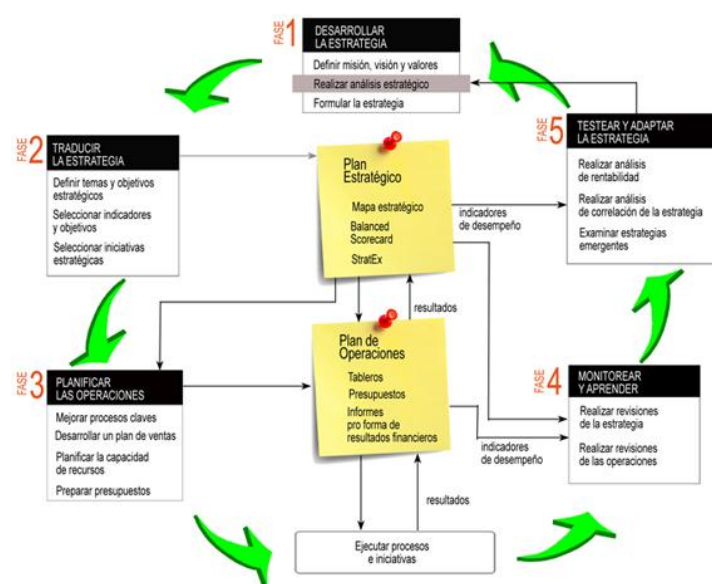
Puede entenderse al BSC como una herramienta o metodología, que brinda un entorno operativo que permite clarificar, traducir la visión y la estrategia en acciones que emplean indicadores financieros y no financieros mediante la aplicación de un conjunto coherente de indicadores agrupados en cuatro perspectivas de negocio: Financieras, Clientes, Procesos Internos y Formación y Crecimiento. Scaramussa (2010) expresa que uno de los indicadores más destacados durante años y a lo mejor el más tenido presente para la evaluación organizacional, ha sido el aspecto financiero. En cambio, en la actualidad las necesidades han tenido un giro y son otras las prioridades que están orientadas a tener la capacidad de lograr excelentes resultados, a partir de tener una planeación estratégica integradora de los diferentes aspectos de la empresa.

De aquí la importancia del BSC y de las perspectivas, que abarcan todos los procesos necesarios para el correcto funcionamiento de una empresa y que deben ser considerados en la definición de los indicadores, de acuerdo con las características propias de cada negocio. De ahí que puede afirmarse que el BSC es uno de los pocos sistemas que permiten ofrecer una medida del grado de realización de los procesos de innovación (Zarco Jiménez, Martínez Ruiz, 2011)

Los mapas estratégicos se constituyen en una evolución de BSC. El mapa estratégico del BSC proporciona una arquitectura para integrar las estrategias y las operaciones de las diversas unidades y sectores de la organización. El mapa estratégico permite visualizar las combinaciones verticales y horizontales de la estrategia. Favorece convertir a la estrategia en indicadores y metas a seguir.

El mapa estratégico describe el proceso de creación de valor mediante una serie de relaciones de causa y efecto entre los objetivos de las cuatro perspectivas del BSC. El mapa estratégico deviene del sistema de gestión: planificación de la estrategia (Figura N° 35).

Figura N° 35 Sistema de gestión: planificación de la estrategia. Adaptado de Kaplan y Norton p 96



Fuente: Adaptado de Kaplan, R.; Norton, D. (2008). *The execution premium. Integrando la estrategia y las operaciones para lograr ventajas competitivas*; Harvard Business Press - Deusto

Un mapa estratégico es una herramienta que permite proporcionar una visión macro de la **estrategia de una empresa**, mientras provee de un lenguaje para *describir* la estrategia previa a la definición de indicadores o métricas para evaluar la *performance*.

El BSC, los mapas estratégicos y el Club del Intelecto y los indicadores de McKinsey constituyen las bases del Tablero de Medición del K&I a aplicar en las empresas.

Otro modelo utilizado es el IMP3ROVE¹⁵ – de la Academia Europea de Gestión de la Innovación, financiado originalmente como un proyecto de la Unión Europea, en el año 2006. Es una herramienta de benchmarking que se suministra en forma *online* por gerentes y consultores que se entrenan para este fin.

Está basado en determinadas proposiciones de valor como:

- Línea de partida y benchmarking
- Desempeño del negocio
- Asistencia global para desarrollar programas de soporte para la innovación
- Asesoramiento a la gestión de la innovación

Y sobre ellas se construyen los “estándares de oro” sobre los que se mide la gestión de la innovación.

Las mediciones se efectúan sobre las siguientes dimensiones:

- Estrategia de la Innovación
- Organización de la Innovación y de la Cultura

¹⁵Evaluation report for the IMP³rove online assessment, Assisted and validated by Dr. Gerner, IMP³rove Guide on June 18, 2014. www.improve-innovation.eu IMP³rove is a registered trademark

- Ciclo de Vida de los Procesos de la Innovación
- Factores impulsores
- Resultados de la Innovación

En la Figura nº 36 se indica cómo se debe ponderar cada una de las dimensiones en el desempeño de cada empresa o institución evaluada.

Vale indicar que en este modelo se identifica innovación desde los siguientes ángulos:

- Innovación de Productos y Servicios
- De Procesos
- De Modelos de Negocios
- Organizacionales

Luego de administrada la evaluación, los resultados se comparan con lo que llaman el benchmarking para la clase, esto es, el promedio de las evaluaciones de todo el sector, y también se compara con los “Campeones del Crecimiento” que serían el 10% del benchmarking de la clase, esto es, del sector al cual la empresa pertenece.

Como paso final, se hacen llamados y un *feedback* mediante *Workshops*, pero queda en responsabilidad de la empresa tomar las decisiones e impulsar las políticas para mejorar en términos de innovación.

Figura Nº 36: La pirámide de la innovación



Fuente: IMP³rove 2014. Recuperado el 28 de junio de 2016 de <https://www.improve-innovation.eu/about/leitmotif/>

En el año 2011 se efectuó un estudio¹⁶ sobre una base de datos de pymes europeas con alrededor de 1500 casos validados que se recolectaron entre 2007 y 2011, incluyendo sectores de alta y baja tecnología. La mayoría de las pymes tienen entre 5 y 100 empleados.

La base de datos de la evaluación de Gestión de la Innovación IMP³rove mostró que empresas de baja tecnología hacen invertir en la innovación, en promedio, más del 10% de sus ingresos totales. Este es ligeramente menor que lo que las compañías de alta tecnología invierten (16,2%). Las empresas de baja tecnología tienen una perspectiva de proyectos de innovación a largo plazo similar a las de alta tecnología, y crecen en términos de ingresos casi en el mismo ritmo. Dentro de las empresas de baja tecnología las que invierten significativamente más en innovación que las demás mostraron también mayor ingresos anuales.

¹⁶https://www.improve-innovation.eu/wp-content/uploads/2011/07/Study_II_IMP%C2%B3rove_July2011.pdf

Vale destacar que en este proceso se identificó que las empresas de baja tecnología pueden transferir conocimiento a las de alta tecnología en términos de innovación de servicios, organizacionales o de modelo de negocios.

El tablero de medición del K&I desarrollado en investigaciones previas (INSAD 2010 y 2012) y adaptado para esta investigación, está integrado por diferentes perspectivas (aprendizaje y crecimiento, clientes, procesos internos y financieros y los mapas estratégicos) y complementado con los modelos detallados en este apartado. Contiene indicadores contables tradicionales y otros que se consideran pertinentes a la hora de medir los resultados obtenidos por las empresas en cuanto a conocimiento e innovación y al aplicar por ejemplo nuevos procesos, analizar ventas e inversiones en el corto, mediano o largo plazo. Las mediciones cualitativas se integrarán de modo de poder contar con información confiable y valiosa a la hora de evaluar los impactos de los intangibles en la organización.

CAPITULO 4. BUSINESS INTELLIGENCE. RELACIONANDO INNOVACIÓN CON MEDICIONES TRADICIONALES

La experiencia y los vaivenes del universo empresarial actual, muestran que reconocer la importancia de gestionar la calidad de las decisiones y estrategias de negocio de una organización, nace en la necesidad de competir en mercados altamente dinámicos y complejos. A partir de este fenómeno, cada vez son mayores los cuestionamientos vinculados a cuál es el rol estratégico de la información y el conocimiento como *drivers* fundamentales de la innovación para la creación de valor. Hace pocos años, McKinsey (2011) formuló una encuesta a más de 900 ejecutivos (de áreas de IT y otras), consultándoles cuáles eran sus prioridades competitivas fundamentales en el *management* de su organización. Las respuestas obtenidas develaron conclusiones alineadas a la necesidad de emplear las Tecnologías y Sistemas de Información (TI/SI) como facilitadores para alcanzar los objetivos fundamentales (entre los más valorados) (Figura N° 37): Mejorar la efectividad

(eficacia y eficiencia) de los procesos de negocio; Crear nuevos productos y servicios; Proveer a la alta gerencia con información para brindar soporte a procesos de planificación estratégica y tema de decisiones; Mejorar la eficiencia de los procesos de negocio; Ingresar a nuevos mercados; Gestionar el riesgo empresarial; Reducir costos de TI; Asegurar un grado razonable de cumplimiento con regulaciones.

Figura N° 37: Prioridades competitivas de TI/SI

% de respuestas

Prioridades competitivas actuales de la organización de los encuestados

Ranking por prioridad actual

	Total. n = 927	No Ejecutivos de IT (n = 427)	Ejecutivos de IT (n = 471)	Ranking por prioridad Ideal. Total (n = 927)
Mejorar efectividad de Procesos de negocio	47	1	2	1
Mejorar eficiencia de Procesos de negocio	45	2	3	4
Reducir costos de IT	44	5	1	7
Brindar soporte a los Gerentes con información para toma de decisiones	40	3	4	3
Crear nuevos productos O servicios	29	4	6	2
Asegurar cumplimiento con las regulaciones	23	6	8	8
Ingresar a nuevos mercados	20	7	5	5
Gestionar riesgos	14	8	7	6

Fuente: adaptado de McKinsey (2011) *A rising role for IT*. Disponible en: <http://www.mckinsey.com/business-functions/business-technology/our-insights/a-rising-role-for-it-mckinsey-global-survey-results> (Recuperado: 10/04/2015) -

Considerando el contexto y las necesidades de diferenciación como catalizador de ventajas competitivas, no resulta extraño que las organizaciones que ofrecen productos y servicios de alto valor agregado dediquen sus esfuerzos a comprender e interpretar el contexto en el que sus clientes se hallan inmersos. Buscan resolver la complejidad de sus conflictos modelizando su realidad y optimizando los procesos de toma de decisiones, a efectos de brindar

soluciones eficientes que permitan asegurar el desempeño esperado por el negocio (Heskett, Sassler y Wheeler, 2008). Su éxito depende de qué tan adecuadamente logren articular el *know how* técnico y de la industria con aquellas metodologías propietarias o *best practices* disponibles para resolver problemas; pero primero, para lograr su cometido, deben lograr llegar e interpretar apropiadamente a sus clientes.

Actualmente, resulta posible afirmar que la adopción de estrategias Inteligencia de Negocio (también conocidas como soluciones de BI - *Business Intelligence*), se ha vuelto muy habitual, especialmente, dentro del ciclo de relación con los clientes (desde la etapa de *búsqueda de potenciales clientes*, hasta la entrega de la solución de negocios). Estos hechos responden a la necesidad de contar con tecnologías de soporte para la toma de decisiones lo suficientemente robustas como para acompañar la transformación de las organizaciones y actuar como aliadas en procesos de cambio deliberados. En este sentido, es de público conocimiento que las nuevas tendencias en materia de economía digital y sociedad del conocimiento (Kelly, 1998) generarán que las organizaciones migren su modelo de negocio y cadenas de valor a propuestas de *Software as a Service* (SaaS) y *Cloud Computing*, impulsando el desarrollo de sistemas de información gerencial a escala. Como respuesta a esta cuestión, resuena cada vez más la necesidad de contar con sistemas de soporte para la toma de decisiones que sean capaces de brindar información que cumpla, fundamentalmente, con las siguientes características (McAfee, 2008 & O'Brien, 2006): Tiempo: oportunidad, actualidad, frecuencia, período de tiempo. Contenido: exactitud, importancia, integridad, especificidad, alcance, desempeño. Forma: claridad, detalle, orden, presentación, medio de comunicación.

En este sentido, una solución de Inteligencia Comercial será definida como una tecnología de soporte para la toma de decisiones.

4.1. El Sistema de Soporte para la toma de decisiones (DSS – *Decision Support System*) como paraguas estratégico de la Inteligencia de Negocios (BI): conceptos, objetivos y características.

Apalancándose en O'Brien (2006) un sistema de soporte para la toma de decisiones se define como aquel conjunto de programas y herramientas que permiten obtener (de manera oportuna) la información que se requiere para que diversos públicos de la organización (desde Analistas hasta altos Ejecutivos) puedan tomar decisiones estructuradas, semi-estructuradas o no estructuradas en ambientes de incertidumbre. La existencia de un tiempo límite o máximo agrega necesariamente que el verdadero objetivo de un DSS es proporcionar la mayor cantidad de información relevante en el menor tiempo posible, con el fin de que los individuos y organizaciones puedan tomar las mejores decisiones. Por su concepción, estas tecnologías ayudan a tomar decisiones no estructuradas en situaciones particulares (únicas) en donde resulta difícil estimar con precisión los factores críticos / patrones y comportamiento que conducirán al éxito con anticipación. A este efecto, utilizan – entre otros componentes - modelos analíticos, bases de datos especializadas, percepciones y juicios personales de quien toma las decisiones y emplean procesos de modelización interactiva basados en Tecnología, permitiendo resumir en forma muy ejecutiva y práctica, los indicadores claves de desempeño (KPIs – *Key Performance Indicators*) de la organización.

Bajo una línea de investigación complementaria, Power (2006), facilita el entendimiento de cuáles son los objetivos fundamentales de un DSS:

- Tienen como finalidad apoyar la toma de decisiones mediante la generación y evaluación sistemática de diferentes alternativas o escenarios de decisión mediante el empleo de modelos y herramientas computacionales.
- No soluciona problemas, ya que sólo apoya el proceso de toma de decisiones. La responsabilidad de tomar una decisión, de adoptarla y ponerla en práctica es de los administradores, no del DSS.

- Puede usarse para obtener información que revele los elementos clave de los problemas y las relaciones entre ellos.
- También, puede usarse para identificar, crear y comunicar cursos de acción disponibles y alternativas de decisión. Asimismo, resulta útil para facilitar el proceso de selección mediante la estimación de costos y beneficios que resultan de cada alternativa.
- Integra, en su mayoría, un conjunto de modelos que apoyan las diferentes decisiones a las que se enfrente quien debe tomarlas. El conjunto de modelos se conoce como base de modelos.

Sumando estos objetivos, según O'Brien (2006), cabe destacar que ninguna solución tecnológica de soporte para la toma de decisiones podría ser efectiva si no cumple con las siguientes características: **Interactividad**: tiene la capacidad de interactuar en forma amigable con los diversos grupos de usuarios que la utilicen, brindando respuestas en tiempo real. **Tipo de decisiones**: apoya el proceso de toma de decisiones estructuradas y no estructuradas (fundamentalmente, este último grupo). **Frecuencia de uso**: puede disponerse de ella en cualquier momento, extrayendo mayor provecho de ella, los usuarios de la línea media y los altos ejecutivos **Variedad de usuarios**: puede ser empleada por usuarios de diferentes áreas funcionales, permitiendo diversidad en la configuración de perfiles y parametrías. **Flexibilidad**: permite acoplarse a una variedad determinada de estilos de *management* y liderazgo: democráticos, autocráticos, participativos, etc. **Desarrollo**: permite que el usuario desarrolle, de manera directa, modelos de decisión sin la participación operativa de profesionales en informática. Esto no implica que no requiera de soporte de éste último grupo para instrumentar actualizaciones y/o desarrollar nuevas interfaces con otros sistemas / bases de datos legado. **Interacción ambiental**: permite interactuar con información externa como parte de los modelos de decisión. **Comunicación interorganizacional**: facilita la comunicación de información relevante de los niveles altos hacia los niveles operativos y viceversa, a través de tableros de control que se nutren de información y *KPIs* definidos en tiempo real. **Acceso a bases de datos**: cuenta con la capacidad de acceder a información de las

bases de datos corporativas. **Simplicidad**: ofrece interfaces simples y fáciles de aprender y utilizar por parte del usuario final.

Este tipo de tecnologías logra amparar, en forma holística, el concepto de BI que será empleado a lo largo del presente proyecto de investigación.

4.2. Inteligencia de Negocios (BI) como sub-conjunto del DSS: conceptos fundamentales y beneficios

BI es una disciplina que emplea conjuntos de aplicaciones y tecnologías que permiten acceder, agrupar, analizar y guardar datos de forma tal que contribuyan y faciliten los procesos de toma de decisiones. Gartner Group (2006) la concibe como *un proceso interactivo para explorar y analizar información estructurada sobre un área (o conjuntos de áreas, clientes u otros entes), para descubrir tendencias o patrones, a partir de los cuales derivar ideas y extraer conclusiones*¹⁷. Esta solución abarca los procesos, las herramientas y las tecnologías necesarias para convertir datos en información, información en conocimiento, y conocimiento en estrategias para conducir, de forma eficaz, a las organizaciones de un estado actual a un estado futuro. El proceso de BI incluye la comunicación de los descubrimientos y la ejecución de los cambios, involucrando clientes, proveedores, productos, servicios y competidores.

Desarrollando un análisis específico de esta definición, cabe señalar las siguientes consideraciones (Cano, 2007): Al ser un proceso interactivo, BI supone al análisis de información como un proceso continuo en el tiempo, no sólo en un momento puntual. Apunta al servicio de la comprensión de cómo los diversos fenómenos inter e intraorganizacionales afectan su desempeño y brindan indicios de tendencias, cambios, variabilidad, etc. En relación a su componente exploratorio ("Explorar"), en todo proyecto de BI, existe un momento inicial en el que, por primera vez, se acceden a los datos e información que facilitan su interpretación. En esta primera, se persigue

¹⁷Definición del Gartner Group, situada en Cano. J. *Business Intelligence: competir con información*. ESADE, 2007 (pps 21-25).

“explorar” y “bucear” sobre esta materia prima, con el objeto de comprender qué sucede en el negocio, organización o industria y hallar patrones, tendencias y/o definir reglas que perfilarían futuros de “qué pasaría si...”. En relación a su componente de análisis (“Analizar”), BI pretende facilitar el descubrimiento de relaciones entre variables, es decir, cuál puede ser la evolución de ciertas variables o patrones. Si un cliente posee una serie de características, ¿cuál es la probabilidad que otro con similares características actúe igual que él?. BI emplea y trabaja típicamente con “Información estructurada” almacenada en tablas vinculadas entre sí. Estas tablas contienen registros que, a su vez, poseen valores para diversos atributos. Estas tablas están almacenadas en lo que conocemos como *datawarehouse* o almacén de datos, un repositorio común que vincula, vía reglas de inteligencia definidas por los propios usuarios, la información contenida en las diversas tablas. En cuanto al “Área de análisis”, cabe destacar que todo proyecto de BI debe tener un objeto de análisis concreto: pueden ser clientes, productos, servicios, los resultados de la localización de una nueva planta productora, etc. Asimismo, debe delimitar apropiadamente el alcance de las variables o fenómenos a investigar: por ejemplo, la reducción de costos, el incremento de ventas, el aumento de la participación de mercado, el ajuste de previsiones de venta, el cumplimiento de los objetivos de venta presupuestados, etc. Finalmente, BI requiere de una fluida “comunicación de resultados y ejecución de cambios”; un objetivo fundamental de BI es que, una vez descubierto algo, sea comunicado a aquellas personas que tengan que realizar los cambios pertinentes en la organización para mejorar nuestra competitividad.

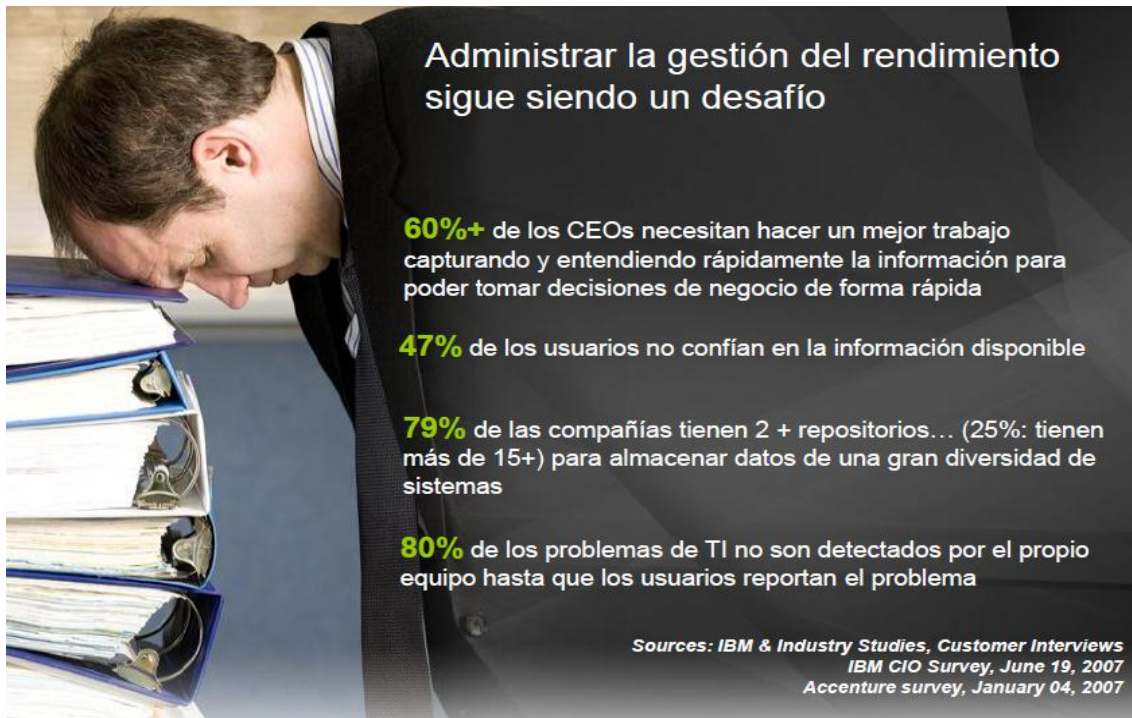
Más allá de este análisis, a lo largo del tiempo, han confluído numerosas visiones y percepciones respecto de qué es realmente BI. En el año 2005, durante un Simposio de Gartner en Australia (Schlegel, 2006), se llevó a cabo una encuesta informal a los asistentes de distintas presentaciones (150 técnicos y usuarios de negocio). La encuesta incluía 14 opciones de posibles definiciones de BI, e incluso permitía que los propios asistentes expresaran su propia definición. Al respecto, se obtuvieron los siguientes resultados:

- **43%** lo definió como el uso de información que permite a las organizaciones dirigir de la mejor forma, decidir, medir, gestionar y optimizar el alcance de la eficiencia y los resultados financieros;
- **16%** lo definió como la habilidad de proporcionar datos/información en un proceso (o aplicación) funcional para permitir mostrar un hecho específico y que en ese contexto puede originar una acción;
- **16%** lo definió como el acceso al análisis de fuentes de información cuantitativa que permita mostrar a sus usuarios alinear mejor a las personas y los procesos con los objetivos del negocio;
- **Menos del 5%** lo definió como herramientas y tecnologías (reportes y minería de datos) que ayudan a los analistas a trabajar la información;

Lo cierto es que no fue fácil llegar a un consenso que conjugue la riqueza y aplicabilidad de todos los conceptos mencionados. Lejos de aproximarse a partir de una visión netamente “dura” y “técnica” sobre el tema, las preocupaciones respecto a la gestión de la información y del conocimiento como elementos críticos para la gestión del desempeño siguen latentes. De hecho, estudios realizados por prestigiosas firmas de consultoría (Figura N° 38) siguen acentuando las siguientes tendencias preponderantes:

Falta de mecanismos y procesos adecuadamente articulados de captura y extracción de información de sistemas transaccionales. Ausencia de dispositivos de comunicación ejecutiva de resultados (ej: Tableros de Control, Mapas de Indicadores de Gestión, etc.). Carencia de controles robustamente diseñados para velar por la integridad, calidad y confiabilidad de la información en la organización. Existencia de múltiples repositorios de datos e información no integrada, generando el riesgo de multiplicidad de información altamente redundante que no agrega valor a la gestión. Falta de una cultura preventiva de reporte de problemáticas / incidencias, así como también, de planificación y gestión integrada (por procesos y por resultados).

Figura N° 38: Encuestas realizadas sobre la gestión del rendimiento a partir del uso de plataformas de BI



Fuente: IBM Global Services. *¿Cómo sacarle provecho a la complejidad? Conclusiones del estudio mundial de CEO, 2009.*

4.2.1. Beneficios tangibles, generación de ingresos:

Mejorar la adquisición de clientes y su conversión mediante el uso de la segmentación y de la ultra segmentación. Reducir la tasa de abandono de clientes, incrementar su fidelidad, teniendo en cuenta cuál es su valor. Incrementar los ingresos por crecimiento de las ventas. Aumentar los resultados, consiguiendo que nuestros clientes actuales compren más productos o servicios. Evitar las pérdidas producidas por las ventas de competidores. Aumentar la rentabilidad por el acceso a información detallada de productos, clientes, etc. Conocer mejor cuáles son las características demográficas de nuestra zona de influencia. Hacer crecer la participación de mercado. Reducir el tiempo de lanzamiento de nuevos productos o servicios. Mejorar aquellas actividades relacionadas con la captura de datos. Analizar la cesta de la compra y la afinidad de venta entre los productos. Medir la efectividad de las campañas rápidamente y ser capaces de hacer los ajustes

durante el ciclo de vida de las mismas. Optimizar las acciones de marketing. Identificar clientes rentables en segmentos no rentables. Analizar a la competencia cuando establecemos precios. Crear nuevas oportunidades de negocio.

4.2.2. Beneficios tangibles, reducción de costos:

Negociar mejores precios con los proveedores, identificar a los proveedores críticos y gestionar descuentos con ellos Permitir el análisis del cumplimiento de los proveedores y asignar las compras de acuerdo con ello; medir el nivel de calidad, servicio y precio. Reducir o reasignar el personal necesario para llevar a cabo los procesos. Incrementar la productividad con información más inmediata y mejor. Aumentar el control de costos a lo largo y lo ancho de toda la organización. Disminuir los gastos. Eliminar ineficiencias y reducir los costos operativos al generar información para la toma de decisiones. Suprimir pérdidas identificando situaciones de fraude. Reducir los créditos incobrables. Disminuir la tasa de reclamos. Proveer inventarios "*just-in-time*"; gestionar los inventarios de productos terminados. Acortar los tiempos de respuesta a las peticiones de informes. Analizar los problemas, reparaciones y defectos y proveer la información para hacer un seguimiento y corregir los problemas recurrentes. Reducir el tiempo para recoger la información para cumplir con las normativas legales. Evaluar el rendimiento de los activos y generar las alertas cuando el mantenimiento preventivo se debe llevar a cabo. Proveer el suministro dentro del plazo. Hacer un seguimiento de los problemas de los productos desde el inicio de su vida hasta el fin.

4.2.3. Beneficios intangibles:

Optimizar la atención a los clientes. Aumentar la satisfacción de los clientes. Mejorar el acceso a los datos a través de consultas, análisis o informes. Información más actualizada. Dotar a la información de mayor precisión. Menor dependencia de los sistemas desarrollados. Mayor integración de la información.

4.2.4. Beneficios estratégicos:

Mayor habilidad para analizar estrategias de precios y para identificar y nutrir a aquellos clientes con mayor potencial. Mejorar la toma de decisiones, realizándola de forma más rápida, informada y basada en hechos. Mayor visibilidad de la gestión. Dar soporte a las estrategias. Aumentar el valor de mercado.

En resumidas cuentas: resulta posible observar el hecho de que BI, como tecnología de gestión para la toma de decisiones, experimenta un proceso de maduración y re-definición constante. No resulta posible articular una definición unívoca que escape a la complejidad y especificidad de cada industria particular. Se trata de un concepto disruptivo, no sólo desde su concepción teórico-científica, sino más bien, desde el valor potencial que su correcta implantación puede ofrecerle al negocio. Su articulación profesional medida en términos de sus beneficios (tangibles e intangibles) es lo que permita culminar la visión de Gartner, entendiendo finalmente a BI no como un software aislado, sino como una plataforma de gestión integrada por procesos, datos, experiencia, conocimiento explícito y esfuerzo cruzado en toda la organización.

CAPITULO 5: INNOVACIÓN, BI EN SERVICIOS FINANCIEROS, SERVICIOS DE SALUD Y SERVICIOS DE HOTELERÍA

Sin duda alguna, el crecimiento registrado en cantidad de transacciones, tanto en el sector de servicios financieros como de salud y hotelería desafían el modo en que las organizaciones deben re-definir su estrategia de negocios para diferenciarse de sus competidores. En este marco, Internet, el uso de plataformas de gestión (comercio electrónico, comercio móvil, *Big Data*, *Data Mining* y *Business Intelligence*, entre las más relevantes) y los esfuerzos por adaptar procesos y estructuras a estos nuevos paradigmas, juegan un rol fundamental: habilitar y definir los estamentos para que las diversas organizaciones puedan reconstruir su juego competitivo estableciendo nuevas

reglas en donde exista más de un ganador. Los tres sectores industriales objeto de análisis son actores fundamentales en un escenario en donde la implementación de innovación y tecnologías de gestión (*BI*, fundamentalmente) serán necesarias (aunque no suficientes) para alcanzar el éxito.

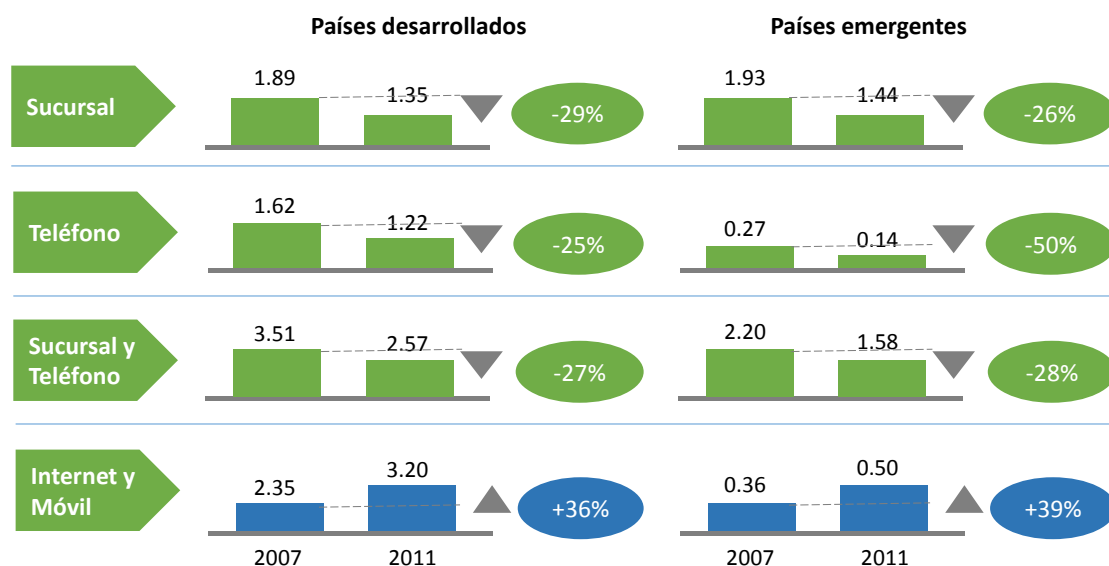
5.1. Tecnologías de soporte para la toma de decisiones, innovación y su aplicación a la industria de Servicios Financieros.

La digitalización de la banca surge en un momento único de confluencia entre cambios profundos de comportamiento por parte de los usuarios y una reducción de costos en la implementación de plataformas tecnológicas (Wang, 2013). Los usuarios, tienen a su alcance dispositivos inteligentes capaces de mantenerlos conectados a internet en todo momento. A su vez, distintas innovaciones en *Cloud Computing*, *Big Data* y Dispositivos Móviles le permiten a las compañías generar ventajas competitivas de manera accesible. Esta explosión tecnológica ha re-definido la estrategia de canales de distribución de los Bancos, obligándolos a incrementar su participación en segmentos móviles (ej: vía aplicaciones en *smartphones*, tabletas, GPS, Smart TV, entre otros) y web (ej: incrementar la atención vía redes sociales como *Facebook*, *Whatsapp* y *Twitter*, y robustecer servicios de *home banking*, *online banking* para individuos y empresas). Como resultado, apuntando a una diferenciación total, los clientes han comenzado a abandonar los canales tradicionales (sucursales físicas y banca telefónica) exigiendo que la banca supere el desafío de la Multicanalidad y comience a invertir en la Omnicanalidad (Figura N° 39).

Figura N° 39: Clientes que dejan sucursales y migran a Banca Móvil basada en Internet

Los clientes están dejando las sucursales por canales de Internet y Banca Móvil

Frecuencia de uso mensual



Fuente: adaptado de Wang, J. (Ed.) (2013), *Retail Banking in Asia. Actionable Insights for new opportunities*. Nueva York, Mckinsey & Company.

Wang (2013) enumera tres posibles elecciones estratégicas para definir el grado de digitalización de servicios financieros que ofrece la entidad a sus clientes. En primer lugar, se encuentra el “*multichannel integrator*”, que incorpora ofrecimientos digitales a una sólida base de sucursales. Esta estrategia está orientada a los principales actores de la industria que se encuentran fuertemente posicionados con una red de sucursales. Se deberán focalizar en una transición y penetración gradual en segmentos de usuarios orientados a la tecnología.

Otra de las estrategias que define Wang (2013) es el “digital líder” que centraliza sus operaciones en una plataforma fundamentalmente digital. Todos los servicios y ventas de productos se realizan a través de sus plataformas online. Este tipo de estrategia se caracteriza por poseer unas pocas sucursales y que funcionen solamente para captar nuevos clientes y reforzar la marca.

Por último, se encuentra el “*market shaper*” quien construye un nuevo banco completamente digital desde los cimientos. La característica y principal desafío

de esta estrategia es la construcción de una nueva categoría pionera en las propuestas de valor que ofrece a sus clientes, no limitándose en servicios financieros.

La aparición de dispositivos móviles cada vez con mayor poder de procesamiento y conexiones aceleró dramáticamente el ritmo de digitalización de los servicios financieros. Como señala el informe de Accenture, (Barty y Kirk, 2015) las oportunidades de negocio que brinda el desarrollo de esta tecnología no se encuentra limitada a los bancos. La tecnología está disminuyendo las barreras de entrada y acelerando el proceso competitivo entre los viejos participantes de una industria y nuevos ingresantes o *players* innovando tanto en productos ofrecidos como en velocidad de adopción de tecnologías.

Como señalan los autores recientemente mencionados el creciente ofrecimiento digital está cambiando el comportamiento de los usuarios y permitiéndoles llevar un control más activo de los servicios y productos ofrecidos por la banca.

La literatura consultada especializada en el tema, [Pau (2008), Porteous (2006), Mathur y Shrimale (2008) y Bollen (2009), entre otros] marca una diferencia entre dos conceptos fundamentales para los servicios financieros móviles, por un lado se encuentra la Banca Móvil y por el otro los Pagos Móviles (*mobile Banking y mobile payments*). Ambos componentes fundamentales de los servicios financieros móviles pero con implicancias y características distintivas de cada uno.

Se considerará la definición propuesta por la Reserva Federal de los Estados Unidos, donde por un lado define a la Banca Móvil (*mobile banking*) como:

“...el uso de teléfonos móviles para acceder a tu banco o cuenta. Este puede ser realizado a partir del uso de un explorador de internet en el Smartphone, vía mensaje de texto o vía una aplicación móvil”.

Y por el otro lado define a los Pagos Móviles (*mobile payments*) como:

“...compras, pagos de facturas, donaciones, pagos a otras personas o cualquier transacción de pago ejecutada a través de un Smartphone”.

Bajo lo anteriormente indicado, cabe destacar que, a nivel global, se han acentuado tendencias que obligan a las organizaciones de la industria a reformular sus estrategias de posicionamiento y diferenciación, como resultado de la evolución / disrupción de nuevos paradigmas en la banca. Las más relevantes se explican a continuación:

✓ **Incremento de la utilización de medios digitales.** Esta tendencia involucra la elevada penetración de dispositivos móviles, Internet y Smartphones en forma cruzada en los diversos mercados. El incremento en el uso de estas tecnologías está modificando el comportamiento del consumidor, incluyendo el de los compradores a partir del uso de redes sociales, revisión y evaluación de productos P2P y la búsqueda continua de información online como patrón previo a la compra (Efecto ROPO – *Research Online, Purchase Offline*). Los pagos móviles vía aplicaciones desarrolladas en plataformas digitales evidencian parte de esta disrupción tecnológica vinculada al uso de la tecnología como medio para agilizar y eficientizar transacciones.

✓ **Cambios de preferencia en el uso de canales.** En banca, esta tendencia se ha acentuado significativamente en segmentos jóvenes y de concentración de altos ingresos. Evitar el contacto con sucursales se ha vuelto posible. En Asia, un 40% de los clientes prefiere operar vía *online* o a través de banca móvil; sobre esta muestra, alrededor del 50% de aquellos individuos debajo de 40 años prefiere operar con banca digital (Sengupta, Lam, Desemet, Avasarala, Bailey, et al, 2014). Internet está quebrando la norma que imponía el uso de ATMs (Cajeros Automáticos) como canal preferido de transacción.

✓ **Multicanalidad presente en toda la experiencia del cliente.** El camino hacia la compra (desde el proceso de búsqueda, suscripción y mantenimiento) se ha vuelto un viaje con presencia multicanal para los clientes de la industria

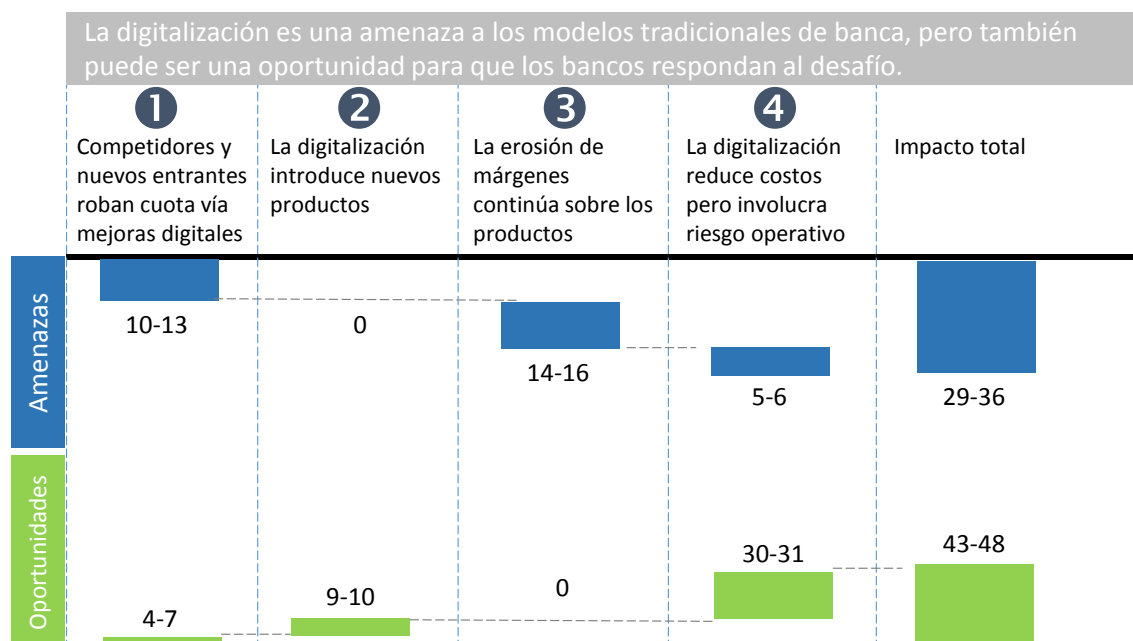
de servicios financieros. La mayoría de los clientes están cada vez más activos en actividades de búsqueda en múltiples plataformas como medio para asegurar que su decisión de adquisición se encuentra robustamente fundamentada. En Europa, de hecho, se ha evidenciado que el esfuerzo desarrollado por aumentar la satisfacción de los clientes (conduciendo a su posterior lealtad) e incrementar el *share of wallet* se observa en la consistencia ofrecida en la experiencia del cliente alrededor de todos los canales / puntos de contacto que la organización posee con sus clientes (Daruvala, 2013).

✓ **Ventas digitales.** A partir de un entorno regulatorio adecuado, se espera una migración de mayores ventas, depósitos y préstamos hacia canales directos, en línea con el cambio de preferencias y comportamientos al comercio electrónico. McKinsey (2014) ha demostrado que el advenimiento de la banca digital creará y destruirá valor con un impacto de entre un 30% y un 50%, dependiendo de cómo cada entidad financiera responda a estos cambios.

Acompañando la curva de adopción tecnológica y observando el cambio en los hábitos de consumo de los clientes y en los modelos de negocio, las entidades financieras deberán tomar conciencia de las implicancias de este fenómeno. Los bancos pueden minimizar este impacto generando conciencia en el la alta y construyendo una estrategia digital integrada a la estrategia de negocios, sin importar el punto de partida en el que se encuentre la entidad financiera. Tal como muestra la figura nº 40, si bien el ecosistema digital reduce las barreras de entrada de nuevos competidores, incrementa la posibilidad de generar valor a partir del desarrollo de nuevos productos / servicios, reduciendo costos operativos y aportando un diferencial significativo (entre 43% y 48% de valor incremental).

Figura Nº 40: Amenazas y oportunidades de la digitalización en la industria de servicios financieros.

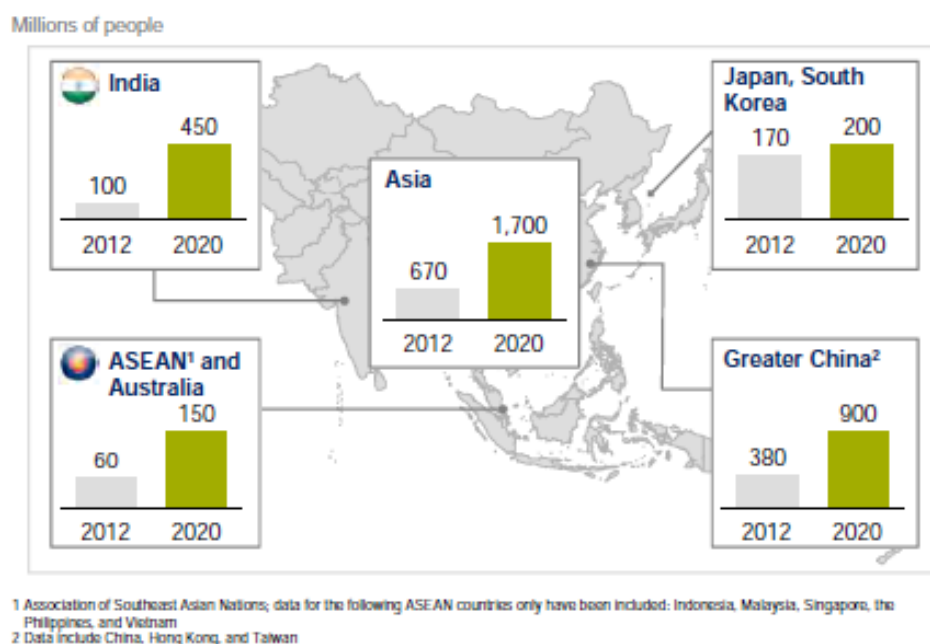
Impacto de la digitalización
% de la utilidad neta



Fuente: adaptado de Sengupta, J.; Lam, K.; Desemet, D. (2014). *Digital Banking in Asia: winning approaches in a new generation of financial services*. McKinsey.

La figura N° 41 muestra un comparativo del crecimiento de clientes de banca digital entre regiones, donde se observa que los países asiáticos evidencian un potencial de crecimiento significativo, consolidando un total proyectado de 1.700 millones de clientes de Banca Digital a 2020.

Figura N° 41: Mercado potencial de clientes de Banca Digital en Asia a 2020.



Fuente: Sengupta, J.; Lam, K.; Desemet, D. (2014). *Digital Banking in Asia: winning approaches in a new generation of financial services*.McKinsey.

¿Cómo pueden las entidades financieras adoptar y respaldar la implementación de banca digital en sus modelos de negocio actuales? Existen numerosos modos que impactan *drivers* de costos fundamentales: mejorar el mix de canales de distribución, reducir costos operativos y administrativos a partir de la automatización y la optimización de los presupuestos de IT, a partir del uso de *cloud computing* y entornos ágiles. Algunas alternativas propuestas para incrementar la efectividad a partir del uso de IT en los procesos de venta se establecen a continuación (Knight, Conway, Jenkins, T. 2015).

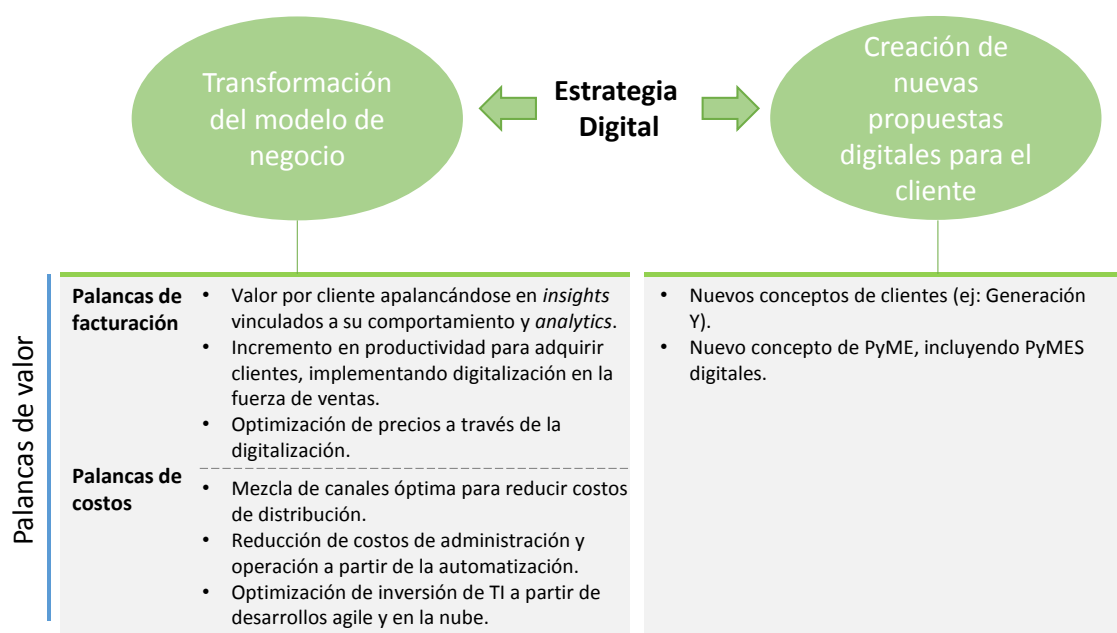
- **Incrementar el valor por cliente a partir de *insights* y *analytics*.** Las entidades financieras pueden emplear tecnologías de BI para microsegmentar sus clientes a partir de una visión agregada de datos que ofrezca una perspectiva global e integrada de cada cliente. Una solución robusta permitirá generar conciencia de cuál será el próximo servicio que el cliente necesitará adquirir, permitiendo a las entidades anticipar la oferta y presentar, por ejemplo, formularios de alta de producto pre-completados.
- **Gestionar interacciones con clientes a través de múltiples plataformas.** Los bancos deben integrar la experiencia del cliente en diversos canales:

generar demanda con herramientas de BI, definición de alternativas intuitivas de productos y uso de canales directos para que cada cliente pueda auto-abastecerse (*self-service*).

- **Incrementar la productividad multi-canal en todo el proceso de *fulfillment*.** Entregar oportunidades al personal de ventas a partir de dispositivos móviles, calculando y diseñando ofertas personalizadas y soluciones de pago / recompensas digitales.

La figura N° 4, resume las oportunidades vigentes en este ecosistema.

Figura N° 42: *Drivers* de creación de valor en el ecosistema digital en la industria de servicios financieros.



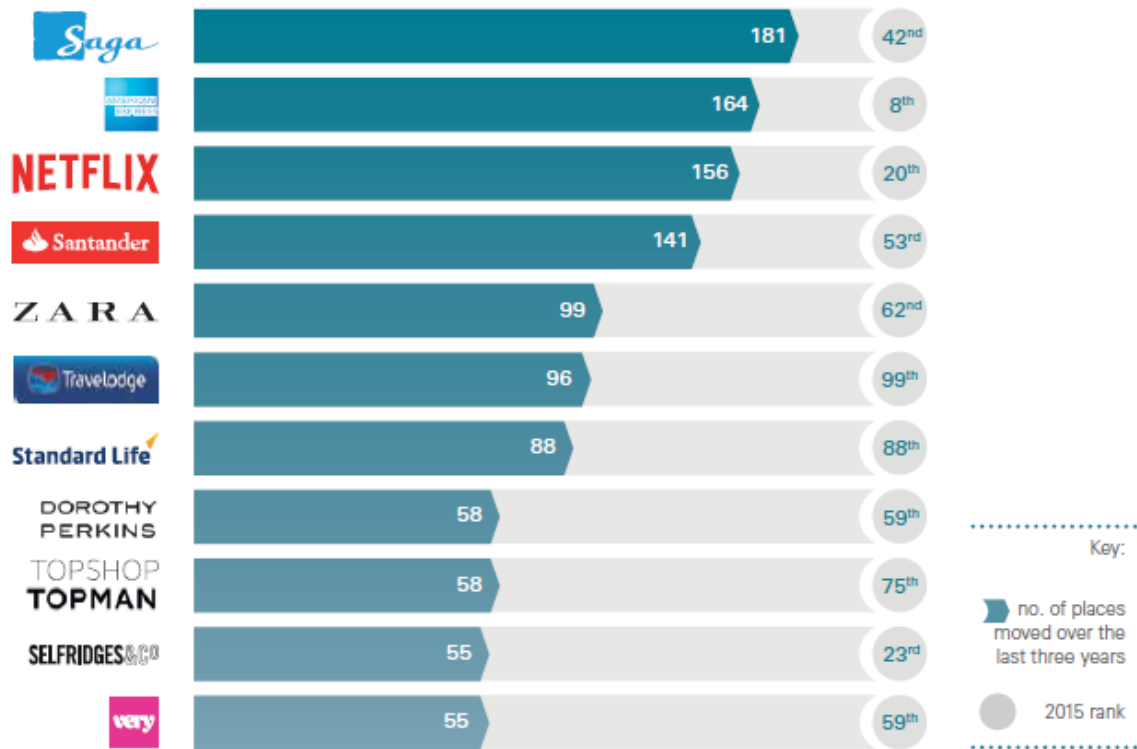
Fuente: adaptado de Sengupta, J.; Lam, K.; Desemet, D. (2014). *Digital Banking in Asia: winning approaches in a new generation of financial services*.McKinsey

Por supuesto, la integración entre las palancas de valor (de facturación y costos) debe orientarse pura y exclusivamente a desarrollar una experiencia del cliente superadora que evidencie un componente de diferenciación marcado respecto del resto de los competidores. La figura N° 43, muestra un estudio realizado recientemente, por KPMG (Knight, Conway y Jenkins 2015) el cual devela quiénes fueron las organizaciones que han logrado transformarse

radicalmente orientando sus esfuerzos tecnológicos y de procesos hacia grandes mejoras en la experiencia del cliente.

Figura N° 43 :Ranking de marcas mayormente transformadas y orientadas al cliente en 2015

The most transformed customer brands in 2015:



Fuente: Knight, T., Conway, D.; Jenkins, T. (2015). *A new era of experience branding*. KPMG Nunwood.

A modo de ilustración se presentan los siguientes casos (Knight, Conway y Jenkins, 2015)

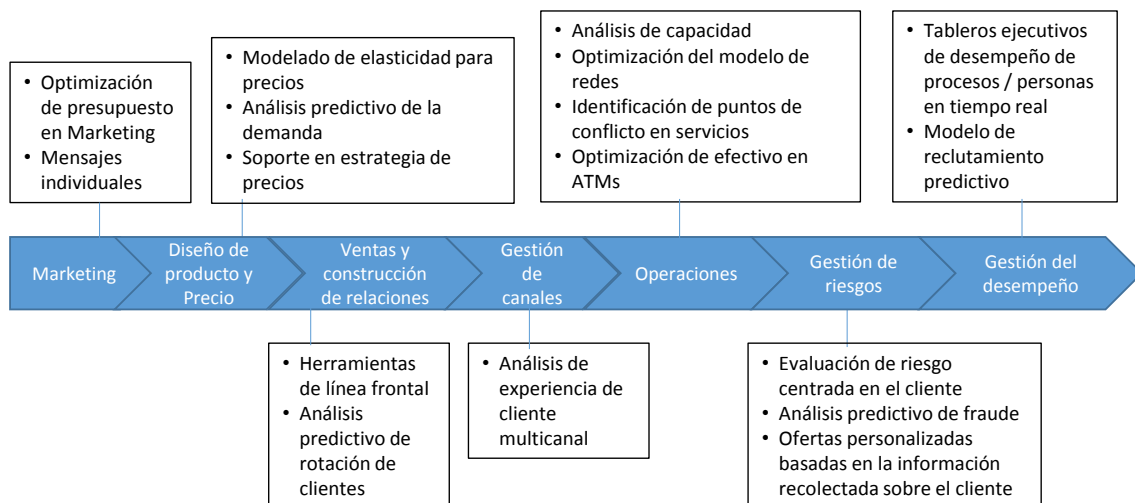
American Express (AMEX), conocida por la excelencia operacional y su calidad de servicio, debió desarrollar una revolución cultural significativa, desapegándose de modelos de atención tradicionales en *call centers* (basados en métricas típicas como cantidad de llamados atendidos por hora). Para ello, debió orientarse a la construcción de relaciones críticas y a la resolución de problemáticas que requieran desarrollar una solución personalizada, generando intimidad (*rapport*) con cada cliente.

- 1 *Banco Santander (UK)* debió implementar un programa basado en embajadores (celebridades) que busquen reestablecer el sentido de credibilidad e integridad en la marca. El banco se dio cuenta que los clientes responden a un componente emocional vinculado a la opinión de personalidades de influencia (en Argentina, esto ocurrió con Araceli González en el segmento Select, y actualmente con Alejandro Fantino como referente de la plataforma digital). El foco de UK debió complementarse con mejoras radicales en los procesos de venta, desarrollando mensajes que comuniquen adecuadamente la simpleza del uso de la plataforma, así como también, en el entrenamiento de más de 14.000 ejecutivos que velen por el desarrollo de excelentes relaciones con sus clientes.

En EEUU y Europa, cada vez más entidades financieras están experimentando el uso de Advanced Data & Analytics (ADA) para impulsar el crecimiento en la facturación de sus servicios. Aquellas entidades que no logren obtener provecho de esta tecnología perderán una ventaja competitiva; en Asia, de hecho, algunos bancos están empezando a desarrollar estas capacidades en forma interna, o bien, a partir de la inversión en infraestructura, herramientas estadísticas y la contratación de científicos de datos.

Parte de las claves del éxito de las iniciativas de implementación de ADA radica en la calidad de los datos, más en segmentos minoristas y de consumo (*retail*). ADA emplea datos adicionales y técnicas estadísticas para obtener *insights* de clientes (como lo hacen las tecnologías de BI) que no se limitan a Marketing y Ventas, sino a toda la cadena de valor. La figura N° 44 muestra el impacto de los esfuerzos de ADA en todas las actividades comerciales y de cumplimiento de la entidad financiera, desde el diseño del producto hasta los componentes de evaluación de riesgos y gestión de RRHH.

Figura N° 44: Impacto de ADA (Advanced Data & Analytics) en la cadena de valor de la industria de servicios financieros.



Fuente: adaptado de Sengupta, J.; Lam, K.; Desemet, D. (2014). *Digital Banking in Asia: winning approaches in a new generation of financial services*.McKinsey.

ADA facilitó que muchas entidades financieras asiáticas hayan logrado identificar oportunidades para incrementar el otorgamiento de créditos, las tasas de *cross-selling* y mejorar los indicadores de calidad de servicio en *call centers*. En forma adicional, el uso de ADA ha permitido a los bancos predecir el tráfico de clientes que ingresarán a las diversas sucursales, habilitando anticipar los niveles de atención de personal requerido y la demanda diaria de efectivo para surtir los cajeros automáticos.

Para muchos bancos, CRM ha desarrollado una función estática, siendo un mero repositorio de datos relevantes de clientes; no obstante, algunas entidades financieras han aplicado técnicas heurísticas para definir campañas de productos basadas en patrones de consumo. ADA permite implementar algoritmos que predicen qué productos adquirirán los clientes basándose en algoritmos Bayesianos, asegurando que los esfuerzos de *cross-selling* se consumen en forma oportuna. Mientras ADA se construye a partir de CRM como plataforma de BI orientada al cliente, difiere de él en 4 áreas:

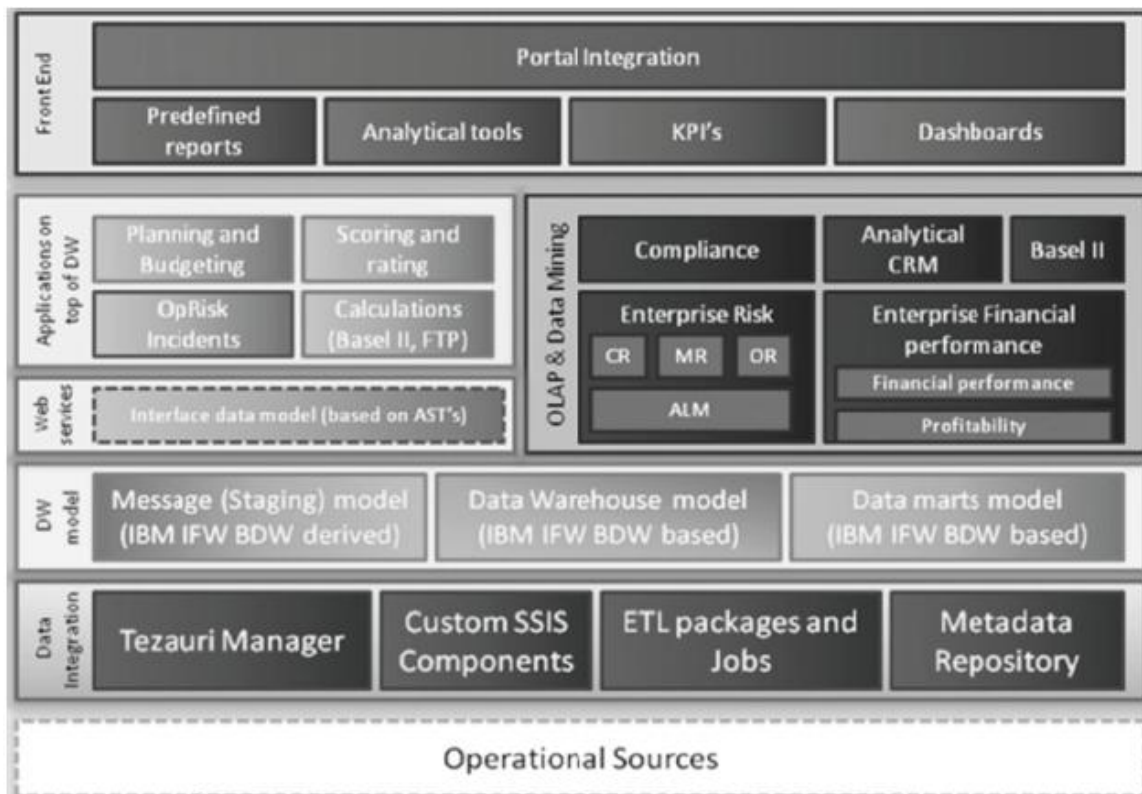
- **Utilización de nuevas formas de datos.** Actualmente, muchas entidades financieras emplean datos internos estructurados (saldos, transacciones, datos demográficos del cliente, etc.); en el futuro, emplearán tanto datos internos como externos (ej: programas de lealtad de socios estratégicos), estructurados y no estructurados (ej: registros de interacciones de *call-*

centers). Adicionalmente, el incremento en el uso de redes sociales y aplicaciones móviles creará mayor cantidad de oportunidades de venta.

- **Empleo de modelos estadísticos en vez de heurísticos.** Muchos bancos están empleando técnicas heurísticas para sus campañas. Por ejemplo, basándose en la experiencia de la fuerza de ventas, asumen que cierto segmento que cumpla ciertas características será más proclive a adquirir ciertos productos. En este sentido, la toma de decisiones basada en experiencias históricas será reemplazada por enfoques que contemplen hipótesis multi-variable, yendo más allá de la segmentación tradicional y profundizando los sub-segmentos / microsegmentos existentes.
- **Incremento de tiempos de respuesta.** ADA reduce los tiempos de respuesta identificando y registrando las variables relevantes necesarias para personalizar ofertas. A partir de esto, los bancos podrán ofrecer propuestas en forma instantánea, ya sea vía web (en sus *Landing Page*) o cuando visiten una sucursal.
- **Incremento del nivel de personalización.** ADA permitirá incrementar el nivel de personalización de las ofertas, a partir de modelos más sofisticados, apuntando a *customizar* ofertas a nivel sub-segmento.

Nada de lo mencionado anteriormente, sería posible sin una adecuada estructura de BI que respalde los procesos y su respectiva integración. La figura N° 45 explica cómo se conforma una estructura de BI típica en una entidad financiera:

Figura N° 45:Arquitectura típica de Business Intelligence en entidades financieras



Fuente: Ubiparipović, B. & Đurković, E. (2011). *Application of BI in the Banking Industry*. Management Information Systems, Vol. 6 (2011), No. 4.

Típicamente, esta arquitectura se conforma a partir de las siguientes capas:

Base de datos operacional y de datos externos: estas bases corresponden a la operatoria transaccional diaria. El sistema operativo y de procesamiento de datos (OLTP – Procesamiento Online Transaccional) tiene como principal función brindar soporte a las operaciones base de la entidad (ingreso de órdenes de pago, procesamiento de depósitos, préstamos, registro de comisiones, etc.).

Integración y transformación de datos: esta capa persigue transformar datos operacionales internos y externos en un formato almacenable para que puedan formar parte de procesos ETL (*Extract – Transform – Load* / Extracción, Transformación y Carga)

Data Warehouse: esta base de datos analítica, empleada como la base de una plataforma de BI, permitirá gestionar los grandes volúmenes de datos

disponibles, facilitando la creación de formatos que permitan procesos más efectivos de toma de decisiones.

Acceso de datos (aplicaciones, OLAP, Data Mining, etc.): el uso de OLAP (*Online Analytical Processing*) refiere al software que permite a los usuarios obtener insights de datos en forma dinámica e interactiva. Es la interface con la base de datos y constituye una forma de procesamiento de datos que permite a los usuarios extraer información de múltiples modos (ej: cubos de información, KPIs, Tableros de Control, etc.). *Data Mining* es aquel proceso de exploración y análisis de patrones de comportamiento que pueden registrarse de diversos segmentos de clientes. La entidad financiera puede predecir cómo utilizar ciertos servicios centralizando los esfuerzos de sus campañas de Marketing y optimizando el proceso de segmentación. Adicionalmente, basándose en información histórica, la entidad podrá identificar qué clientes podrán entrar en mora, reduciendo el riesgo operacional.

Front end para acceso a información: entre ellos, la organización podrá acceder a:

- Reportes: usualmente, considerados instrumentos estáticos con requerimientos analíticos básicos que se generan con solicitud de *queries* en lenguajes del tipo SQL (ej: cantidad de préstamos autorizados durante un mes con su respectivo valor total).
- *Queries* / Reportes analíticos más complejos, vinculados a variables temporales, para ciertos segmentos de clientes y/o canales (ej: porcentaje de cambio en la tasa de préstamos comparada con el mismo periodo el año anterior, considerando los 5 servicios más vendidos a los 10 mejores clientes de la entidad).
- *Tablas de indicadores que midan el desempeño de la entidad* en función de umbrales específicos de aceptación en cualquier momento histórico.
- *Tableros dinámicos que integren la totalidad de la información clave para la toma de decisiones* en un único repositorio que permita personalizar la

salida según el tipo de usuario, con diversidad de tipologías de presentación de conclusiones.

Curko & Pejic Bach (2007), coinciden en que será fundamental adaptarse a las presiones vinculadas con la globalización, la integración, la competencia creciente en la innovación. Los esfuerzos necesarios para cumplimentar los requerimientos regulatorios serán fundamentales y esto deberá complementarse con:

- Un monitoreo continuo de todos los aspectos vinculados a las relaciones con los clientes;
- Un proceso robusto de identificación y retención de los clientes más rentables;
- La atracción de nuevos clientes, alejándolos de la competencia;
- Mediciones adecuadas de la productividad organizacional;
- Un reconocimiento adecuado respecto de nuevos mercados y de la necesidad de introducir nuevos productos.

Para alcanzar estos objetivos será necesario comenzar a obtener provecho real de la totalidad de información disponible en material de gestión de riesgos, relaciones con clientes, evaluación de niveles de lealtad, de resultados de campañas de marketing, eficiencia operativa, etc. Las entidades financieras deberán comenzar a ver más allá de sus fuentes de información internas y acudir a sus socios estratégicos para capturar datos externos, filtrando, agrupando, normalizando, limpiando y mejorando la gestión de la información disponible. De este modo, lograrán extraer el conocimiento requerido para poder aprovechar la integridad, oportunidad, consistencia y exactitud de los datos utilizando plataformas de BI para mejorar la toma de decisiones. Algunas de las aplicaciones tradicionalmente empleadas a partir de plataformas de BI en la industria de servicios financieros son las siguientes:

✓ **Gestión de riesgos.** Las plataformas de BI permitirán anticipar y evitar eventos de pérdidas por mora o default de préstamos, examinando adecuadamente el riesgo crediticio del cliente. A partir de estas tecnologías, las

cuales se alimentan de metodologías propias de cada entidad financiera, pueden obtenerse resultados ágiles y efectivos de *scoring* crediticio considerando no solamente la información propia de las solicitudes de préstamos, sino el comportamiento del cliente a lo largo del tiempo. La detección y predicción del fraude (particularmente vinculado a tarjetas de crédito) constituye una práctica crítica, habida cuenta de que este tipo de operaciones constituye un foco crítico de riesgo. A partir de un análisis de cantidad de transacciones promedio ejecutadas por el tenedor de la tarjeta, resulta posible comparar el número o valor de transacciones diarias con el promedio ordinario y generar alertas que impidan la autorización de gastos.

✓ **Venta de productos adicionales a clientes existentes.** Más allá de buscar vender el producto adecuado al cliente correspondiente en el momento específico, los bancos persiguen explotar oportunidades de venta cruzada como medio para reducir el costo de atracción de nuevos clientes. No obstante, para evitar la fuga de esfuerzos en vano, siempre es conveniente evaluar la probabilidad de cerrar una venta. Las ventajas de estimar adecuadamente estas probabilidades son duales: reduce los costos de las campañas de Marketing e incrementa la calidad de las relaciones con los clientes.

✓ **Reducir la probabilidad de que un cliente se pase a la competencia.** En mercados saturados, parte del éxito se vincula a ganar nuevos clientes, evitando que migren a la competencia. Aquellos clientes que lo hacen, actúan debido a ofertas y beneficios atractivos. Las compañías de tarjetas de crédito, por lo general, disminuyen suCFT (Costo Financiero Total) por un periodo inicial de tiempo para atraer a nuevos clientes, esperando que, en forma posterior, los clientes estén dispuestos a abonar un mantenimiento mayor para continuar utilizando la tarjeta. Las técnicas de BI permiten evaluar la probabilidad de que un cliente migre a la competencia luego del periodo de prueba inicial.

✓ **Valor Vitalicio del Cliente (*Customer Lifetime Value*).** Los esquemas de segmentación pueden obnubilar el comportamiento real de los clientes. La realidad es que muchos datos sociodemográficos junto con bases de datos contables, encuestas de satisfacción de clientes y datos obtenidos del CRM pueden ser empleados para hacer minería de datos. Las tecnologías de BI

pueden identificar nuevos segmentos de clientes que pueden ser atacados para nuevas ofertas de productos. Esto mejora el enfoque tradicional, aumentando la rentabilidad de la entidad y comprendiendo que el valor del cliente es la sumatoria de los flujos de fondos actuales de todas las interacciones que el banco tenga con sus clientes, independientemente del tipo de producto adquirido.

Bajo esta visión, según Krieger, Higginson y Zang (2015) algunas de las tendencias clave que permanecerán latentes se vincularán a:

- **La necesidad de gestionar volúmenes de transacciones con datos que requieren mayor inteligencia para su análisis.** Conocer cómo extraer valor de los datos será un requerimiento necesario en entornos de multicanalidad. La captura de información de distintos dispositivos y canales de distribución permitirá ofrecer *insights* en tiempo real vinculados a las preferencias de los clientes, PyMES y/o grandes corporaciones. Será necesario que las entidades financieras adapten sus sistemas *legacy* a una nueva era basada en *Datawarehousing*, interfaces de programas de aplicación (APIs) dinámicas, desarrollos ágiles y estructuras de prueba (*testing*) robustas para poder obtener una ventaja en las siguientes áreas:
 - Ajuste de variables críticas en momentos específicos (ej: apetito de riesgo, estrategia de precios, condiciones de pago);
 - *Insights* vinculados al comportamiento del cliente ante nuevas campañas/micro-campañas de Marketing, *cross-selling* y retención;
 - Aplicaciones basadas en la riqueza de datos, simplificando el proceso de *on-boarding* y servicio del cliente, así como también, reduciendo el riesgo de fraude y permitiendo instrumentar múltiples análisis comparativos.
- **Los bancos digitales probarán que resulta posible la disrupción de paradigmas, eliminando la necesidad de acudir a sucursales y resolviendo necesidades insatisfechas vía aplicaciones móviles.** Los bancos digitales nativos como el Atom Bank de UK cuestionan y desafían el paradigma vinculado a la necesidad de sucursales físicas como vehículos de generación de confianza. Esta realidad no dista demasiado del futuro de la banca, en donde la preferencia por la conveniencia, el control y el valor

de la banca digital se verá privilegiada sobre el esquema *brick and mortar* de las sucursales. Algunas aplicaciones de banca digital ya se han convertido en un estándar de control de relaciones de clientes. Según lo indicado por Ross McEwan, CEO del Royal Bank of Scotland (RBS): “our busiest branch in 2014 is the 7:01 [train] from Reading to Paddington.” Mientras los proveedores vigentes expanden la funcionalidad de sus aplicaciones de banca móvil, una nueva generación de bancos nativos digitales está mejorando radicalmente los estándares de eficiencia de costos de la industria.

- **Los nuevos jugadores digitales extienden su dominio para adueñarse de los clientes.** En la órbita del mundo de los pagos móviles, las innovadoras FinTech están persiguiendo objetivos estratégicos distintos. Mientras los bancos tradicionales o “detractores de la banca digital” (ej: ING Direct, BNP Paribas, etc.) están desarrollando una estrategia más ofensiva para solidificar su negocio principal, los incumbentes disruptores (ej: Stripe y la solución de pagos móviles de Danske Bank) se están enfocando más en la experiencia del cliente. Por otra parte, aquellas organizaciones neutrales en batalla (ej: Starbucks, TESCO, UBER) persiguen fortalecer el uso de pagos móviles como medio de ofrecer una propuesta de valor atractiva *end-to-end*. Finalmente, las organizaciones que desarrollan sus propios ecosistemas (ej: Apple, Google u otras) se verán amenazadas por nuevas tendencias a las que tendrán que reaccionar para no perder foco en el cliente. La figura N° 46 que se muestra a continuación, sintetiza lo recién mencionado:

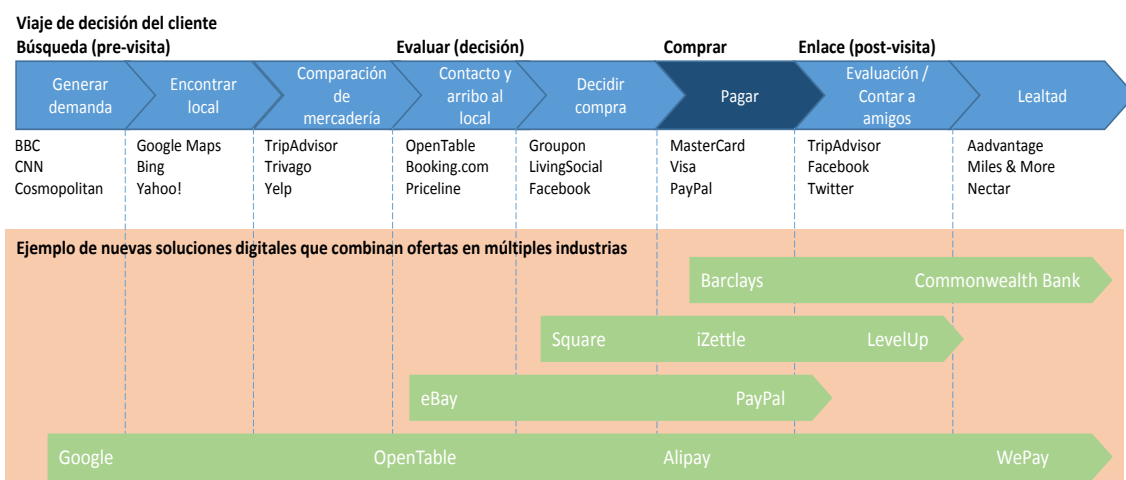
Figura N° 46: Arquetipos diversos de organizaciones que persiguen disrupción en pagos móviles y en el ecosistema de servicios financieros.

Bancos atacantes digitales	Disruptores de procesos y modelos de negocio	Atacantes "No-Bancarizados"	Atacantes "No-Bancarizados"
ING Direct Hello Bank! Simple	Stripe Pingit MobilePay	Starbucks Tesco Uber	Apple Google Alibaba
Disruptor <ul style="list-style-type: none"> Proteger y hacer crecer el negocio principal Generar propuestas de valor para nuevos segmentos de mercado Bajo costo de servicio a través de nuevos canales 	Atiende necesidades insatisfechas de clientes <ul style="list-style-type: none"> Uso de nuevos modelos de facturación / venta Experiencia de cliente mejorada Bajo costo de servicio a partir de la eficiencia 	Se expanden a lo largo de la cadena de valor <ul style="list-style-type: none"> Profundizan <i>share of wallet</i> con clientes actuales Provisión de una oferta integral en toda la cadena de valor 	Crear el ecosistema <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar un ecosistema conectado alrededor de la oferta vigente (eCommerce, tecnología, hardware, software)

Fuente: adaptado de Krieger, S., Higginson, M. & Zang, W. (2015). *16 in 2016: Trailblazing trends in global payments*. En McKinsey on Global Payments.

- Desarrollo de alianzas estratégicas para conquistar todos los procesos dentro de la cadena de valor de Servicios Financieros. Si los incumbentes van a apoyar a los consumidores a través de todo el ciclo de evaluación y compra de productos / servicios, deberán hallar los socios estratégicos adecuados para obtener el acceso, las habilidades y conocimientos necesarios para traccionar en toda la cadena de valor, tal cual lo indica la figura a continuación. Independientemente del proceso que se trate, será fundamental olvidar las líneas divisorias propias de los paradigmas tradicionales de "un banco compite contra otro banco". La figura N° 47 muestra claramente la interacción y colaboración entre los diversos jugadores del ecosistema, con el objetivos de generar una mejor experiencia para el cliente, integrando procesos a lo largo de toda la cadena de valor.

Figura N° 47: Integración de procesos y organizaciones en la cadena de valor de Servicios Financieros



Fuente: adaptado de Krieger, S., Higginson, M. & Zang, W. (2015). *16 in 2016: Trailblazing trends in global payments*. En McKinsey on Global Payments.

- **Emular modelos de negocio de jugadores clave de otras industrias.**

Dos casos interesantes son los propuestos por Apple Inc. y Disney (Auerbach, *et al.*, 2012):

- *Colocando a los usuarios en el centro del universo del producto – Apple.*
Apple Inc. es reconocida con la extraordinaria usabilidad de sus productos basados en una ingeniería de diseño sobresaliente. La firma tienen la capacidad de materializar los deseos, expectativas y gustos de sus clientes en propuestas de valor de alta calidad percibida. Las características de sus productos evolucionan sin perder la esencia original del concepto de Hardware. Bajo esta visión, la firma logra desarrollar un efecto *lock-in* en sus clientes, eliminando la posibilidad de que migren a la competencia. No obstante, uno de los drivers de éxito de Apple radica en la existencia de sus tiendas físicas en donde se incita continuamente a los clientes a probar y estar en contacto continuo con sus productos, robusteciendo este deseo por adueñarse de ellos. Adicionalmente, más allá del impacto de la marca en el cliente, el sistema de *check-out* sugiere un concepto más abierto e innovador que “un cajero detrás de una máquina registradora”, incitando a que el cliente se sienta más libre y protagonista en el proceso.
- *Delegando el ownership de la experiencia del cliente al staff – Disney.* La relación entre la satisfacción de los empleados y del cliente resulta sumamente profunda. Disney otorga un poder significativo a su personal,

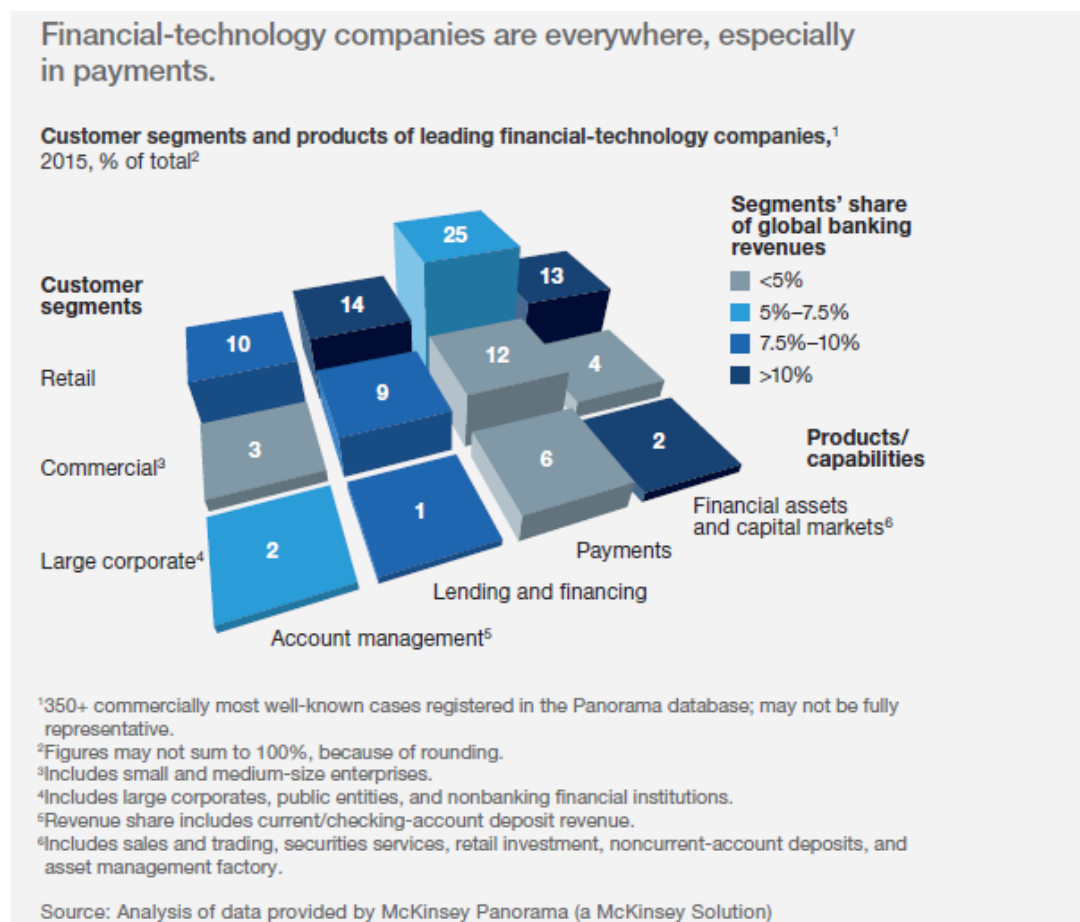
haciéndolos responsables y dueños del diseño / *delivery* de la experiencia del cliente. Disney brinda *empowerment* a su gente para que desarrolle interacciones robustas con sus huéspedes, entrenando a su fuerza de trabajo para que se encuentre atenta a todos los detalles. Esta filosofía llamada “*Guestology*” enfoca uno de sus pilares en escuchar al cliente; los Gerentes aplican criterios rigurosos para evaluar a sus empleados, recompensando a aquellos que interactúen en forma sobresaliente con sus huéspedes.

- **Abrir paso a la transformación de nuevos jugadores que combinan servicios de alto valor agregado – Internet + TI y servicios financieros tradicionales.** Este concepto se define como FinTech (Financial Technology). En un momento donde todos se preguntan si sigue habiendo innovación para desarrollar nuevos productos y servicios, aparece el concepto de FinTech como una fuerte tendencia a adoptar; se trata de un movimiento donde numerosas pequeñas empresas desean cambiar la forma de ofrecer servicios financieros a partir del uso de la tecnología. En estos momentos, la gran pregunta que hay en el ecosistema emprendedor tiene que ver con la existencia de nichos de mercado con margen para la innovación y el desarrollo de nuevos productos / servicios y proyectos. En términos genéricos, FinTech se explicaría como el desarrollo de servicios financieros basados en innovación tecnológica. Como ya no existen rigores académicos ni formales para definir gran parte del desarrollo empresarial, sobre todo el más ligado con las *startups*, para tener una definición más certera sobre lo que es el FinTech y cuál será su impacto dentro del engranaje emprendedor, vayamos primero a la raíz. Fintech sería la suma de “*financiamiento*” y “*tecnología*”. Con esa base etimológica de escaso rigor contarían las prácticas financieras que tienen una extrema dependencia de la tecnología. Ahora bien, al ser un término reciente, hay quienes lo emplean de una forma y otros, lógicamente, de otra. Por ejemplo, algunos denominan al FinTech como “compañías tecnológicas que ofrecen servicios financieros al margen de las grandes compañías tradicionales” (BBVA Innovation Center, 2015). No obstante, en su amplitud, debería definirse como “las empresas que prestan servicios financieros a través de la

tecnología”. ¿Y qué servicios prestan? Pagos y transacciones, banca online, negociación de mercados, gestión de materias primas, financiación colectiva, desarrollo de sistemas de seguridad financiera, asesoramiento online, monederos digitales. Las posibles combinaciones para desarrollar y crear *unstartup* que se denomine FinTech son tantas como las que hemos podido ver, o como las que imagine quien se lanza a la aventura. Todo en el entorno de páginas webs, apps móviles, o con gestión más tradicional pero dentro de entornos tecnológicos.

Según las últimas investigaciones efectuadas por McKinsey (Dietz, Khanna, et al., 2016), la tendencia de cambio hacia los modelos FinTech se está acentuando. El número de FinTech *startups* actual supera los 2000, contra los 800 registrados en Abril de 2015. La distribución de este crecimiento puede evidenciarse a partir de la figura N° 48.

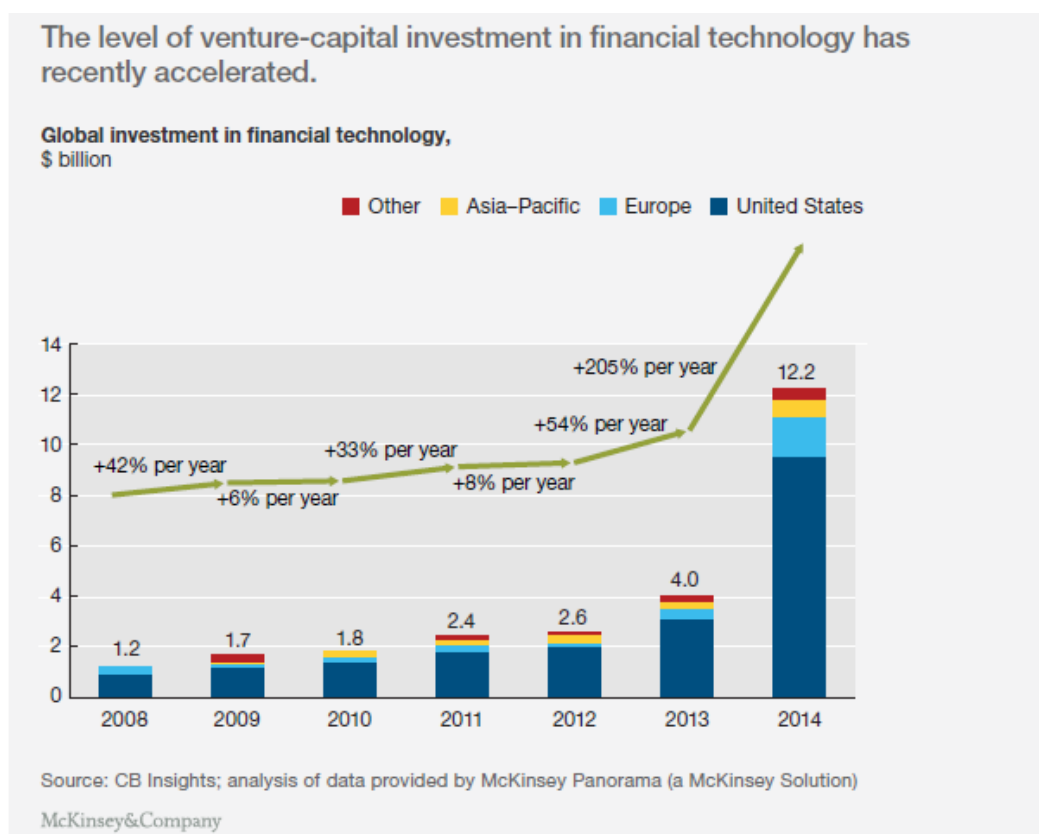
Figura N° 48: Crecimiento y distribución de FinTech por segmentos de clientes



Fuente: Dietz, M., Khanna, S.; Olanrewaju, T.; Rajgopal, B. (2016). *Cutting through the noise around financial technology*. McKinsey.

Globalmente, más de U\$ 23 millones en *venture capital* fue desplegado en inversiones en FinTech durante los últimos 5 años, siendo U\$ 12.2 billones invertidos solo en 2014 (Figura N° 49).

Figura N° 49: Evolución de la inversión en FinTech



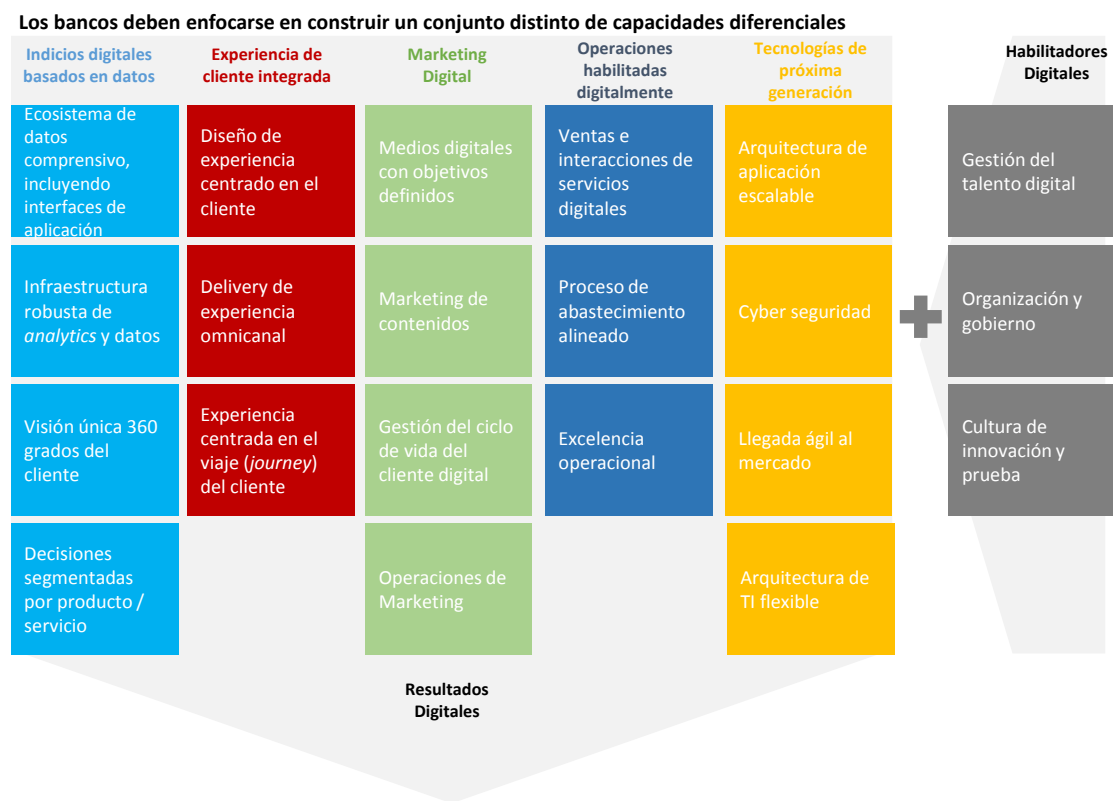
Fuente: Dietz, M., Khanna, S.; Olanrewaju, T.; Rajgopal, B. (2016). *Cutting through the noise around financial technology*. McKinsey.

En resumidas cuentas: luego de todo lo explorado, cabe concluir que los nuevos paradigmas vinculados a la industria de servicios financieros y su vinculación con las TI para la toma de decisiones, girarán en torno a las siguientes capacidades de creación de valor (Figura N° 50):

- *Insights* basados en datos provenientes de fuentes internas y externas en tiempo real (APIs de proveedores, infraestructura de análisis de datos robusta, visión 360 grados del cliente, oferta ultrasegmentada de productos y servicios).

- Experiencia del cliente integrada (multicanalidad y omnicanalidad, con foco en el re-diseño del *customer journey*).
- Marketing digital (contenido de alto valor agregado adecuadamente direccionado a segmentos, vía múltiples dispositivos).
- Operaciones digitalmente generadas (servicios de ventas vía portales digitales, automatización de procesos de *fulfillment*, etc.).
- Tecnologías *next-generation* (arquitecturas escalables, cyber-seguridad, *time-to-market* ágil e infraestructura de IT flexible).

Figura N° 50: Capacidades que los bancos deben desarrollar para el futuro



Fuente: adaptado de Dietz, M., Khanna, S.; Olanrewaju, T.; Rajgopal, B. (2016). *Cutting through the noise around financial technology*. McKinsey.

5.2 Inteligencia analítica aplicada a la industria de Servicios de Salud: salud digital (eHealth), Big Data, Cuadro de Mando Integral y BI como motores de disrupción.

Voelker, Rakich y French (2001), realizan una propuesta del como las organizaciones sin fines de lucro, en especial organizaciones prestadoras de

servicios de salud, pueden flexibilizar el modo en que se mide el desempeño de la organización, traduciendo la perspectiva *Clientes* en una visión más abarcativa de *shareholders* en lo más alto de la pirámide (donde se incluye todo el personal médico, usuarios, y comunidad en general). Ante la posibilidad de que el modelo de Balanced Scorecard incluya las perspectivas que considere pertinente cada organización basándose en el marco establecido por Kaplan y Norton, cabe observar un cambio en cómo las organizaciones adaptan sus perspectivas a su realidad. En la figura N° 51 se presentan algunos casos.

Figura N° 51: Casos de adaptación de perspectivas del Balanced Scorecard en diversas entidades de salud

Centro	Perspectivas
Centro Médico de la Universidad de Duke	Sustituye la Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento por la Perspectiva de la Educación e Investigación.
Butterworth Hospital de Grand Rapids, Michigan	Satisfacción del Paciente Resultados Médicos Situación Funcional de la Salud Costes
Entidad médica de Henry Ford, Detroit	Crecimiento Satisfacción del Cliente Integración Global del Sistema de Asistencia Sanitaria Proveedores de Bajo Coste
Centro Johns Hopkins	Resultados Médicos Objetivos Financieros Satisfacción del Paciente Resultados Docentes y de Investigación
Centro Psiquiátrico Hudson River, en Poughkeepsie (Nueva York)	Financiera Cliente Procesos Internos Aprendizaje y Crecimiento

Fuente: Cebrián, M.; Fidalgo, E. (2004) Un análisis de la flexibilidad del Cuadro de Mando Integral (CMI) en su adaptación a la naturaleza de las Organizaciones. *Revista iberoamericana de contabilidad de gestión*, ISSN 1696-294X, N°. 4, 2004, págs. 85-116

Es decir, que intentaste de mostrar cómo se adapta el modelo de Kaplan y Norton, a las entidades de salud? Pues como seguro que es esto, fijate de reescribir para que se entienda.

Voelker, Rakich y French (2001) destacan los siguientes casos exitosos de implementación de tableros de control:

- 1 **St. Mary's Duluth Clinic Health System** empleó el Cuadro de Mando Integral (CMI) para proveer una estructura que traduzca su misión y

estrategia en operación. La visión, los objetivos, y medidas del sistema fueron resumidas en una sola página del tablero de control. Esta entidad fue pionera en el uso de CMI en sus sistemas de gobierno y gestión. Para los temas de gestión, la entidad separó los reportes en servicios clínicos específicos.

- 2 **Henry Ford Health System** desarrolló un CMI que facilitó la integración clínica, describiéndolo como una poderosa herramienta que permite concentrar esfuerzos en áreas estratégicas específicas.
- 3 **Montefiore Hospital** utilizó el CMI desarrollado como mecanismo para comunicar e implementar su nueva estrategia entre sus nuevas y descentralizadas unidades. Posee 3 niveles: la división de cuidados intensivos (en el nivel más alto), todos los ocho centros de cuidados, y los centros de cuidado individual (centros de costos).
- 4 **Duke Children's Hospital** es uno de los escenarios que se describen con los resultados más impresionantes de la implementación de CMI. La visión de este centro hospitalario era “proporcionar a los pacientes y familias con alta calidad, el cuidado compasivo dentro de una organización eficiente”. El primer piloto de la implementación de CMI resultó en una reducción del costo promedio por caso de U\$ 15.000 a U\$ 10.500; el margen se incrementó de 11 millones en pérdidas anuales a 4 millones en utilidades: un aumento en el 18% de la satisfacción de los usuarios, y disminución del promedio de permanencia de 7.9 días a 6.1 días

Múltiples son las problemáticas que permiten potenciar el uso de IT al servicio de mejorar el desempeño de organizaciones de salud. La figura nº 52 introduce algunos interrogantes y respuestas que BI ofrece para resolverlos en la industria de servicios de salud:

Figura nº 52: Principales cuestionamientos y respuestas que BI ofrece para problemáticas en Servicios de Salud



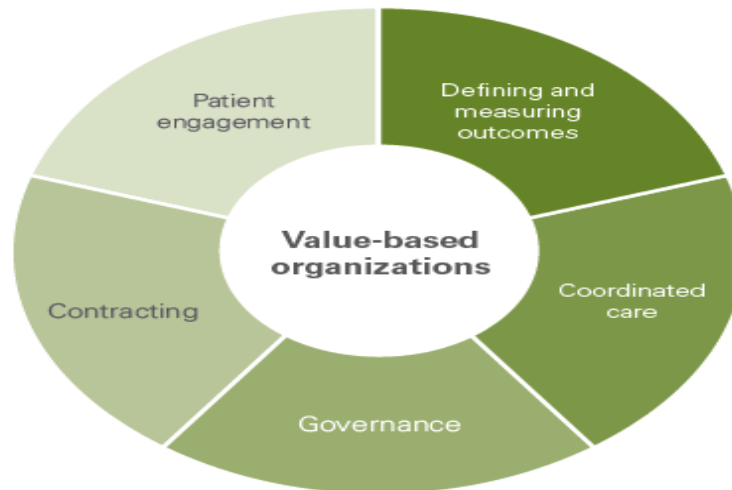
Fuente: Schaffrath, D. (2014). *Inteligencia analítica para la gestión de recursos de salud*. 2º Encuentro IA y de Negocios. CPA Ferrere.

Independientemente de las respuestas a estas preguntas, claro está el potencial de las TI de gestión en esta industria, como así también, las problemáticas fundamentales que enfrenta diariamente.

Según estudios realizados por KPMG (2015), la era conocida como “El Doctor tiene la respuesta a todas sus preguntas” se está desvaneciendo en la medida en que los pacientes y el resto de los actores del ecosistema están adoptando un rol crítico en la creación de servicios de salud de alto valor agregado. Si bien el concepto de valor agregado puede variar, se describe, mínimamente como la relación entre el resultado del servicio de cuidado de salud y el costo propiamente dicho, el cual puede medirse en función de la eficiencia en el uso de recursos (intervenciones exitosas, tiempos de espera, etc.). La figura N° 53 muestra una estructura sustentada en diferentes ejes, los cuales ayudan a alinear los esfuerzos de gestión, procesos y IT, a saber (Britnell, Berg y van Poucke, 2015:

- **Compromiso del paciente:** debe hallarse alineado con el resto del ecosistema y jugar un rol clave en el diseño de experiencias de valor.
- **Definición y medición de resultados:** los sistemas de salud solamente podrán arrojar resultados de excelencia si resulta posible medir sistemáticamente sus resultados. Esto implica que los profesionales no deben conformarse con brindar un diagnóstico, sino que deben instrumentar un seguimiento continuo de la evolución del paciente.
- **Cuidado coordinado:** resulta fundamental encontrar socios estratégicos que permitan posicionar la calidad y la excelencia al servicio del cliente.
- **Governance:** uno de los principales mantras que direcciona una estrategia orientada al valor agregado en salud indica que resulta fundamental centralizar la autoridad en un liderazgo que establezca una visión clara, acompañada de una estrategia que permita una transformación. Esto respalda la necesidad de descentralizar los procesos de toma de decisiones, brindando *empowerment* a los profesionales para que mejoren el *delivery* de la salud.
- **Contratación:** es fundamental movilizar a los contratistas – obra social, agencia gubernamental u otro – a encarar procesos de cambio deliberados.

Figura n° 53: Framework – 5 características de una organización de salud basada en el valor.



Source: *As strong as the weakest link*, KPMG International, 2015

Fuente : Britnell, M., Berg, M. & van Poucke, A.. (2015). *What Works: As Strong as the Weakest Link*. KPMG Global.

Más allá de la necesidad de alinear cualitativamente los esfuerzos del personal con los procesos, las tendencias globales muestran que el nivel de adopción de IT (BI, Big Data y otros) resulta significativamente bajo en la industria de Servicios de Salud. En la mencionada encuesta, KPMG entrevistó a más de 270 profesionales de salud respecto de “¿Dónde observa posicionada a su organización en el mapa de implementación de D&A?”. Los resultados resultaron contundentes:

- 10% de las organizaciones se encuentran empleado herramientas avanzadas de D&A para la recolección de datos con capacidad predictiva.
- 21% de las organizaciones aún se encuentra en un estado “infante” o “planificando el viaje” para la implementación de estas tecnologías, indicando que la principal barrera de implementación radica en que los datos se encuentran almacenados en estructuras de “silo”.
- Del resto de los encuestados, 16% indicó que están utilizando datos para planificación estratégica.
- 28% indicó que emplean *Datawarehousing* para monitorear KPIs y,

De acuerdo a los encuestados, los beneficios de D&A se balancean entre BI (34%), mejora de resultados clínicos (27%) y disminución de costos (24%). Desde la visión de las propias organizaciones de Ciencias de la Vida, BI es

considerado el beneficio de mayor valor (56%), mientras que desde el punto de vista de las obras sociales, el beneficio más considerable es la disminución de costos de planes de salud (35%); finalmente, desde la perspectiva de los profesionales (ej: físicos, médicos, etc.), el beneficio más saliente es el resultado de las pruebas clínicas (32%) seguido por BI (29%). Es decir, que dependiendo quién sea el actor de la salud encuestado, será distinto el nivel de utilidad de BI.

De acuerdo a datos provistos por Bakalar (2015) solamente en UK, diariamente, se agregan un millón de imágenes a la base de datos del Sistema de Salud. Asimismo, el 15% de los hospitales usan las TICs para almacenar en la nube; el 21% de los adultos dicen usar *smartphones* como medio de monitoreo de la salud personal; y 26% de los hospitales de US participan en redes sociales.

No obstante, más allá de los beneficios, Bakalar (2015) indica que existen barreras de adopción significativas a saber:

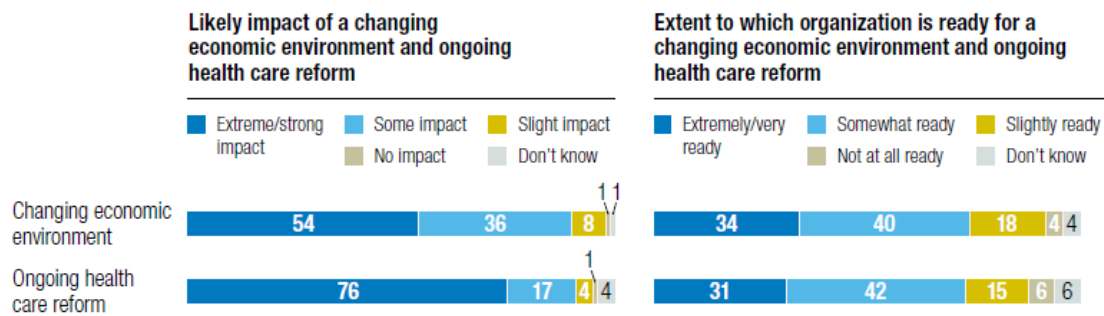
- Falta de estandarización e integración de datos por administración en estructuras de silos (37%).
- Falta de infraestructura tecnológica (17%).
- Falta de habilidades de D&A adecuadas (15%).

En línea con esta misma visión, desde McKinsey (Capozzi, *et al.*, 2009; Aue, G. *et al.*, 2016) se muestra que pocas organizaciones se encuentran realmente listas para afrontar el cambio en la reforma de salud como resultado del fuerte impacto de la Tecnología. La falta de visión de la temática como un imperativo estratégico y el foco actual en la reducción de costos, dificulta dar cuenta del impacto que esto puede generar en la sociedad (Figura N° 54).

Figura N° 54: Falta de preparación para anticipar el cambio en las reformas de salud.

Unprepared for change

% of respondents, n = 367¹



¹Figures may not sum to 100%, because of rounding.

Fuente : Capozzi, M. et al. (2009). *Unprepared for changes in health care*. McKinsey.

Entre las soluciones de BI disponibles para salud, se tomará como ejemplo SAP HANA (Ivan. y Velicanu, 2015) para ilustrar algunas de las funcionalidades que pueden ejecutarse:

- Soporte clínico en investigación de pacientes con cáncer: permite mantener actualizada la base de datos empleada para procesos de investigación, habilitando acceso a datos en tiempo real, a la generación de reportería con datos clínicos (estructurados o desestructurados) y matcheo de pacientes / diagnósticos con síntomas similares.
- Segmentación de pacientes: permite que las aseguradoras u obras sociales analicen la población de pacientes vigente para determinar potenciales candidatos a programas especiales.
- *Analytics* sobre planes de salud: permitirá a las obras sociales analizar la efectividad de sus programas de salud (ej: ROI y otros indicadores vinculados a la gestión de programas de enfermedades puntuales).
- Planificación multirrecursos: esta funcionalidad puede ayudar a los proveedores de salud (ej: clínicas) a recalcular, a partir de algoritmos matemático-estadísticos y de programación lineal, la agenda de atención de pacientes / cirugías de diversa índole en función de la disponibilidad de personal.
- Análisis de resultados de tratamientos: esta funcionalidad puede ayudar a los proveedores de servicios de salud y evaluar el resultado de tratamientos y sus costos, considerando el diagnóstico, los códigos de drogas

dispensadas, los servicios prestados, los costos y reclamos efectuados. También puede ser empleado para negociar con aseguradoras, brindando datos reales sobre el costo real del tratamiento del paciente.

- *Recall* de drogas: esta funcionalidad permite desarrollar procesos eficientes y rápidos de *recall* (retiro) determinando rápidamente las drogas a ser removidas y los datos de locación del cliente.
- *Tracking* de productos médicos: esta funcionalidad permite monitorear la trazabilidad de productos farmacéuticos desde el instante en donde se trabaja la materia prima, hasta el punto de consume.
- Monitoreo de pacientes en tiempo real: esta funcionalidad permite realizar seguimiento en tiempo real de los pacientes que requieren atención ante alertas específicas (ej: por indicadores de presión sanguínea). Puede ser utilizado en clínicas o bien, hasta para el monitoreo de pacientes en estado sensible en sus propios hogares.

Complementariamente a lo observado anteriormente, cabe destacar cuáles son las principales conclusiones aportadas BI a la industria de servicios de salud:

Relevancia estratégica de BI para pre-pagas: los continuos cambios en la industria de servicios de Salud requieren que las pre-pagas inviertan fuertemente en herramientas de BI y servicios de consultoría asociados. BI es el único tipo de tecnología que ofrece la habilidad de reaccionar coordinadamente a necesidades operativas y a desafíos competitivos con calidad, rapidez y precisión. Esta realidad ha sido posible gracias a los sólidos avances tecnológicos en materia de PA (*Predictive Analytics*), permitiendo acceder a información fácilmente reportable, de bajo costo de compra y sencillamente procesable. En este sentido, cabe también mencionar que los proveedores externos de IT que brindan soporte a las soluciones de BI (ej: implementadoras y consultoras) son fundamentales para que el proyecto se desarrolle adecuadamente.

Beneficio continuo de los clientes en su interacción con los consultores cuando las herramientas de software se encuentran adecuadamente

integradas en el servicio. Entre las dimensiones que mayor impacto generan, se encuentran:

- Velocidad y calidad de desarrollo de hipótesis
- Apalancamiento y profundidad de conocimiento desarrollada por la consultora, aprovechando el cliente este activo.
- Flexibilidad y ajuste a requerimientos y resultados derivados del proyecto de consultoría.
- Amplitud de escenarios estratégicos que pueden ser considerados durante la implementación.
- Calidad, sofisticación y precisión de los entregables vinculados a análisis financiero y operacional.
- Capacidad de integración de datos internos y externos a la industria, incluyendo *insights* vinculados al comportamiento de los pacientes.

Los clientes pueden beneficiarse mediante la mejora del acceso a la penetración y datos que apoyen de manera continua. Luego del proyecto, los clientes pueden continuar renovando las licencias de software, o bien, optar por modelos de *delivery* del tipo SAAS (*Software As A Service*) utilizando servicios *alojados* en la nube.

Tendencias vinculadas a la inversión de consultoría en BI: los pagadores se están moviendo rápidamente para adaptar sus modelos como consecuencia de la “consumerización” de seguros y pre-pagas. Esta tendencia fuerza a los proveedores de seguros médicos a gestionar en base a su desempeño – o planificación basada en riesgo -, reembolso y sistemas de monitoreo que son difíciles de gestionar, dada la heterogeneidad del comportamiento de los clientes.

Como resultado, es importante destacar que, entre la diversidad de alternativas de proveedores y de beneficios, la clave regirá en superar las barreras de adopción vinculadas a la gestión de proyectos y a la necesidad de integración organizacional para alcanzar el éxito de estos programas.

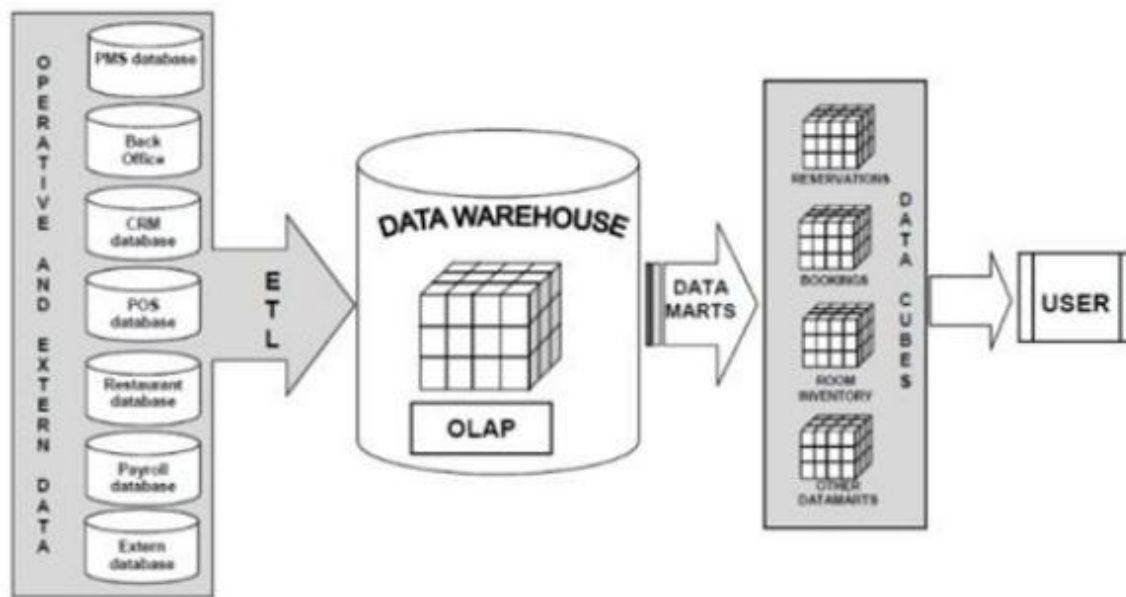
5.3 Inteligencia analítica aplicada a la industria de Servicios de Hospitalidad: tecnologías de soporte para la toma de decisiones en Hotelería.

La historia de BI en la industria de Hospitalidad se remonta a la década de los 80', donde se implementaron sistemas de gestión de facturación que habían resultado exitosos en la industria aeronáutica. El principal propósito del sistema era brindar soporte en comprender la duración de las estadías y la dinámica de los programas de descuento. Mientras estos programas funcionaban adecuadamente, Internet comenzó a tornarse protagonista como plataforma de BI en la industria hotelera, facilitando a las organizaciones la posibilidad de gestionar y navegar los datos de clientes (Expedia y Travelocity fueron las pioneras).

A principios de los 90', la industria hotelera comenzó a tornarse muy fragmentada, con varios programas de descuentos (Marriott's" One Yield, InterContinental Hotels" HIRO, Hilton"s OnQ, y Hyatt"s e-Flex). No obstante, los intentos de implementar BI fracasaban debido a la ausencia de una estrategia, de un sistema de IT robusto, de falta de soporte del Senior Management y, finalmente y no menos importante, por cuestiones de falta de adopción. Adicionalmente, las plataformas de BI resultaban costosas y no eran tan conocidas en el mercado (Rus y Toader, 2008).

Las organizaciones líderes en la industria utilizan varios componentes de la infraestructura de *BI* para incrementar su efectividad (Ver figura N° 52). Emplean *Datawarehouses* para procesar grandes volúmenes de información en tiempo real (e histórico), utilizan cubos OLAP para facilitar la construcción de reportería, así como también, tecnologías de *Data Mining* para desarrollar análisis más complejos.

Figura N° 55:Estructura de una plataforma de *BI* en Hotelería.



Fuente: Korte, D. (2013). *Business Intelligence in the Hospitality Industry*. International Journal of Innovation, Management and Technology, (4;4); 429-434.

Una de las principales maneras de implementar BI es trabajar sobre la optimización de los procesos de reserva. Este proceso resulta fundamental en la estructura de gestión de un hotel ya que determina los flujos de ingreso de fondos y determina la estrategia de negocios a seguir. Del mismo modo, el proceso de optimización de tarifas también resulta clave, particularmente en el manejo de niveles de ocupación. Un modo de optimizar la tarifa es partir del uso de *Data Mining*, en donde, en base a tendencias históricas se puede predecir el comportamiento de los clientes, puliendo la estrategia de precios. Esto puede resultar útil, particularmente, en temporadas vacacionales altas.

Previo a optimizar las tarifas, los hoteles deben comprender cuál es su base de clientes. Deben entender qué tipo de segmentos de clientes se encuentran atendiendo, integrando sus bases de datos y apalancando otros procesos vinculados, como por ejemplo, la gestión de programas de lealtad. Estos programas basados en recompensas pueden ser costosos si el conocimiento de la plataforma de BI no se explota en forma adecuada. No obstante, a pesar del costo, se genera valor en función del conocimiento adquirido del cliente, permitiendo agruparlo por geografía, facturación, agencias de viaje o compañías de reservas (McKight, 2008).

Ejemplos y casos de éxito

Los hoteles están empleando BI para comprender mejor a sus huéspedes y cuáles son sus patrones de gasto de dinero. A continuación se presentan algunos ejemplos de utilización de *BI*.

- El Hotel Peabody utiliza BI para analizar qué huéspedes indicaron que “nunca más se hospedarían en el hotel”, profundizando el análisis de las causas. Emplear técnicas de *Data Mining* permitió comprender la causa raíz de la problemática, permitiendo al *Senior Management* tomar medidas concretas. Los ahorros generados fueron de, aproximadamente, U\$120.000.
- El Hotel Konover emplea el sistema Aptech para comprender la distribución de sus ingresos y gastos en tiempo real, desarrollando ajustes continuos en sus tarifas, dependiendo de lo que esté ocurriendo.

Uno de los principales beneficios de utilizar BI en hotelería se materializa cuando el usuario puede participar de todo el proceso *end-to-end*. No obstante, contar con demasiados datos y no contar con la capacidad de analizarlos puede ser nocivo. Algunos hoteles resuelven esto trabajando en hallar relaciones causa-efecto en la información que están analizando. El hotel Ritz Carlton, por ejemplo, ha puesto en marcha el análisis FMEA (*Failure Modes and Effects Analysis*) que persigue comprender la relación entre las diversas fallas y las causas que las originaron. En este caso, utilizaron las fichas que los huéspedes emplean para brindar retroalimentación, así como también, mecanismos de Mystery Shopping para comprender las causas de falla en el servicio provisto. Los hallazgos son analizados por el equipo de BI del hotel (Unifocus) para *rankear* la criticidad de las causas y comprender su gravedad de cara al impacto del servicio al cliente. En función de esto, los resultados de las encuestas de satisfacción del cliente incrementaron 7 puntos desde el 2004 (Ritz-Ross, 2008).

Otro ejemplo sobre cómo BI genera un impacto crucial en el negocio es el de la cadena de hoteles Marriot. Con más de 3500 locaciones y U\$ 12 billones en

facturación, la cadena relevó que una estrategia que ha conducido al grupo a la competitividad radicó en ampliar los canales de distribución de sus hoteles. Esta estrategia empleó Internet como canal clave de reserva para mejorar la organización de sus procesos. Asimismo, reveló que su programa de recompensas resulta fundamental para conquistar a sus clientes y fomentar la retención. Cada vez que el hotel corre una transacción, la plataforma de BI permite obtener el estado del cliente, formulando modelos de *pricing* que se ajusten a sus características. En este sentido, la definición del precio podrá basarse en la longitud de cada estadía, así como en el tipo de cliente del que se trate. Para implementar esta tecnología, Marriott consideró los siguientes factores:

- Capacidad de su computador central (mainframe).
- Que sea amigable para el cliente y para el programa de recompensa vigente.
- Posibilidad de trabajar con *partners* en Internet para vender los productos / ofertas del hotel.
- Funcionamiento en tiempo real, 24x7.
- Eficiencia de costos.

Marriott posee *data centers* que brindan soporte transaccional, apalancándose *Microsoft Exchange System*, con servidores UNIX y Linux. Recientemente, convirtió una arquitectura en *Software Oriented Architecture* (SOA), permitiendo desarrollar transacciones inteligentes. Por ejemplo, el sistema permite reconocer a un cliente del hotel a partir de su programa de recompensas, brindándole mejores precios a las habitaciones que intentará reservar.

Otro ejemplo de implementación exitosa de BI es la La Quinta Inn & Suites. Querían contar con información de sus 400 hoteles sin utilizar correo electrónico o sistemas basados en papel. En ese sentido, emplearon Aptech para obtener información en tiempo real respecto de qué ocurría en los hoteles. El sistema permitió obtener tablero con KPIs que vinculaban la estrategia operativa con la estrategia de negocios, incluyendo: facturación promedio, desvíos presupuestarios, horizontes de reserva, etc. Estos reportes eran consolidados con frecuencia diaria, permitiendo niveles de personalización

significativos. Una cuestión muy positiva resultante del caso radica en haber desarrollado una relación de cooperación estratégica, colocando a Aptech en un rol de desarrollador-capacitador y *coach*. Este nivel de integración permitió desarrollar mayor agilidad en la gestión, mejorando la calidad del desarrollo y procurando sinergias colaborativas entre las partes.

Futuro de la industria

El futuro de BI aplicado a la industria hotelera es prometedor. No solamente permitirán agilizar raudamente los procesos de gestión de reservas, sino que permitirán a los actores optimizar el uso de sus recursos, maximizando la rentabilidad de cada interacción con clientes. Algunas tendencias involucran:

- Desarrollo de Tableros de Control;
- Sistemas de reservas automatizados, ágiles e interoperables con numerosas plataformas;
- Alertas con ofertas direccionadas a dispositivos móviles, incluso vía GPS.

Estas soluciones harán mucho hincapié en el proceso de BI, desde la presentación de resultados (mapas, semáforos, tableros, etc.), capacidad de incorporar filtros, alertas y *analytics*. Los dispositivos móviles también serán fuente clave de recolección de datos; los huéspedes esperarán servicios más personalizados, obteniendo ofertas específicas en momentos históricos puntuales. Microstrategy, proveedor líder en soluciones de BI (Microstrategy, 2010), lanzó una aplicación de *smartphone* que sirve a los Gerentes de hoteles para controlar el estado de resultados, información de presupuesto y revisar reseñas de sus clientes. El objetivo es permitir a la Gerencia tomar decisiones independientemente de su locación. El CTO de Allosa Technologies indica: *“Nuestra nueva aplicación de iPhone es la primera en su clase en la industria. Nuestros clientes observan valor agregado pudiendo acceder a información respecto de la gestión de los hoteles en tiempo real”*. La figura que se muestra a continuación, revela lo anteriormente comentado:

BI ha resultado ser una herramienta altamente diferenciadora ante los cambios continuos en los gustos, deseos y necesidades de los clientes. Un estudio

reciente efectuado por Gartner concluyó que el 65% de las compañías hoteleras de gran envergadura están apalancando sus procesos de toma de decisiones en herramientas de BI (eHotellier, 2009). Adicionalmente, la proliferación de las redes sociales ha permitido contribuir positivamente a los procesos de evaluación por parte de los clientes. newBrandAnalytics es una organización que utiliza BI social para diversas industrias. Toma evaluaciones de clientes de redes sociales como Yelp! y Facebook, integrándolas en un único *front end*, permitiendo que el cliente posea una visión unificada del hotel. La firma utiliza algoritmos que determinan la importancia y el impacto de cada evaluación de cliente en la marca de la compañía. Su tecnología va más allá de métricas típicas de redes sociales (ej: permanencia en una *landing page*, cantidad de *clicks* realizados a un cierto aviso publicitario, etc.) sino que genera *insights* de valor fundamentado en el *feedback* de los empleados, calidad de servicio y la opinión del cliente.

En síntesis: tanto los desafíos como las oportunidades de la industria hotelera auguran grandes proyecciones para el uso de BI y tecnologías de soporte para la toma de decisiones. Parte de la clave del éxito radicarán no solamente en la calidad de la solución técnica per sé, sino en la capacidad de adaptación continua al cambio en una industria de servicios de alto valor agregado que incorpora plataformas basadas en internet (ej: *web sites*, pantallas móviles, redes sociales, etc.) como parte de los procesos de toma de decisiones. Esta integración requerirá de un elevado compromiso del *Senior Management*, brindando soporte en alinear la estrategia con la tecnología y las personas (clientes interno, externos y proveedores) que la estarán manipulando. Sólo a partir de sinergias armónicas, se podrá lograr diferenciación en una industria que, si bien no resulta tan *commoditizada* como la banca, está bajando sus barreras de entrada.

4 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

Este trabajo de investigación fue realizado desde un paradigma cualitativo y un tipo de investigación descriptiva explicativa con estudio de casos emblemáticos. Se consideró pertinente llevar adelante un estudio de casos de empresas de cada sector estudiado (Yin 2011): banca; salud y hotelería. Se tuvieron como criterios para definir a las empresas estudiadas: importancia en el mercado, tamaño, localización, innovaciones realizadas, entre otras. Se les aplicó el Tablero de Medición del K&I y se realizaron entrevistas y análisis de información disponible en los sitios web de las empresas. En su conjunto los instrumentos le dieron validez interna y confiabilidad a los resultados debido a que las entrevistas a los gerentes complementaron a las encuestas y al estado de situación del sector a nivel nacional regional e internacional. De esta manera se logró la “saturación” de los datos que permitió el descubrimiento de las relaciones que definen a los sectores en estudio en cuanto a medición de la innovación, impacto para el negocio, entendimiento del mercado y sus determinaciones socio-históricas, político-económicas y culturales. Es importante recordar que el estudio de casos no obedece a la lógica estadística, es decir, no se rige por el principio de representatividad de la muestra.

Entre las limitaciones de esta metodología se encuentran las que expresan Campbell y Stanley (1963), quienes se refieren a este estudio como vulnerable a las fuentes de invalidez, tanto interna como externa pero se lo contrapone con Yin quien señala que la generalización no es posible pero el estudio de casos posibilita una aproximación al objeto de estudio¹⁸. Se contó con el apoyo de, la Universidad Autónoma de Bucaramanga, bajo el liderazgo del Dr Eduardo Carrillo Zambrano, pudo aplicarla en el sector de la hotelería, Lo que nos permitió generar un estudio comparativo en este sector tan sensible para la región.

Llevando adelante la idea delante de Denzin (1978). (Cook y Reichardt (1986) que cuando se e enfrentan opiniones y se comparan datos, surgen nuevas informaciones que podrían haber estado ocultas.

¹⁸ Por diferentes razones, el equipo de Perú no pudo llevar adelante el relevamiento de los casos seleccionados en cada sector por lo que no forma parte de este estudio.

Instrumentos utilizados

1. Tablero de Medición K&I. Encuesta. Podemos afirmar aquí que la encuesta es el método de investigación descriptiva y explicativa más común y ampliamente utilizado en investigación cualitativa. Se emplea cuando se desea conocer la opinión de alguien acerca de un problema, mediante la realización de algunos ítems por escrito para que éste conteste. Su utilidad reside en la obtención de datos descriptivos que las personas pueden proporcionar a partir de su propia experiencia. Permite conocer opiniones y actitudes, y recibir sugerencias. La encuesta es un conjunto de técnicas de investigación a través de las cuales los sujetos proporcionan información sobre sí mismos de forma activa.

La encuesta estuvo integrada por 54 ítems categorizados en las siguientes dimensiones: Perspectiva Financiera, Interna, del Cliente, y Aprendizaje y Conocimiento. El puntaje máximo fue de 265, siendo el punto de corte 166, que equivale a 3.

La encuesta utilizó una escala Likert (1 poco 5 mucho) para la medición de las respuestas. Siendo el número de corte de 3 para cada uno de los indicadores. La suma de todos los indicadores daría un total de 265 puntos lo que equivaldría a 5 como empresa innovadora. Se ubicó en 3 el número de corte lo que equivale a un puntaje de 166, siendo las empresas que superan este puntaje orientadas a la innovación.

La misma fue administrada a gerentes y directores relacionados con áreas administrativa, financiero / contable de empresas del sector del Finanzas, Salud y Hotelería del sector privado. Los mismos poseían antigüedad mayor a 3 años en la firma, con estudios de posgrado en el área de negocios y conocimiento del sector

Como se mencionó en el Marco Teórico, la medición de la innovación es un fenómeno que ha cobrado creciente importancia en las discusiones sobre innovación y desarrollo.

Los avances en la medición de la innovación permiten por un lado incrementar el conocimiento sobre la dinámica del proceso innovador (y a la vez el diseño de nuevos indicadores responde a la evolución en la comprensión del fenómeno objeto de la medición), ofrecer elementos importantes para comprender el comportamiento de las empresas y de las instituciones relacionadas con la investigación y la innovación; al tiempo que genera información útil para la evaluación y seguimiento de las políticas de ciencia y tecnología y estrategias para las empresas

Es fundamental reconocer que la innovación es el resultado de un proceso dinámico, que supone tanto relaciones de corto como de largo plazo; además este proceso no sólo se refiere a la creación de nuevos productos y al aumento del número de patentes, sino también, por ejemplo, al establecimiento de un ambiente institucional adecuado a la innovación, las políticas de regulación y la capacitación de los agentes económicos, efectos que no son fácilmente medibles.

Sin embargo, el desarrollar indicadores capaces de captar la dinámica de la innovación ha sido una preocupación constante en la literatura económica. Las diferentes formas con que se miden las actividades de innovación han evolucionado en el tiempo en paralelo con los cambios en los paradigmas tecnológicos y con la evolución de la comprensión del fenómeno mismo de la innovación. En un principio se desarrollaron indicadores “simples” para captar la intensidad de las actividades científicas y tecnológicas; luego emergieron nuevas tendencias para ir más a fondo en la medición y captar nuevas dimensiones del proceso de innovación, en paralelo con los avances en las discusiones teóricas sobre la innovación y el conocimiento. El análisis de diferentes instrumentos tales como la Encuesta Nacional de Innovación de Argentina (SeCyT 2015), Encuesta Nacional de Innovación del Instituto de Estadística de Chile (2015), lo mismo que los instrumentos analizados de otros

países como Uruguay, Colombia y Brasil, y de organismos como CEPAL, muestran informes muy minuciosos en cuanto a datos específicos de innovación, por ejemplo inversiones, productos y servicios, recursos humanos, pero no la relación estratégica, con lo cual se tornan complicados a la hora de ser aplicados por los empresarios y dificultan el *feedback*, son importantes a nivel macro, pero no tanto a nivel empresario.

Se observó la necesidad de generar un instrumento que permitiera medir de manera cuali y cuantitativa la innovación y que fuera breve, conciso y amigable y fácil de comunicar los resultados tanto para el interior de las empresas

También se generó una arquitectura para el diseño de un *software* que integre resultados de la contabilidad tradicional con indicadores del Tablero del K&I.

Las Figuras 56, 57 y 58 indican las empresas y gerentes en donde se realizó el trabajo de campo

Figura N° 56: Empresas entrevistadas del Sector de Salud. Sanatorios privados

EMPRESA	WWW	ÁREA
1 Diagnóstico Maipú	www.diagnosticomaipu.com	Gerente Socio
2 Clínica de la Mano	www.gammaweb.com.ar	Socio
3. Hospital Militar ¹⁹	www.hmc.mil.ar	Socio de la Mutual para Niños
4. ALCLA (Clínica de Rehabilitación)	www.clinicalca.com	Director Administrativo

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 57: Empresas entrevistadas del Sector financiero: Bancos privados

¹⁹ El Hospital Militar internamente cuenta con mutuales privadas de atención en algunas especializadas. Particularmente se estudió a la mutual para niños.

EMPRESA	WWW	ÁREA
1 Santander	https://www.santanderrio.com.ar/	Gerente
2 Galicia Agronegocios	www.bancogalicia.com.ar/banca/online/web/Rural/HaceteGalicia	Gerente
3 Galicia Créditos	www.bancogalicia.com/Practamos	Gerente
4 HSBC	https://www.hsbc.com.ar/	Gerente de Desarrollo
5 Banco Comafi	www.comafi.com.ar	Gerente de IT
6 Banco Macro	https://www.macro.com.ar	Gerente de Banca Comercial

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 58: empresas entrevistadas del Sector de Hotelería de Argentina y de Colombia: Hoteles 4 y 5 estrellas

EMPRESAS DE ARGENTINA	WWW	ÁREA
1 Xelena Hotel	www.hotelxelena.com/	Gerente general
2 Hotel Bahía Montaña	bahiamontana.com/	Gerente de Operaciones
3 Castillo Hotel	www.elcastillohotel.com.ar	Socio y Dueño
4 Hotel Calafate	www.esplendorhoteles.com	Gerente

EMPRESA DE COLOMBIA	WWW	ÁREA
1 Hotel Dann Carlton	www.danncarltonbucaramanga.com	Gerente

2. Hotel Chicamonte	www.chicamonte.com	Gerente
3. Hotel San José Plaza	www.sanjoseplaza.com	Gerente
4. Hotel American Gold	www.americangold.com	Gerente
5. Hotel Buena Vista	www.buenavistahotel.net	Gerente

Fuente: Elaboración propia

3. Entrevistas estructuras en profundidad. Como complemento de la encuesta se aplicó a los gerentes una entrevista que permitió profundizar los resultados de la encuesta.

La entrevista en profundidad permitió obtener mayor información de manera integrada sobre la situación de estudio de las organizaciones. Asimismo, permitió comprender mejor las interrelaciones entre los indicadores, lo que enriqueció posteriormente el análisis (Egg, 1995).

La Figura N°60 muestra al Tablero de Medición del K&I, sus perspectivas y puntajes parciales y totales. En la primera columna se muestran las dimensiones con el puntaje total obtenido a modo de ejemplo en una empresa estudiada y el total a obtener. En la segunda columna se observan las preguntas dinamizadas en la entrevista y a modo de ilustración se observa en la tercera columna una síntesis de las respuestas obtenidas, cuyo valor se visualiza en la cuarta columna. La quinta es la síntesis valorizada de cada dimensión dentro de las perspectivas.

Figura N° 60: Tablero de Medición del K&I aplicado a modo de ejemplo en una de empresa financiera de las estudiadas

	DIMENSIONES + VALORACIÓN IDEAL	INDICADOR	INFORMACIÓN	INDIV.	TOTAL
PERSPECTIVA FINANCIERA: 34/40	MEJORAR ESTRUCTURA DE COSTOS: 11/15	1. Estrategia de aumento de la productividad: reducción costos; reducción gastos; mejoras procesos.	Se busca ser más eficientes a partir del modelo Lean	4	11
		2. % nuevos productos, mejoras productos y servicios.	No gestionan la eficiencia en tiempo real	3	

		3. Tasa de reducción de costos unitarios por persona o productos? Cómo contribuye cada proceso o actividad al valor final del producto o servicio	Vienen trabajando en hacer más eficientes los procesos vinculados al cliente	4	
	MEJORAR UTILIZACIÓN DE ACTIVOS: 9/10	4. Evolución del % ganancias de los productos/servicios desde el momento del desarrollo y ciclo de vida. TIR	Utilizan VAN TIR NPS para clientes	4	9
		5. ROCE por categoría de activos clave y tasa de utilización.	Utilizan ROE ROA y RAROC	5	
	MEJORAR EL VALOR PARA LOS CLIENTES: 14/15	6. Estrategia de crecimiento que persiguen: costos, diferenciación, calidad, velocidad de lanzamiento	Diferenciación y cercanía del cliente	5	14
		7. Cómo pretenden ampliar oportunidades.	Por la innovación y armado de equipos interdisciplinarios	4	
		8. Acciones que llevan a cabo para mejorar valor para el cliente	Encuestas <i>focus groups</i> Día del cliente	5	
PERSPECTIVA INTERNA: 49/55	PROCESOS GESTIÓN DE OPERACIONES : 4/5	9. Posee su empresa programas que faciliten la gestión de ofertas, producción, distribución y gestión del riesgo? Ejemplo SAP, CRM, u BI, otros	Recién están implementando SAP todavía gestionan con un crisol de herramientas	4	4
	PROCESO DE GESTION DE INFORMACION 11/15	10. Eficacia y utilidad para la gestión. a) Interactividad y b) tipo de decisiones.	Aun falta la interacción e integración de SAP	3	11
		11. Comunicación interorganizacional	Utilización de e mail, CRM. Falta optimizar uso	4	
		12. Capacidad de creación de reportes empresariales	Pueden generar reportes a medida de las necesidades	4	
	PROCESOS GESTIÓN DE CLIENTES: 4/5	13. Posee la empresa un sistema de gestión de clientes para la selección, adquisición, retención y crecimiento del tipo de CRM? Cómo lo aplican? Cómo realizan la segmentación de clientes?	Tienen CRM pero falta optimizar su uso	4	4
	PROCESOS DE INNOVACIÓN: 30/30	14. Cómo identifican las oportunidades para innovar.	Cuentan con laboratorio de innovación	5	30
		15. Cuál fue el último producto diseñado y desarrollado por la empresa	E-CONFIRMING	5	
		16. Fue a medida? Cómo fue el lanzamiento?	Fue a medida	5	
		17. Qué % de tiempo le dedican al desarrollo de nuevos productos?	Mucho tiempo 40%	5	
		18. % de inversión en proyectos de medioambiente	En RSE y medioambiente son N°1	5	
		19. N° certificaciones nuevas o renovaciones al año	Certifican ISO y todas las que son obligatorias por ley	5	
PERSPECTIVA CLIENTES: 42/55	LIDERAZGO DEL PRODUCTO: 4/10	20. Cuál es el % de ingresos por ventas de nuevos productos	No se mide. Solo miden captación y fidelización	3	4
		21. Cuál es el % de nuevos productos dividido por el entrenamiento de cada empleado involucrado en el desarrollo	No se mide	1	
	SOLUCIONES COMPLETAS: 34/40	22. Cuál es la satisfacción del cliente por los nuevos productos y servicios	Alta satisfacción. Hacen encuestas	5	34
		23. Proceso de aprendizaje continuo en búsqueda de mejores negocios para los clientes	Crearon un nuevo modelo de atención al cliente	4	
		24. Cuántos nuevos productos o servicios tienen en marcha	Tienen cinco proyectos en marcha que hacen a la gestión de los clientes	4	
		25. Generan innovaciones disruptivas	Trabajan con "experiencia clientes"	5	
		26. Tienen desarrolladas marcas propias	Si tienen marca propia	5	

		27. Cómo piensa que está posicionada la marca en el mercado o las marcas	Primer puesto en banco privado para el Agro de Argentina	5	
		28 Gasto de creación de marca	No se lo mide. Es un problema serio	1	
		29 Inversión en estudios de percepción	Hacen encuestas y <i>focus groups</i> con terceros	5	
	CIERRE DEL SISTEMA: 4/5	30. Están conformes con la cuota de mercado resultante de nuevos productos y servicios	Si, son el N°1 en Banca privada para el Agro	4	4
	CULTURA, LIDERAZGO E INNOVACIÓN: 40/40	32. Cómo definiría a la cultura de la organización en cuanto a valores, creencias, ideas de mejoras, nuevos productos, nuevos servicios? Cómo consideran que hay que trabajar para generar conocimiento e innovación.	Trabajo colaborativo dinámica innovadora la innovación es un valor	5	40
		33 Aéreas de conflicto, Código de Ética	Tienen Código de ética desde el inicio de la empresa		
		34 Alcance y limitaciones de las leyes vigentes	Es una actividad muy reglada	5	
		35. Cómo describirías en tres grandes rasgos al estilo de liderazgo que predomina? Favorece la participación, compartición y colaboración entre las personas? Ejemplifique	Liderazgo participativo cercano de puertas abiertas	5	
		36. En qué medida se trabaja y se genera conocimiento e innovación en trabajo en equipo? Cuántos equipos permanentes de trabajo tienen?	Permanentemente se trabaja en equipo y en proyectos multidisciplinarios	5	
		37. Cuántas ideas innovadoras propias con impacto han surgido en los últimos 3 años ya sea por I+D o por equipos?	Días saludable; Mas beneficios para los clientes; Experiencia con los clientes; Comunicación Interna	5	
		38. Cuántas ideas innovadoras con terceros con impacto han surgido en los últimos 3 años ya sea por I+D o por equipos?	Trabajan con equipos de Neurociencias y de innovación Por ej Billinsky y Manes	5	
		39 Cuántas ideas innovadoras mixtas con impacto han surgido en los últimos 3 años ya sea por I+D o por equipos	Trabajan con instituciones como AACREA Sociedad Rural y otras	5	
PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO (K&I): 73/115	CAPITAL ORGANIZACIONAL: 10/10	40. De qué manera la estructura organizacional es favorecedora de una mayor horizontalidad a la hora de tomar decisiones	Es muy plana tiene 4 niveles jerárquicos	5	10
		41. Las personas tienen acceso a la información que necesitan para trabajar?	Si la tienen, utilizan las reuniones para transmitir la información y una plataforma tecnológica	5	
	CAPITAL INFORMACIÓN: 11/15	42. Qué cantidad de la nómina de personas que integra a la empresa se dedica a generar innovación?	No se lo mide formalmente pero van integrando a todo el personal en la innovación	5	11
		43. Cuántos productos y servicios con impacto han generado en los últimos dos años?	Hubo productos nuevos pero se desconoce si podrían haber generado más	5	
		44. Considera el crecimiento impulsado por la innovación como crítico? Si tiene efecto cascada?	Si bien hay innovación. NO todo el crecimiento es atribuible a la misma	3	
	CAPITAL HUMANO: 12/20	45. Qué % del salario de las personas que activamente se dedican a la innovación corresponde sobre el total de salarios pagados?	No se paga salario por innovación	3	12
		46. Se relacionan los salarios con la evaluación de desempeño especialmente de las personas que se dedican a la innovación?	No está relacionado	1	
		47. Está su gente motivada premiada y motivada para innovar?	Considera que las personas están cómodas y contentas	1	
		48. En qué medida la capacitación y el desarrollo de carrera fueron tomados efectivamente por los empleados?	Diversidad de opciones de capacitación	5	

	CAPITAL RELACIONAL:	49. Generan ganancias al generar y capitalizar las redes externas	Hay acuerdos de colaboración	5	18
		50. Los actuales sistemas de gestión favorecen el trabajo en red con otras empresas	No trabajan con otros bancos	5	
		51. Indique cantidad de empresas con las que tiene integración vertical	No tienen		
		52. Cantidad de proyectos, convenio y alianzas	AACREA Austral UTDT Sociedad Rural AAPRESID	1	
		53. Hubo participación en capacitación organizada seminarios, eventos deportivos, etc.	Hay buen nivel de participación interna y externa	1	
		54. Cantidad de incubadoras de empresas en funcionamiento dentro de la agrupación	No tienen	5	
265				5	

Fuente: Elaboración propia en base a BSC (Kaplan y Norton 1992), Monitor de Activos Intangibles (Sveiby 2001), Club del Intelecto (Euroforum 1998) y modelo presentado por Cancino Salas et.al (2008) y ADA

CAPÍTULO 6: ANÁLISIS DE RESULTADOS

6.1. Servicios financieros

Podemos afirmar que el sector de servicios financiero es uno de los de mayor crecimiento en la última década, siendo la banca de crédito, comercial corporativo e inversiones (Cap.2), las que más han crecido, asimismo se espera un crecimiento del sector entre el 3,4 y un 8,5 % especialmente en grupos financieros europeos y de Asia-Pacífico. Más allá de lo alentador del sector en el mundo, para América Latina y el Caribe no se espera un panorama tan alentador como en el resto del mundo en cuanto a crecimiento, debido a que hay otras cuentas pendientes como la inclusión financiera que demanda de políticas económicas específicas que se orienten a la inclusión social y a la base de la pirámide, es decir que los sectores de menores ingresos que en América Latina representan un 60%. Entre los desafíos a los que se enfrenta se incluye la digitalización de la banca gracias a la confluencia de los cambios de comportamiento por parte de los usuarios, una reducción en los costos de implementación de plataformas tecnológicas y la implementación de innovaciones en *CloudComputing*, *Big Data*, dispositivos móviles (Barty y Kirk, 2015) y de los beneficios de *Analytics* para la toma de decisiones, lo que permite entender mejor al cliente. Los bancos se encuentran con que la tecnología está disminuyendo las barreras de entrada y acelerando el proceso

competitivo entre los viejos participantes de una industria y los nuevos jugadores innovando tanto en productos ofrecidos como en velocidad de adopción de tecnología como por ejemplo la multicanalidad tal como el *mobile Banking* y el *mobile payment* (Mathur y Shrimale, 2010).

Lo que los debería llevar a adoptar diferentes modos de implementar la banca digital de manera tal que a partir del uso de *cloud computing* y entornos ágiles pueda mejorar el *mix* de canales de distribución, reducir costos operativos y administrativos que surjan de la automatización y la optimización de los presupuestos de IT. Algunas alternativas que permitan incrementar la efectividad de los sistemas bancarios haciendo uso de IT en los procesos de venta pueden ser, por ejemplo, realizar un agregado de datos de los clientes que permita obtener una visión global de los mismos y así incrementar el valor por cliente; gestionar las interacciones de los clientes a través de múltiples plataformas como también usar múltiples canales a través de los cuales los clientes puedan interactuar con el banco.

6.1.1. Argentina

Entre 2010 y 2014 el sector financiero de Argentina tuvo un crecimiento del 27,8 y piensa continuar su expansión hasta 2020. Los jugadores del sector se conjugan en una mezcla entre entidades locales y globales (Marketline 2015) Argentina representa el 0.7% del valor de la industria en América, y se encuentra en un 74,7% hacia prestamos (crédito), un 10,5% de activos líquidos, otros activos 10% y trading 2,7%

Se aplicó el Tablero de Medición de K&I a los seis entidades calificadas entre las más importantes del sector, con diferentes trayectorias: Banco Santander Río, HSBC, Banco de Galicia Agronegocios, Banco de Galicia Créditos, y bancos nacionales como el Banco Macro y Banco Comafi.

A continuación, en la figura N° 61 se presenta un cuadro comparativo con el resultado resumen de las entrevistas a dichas entidades se las llamará B1, B2 , B3, B4, B5 y B6 por pedido de confidencialidad de las mismas.

Figura 61: Resultados Entidades Financieras Argentina

VARIABLE + VALORACIÓN IDEAL	B1	B2	B3	B4	B5	B6
MEJORAR ESTRUCTURA DE COSTOS: 15	7	8	13	11	13	7
MEJORAR UTILIZACIÓN DE ACTIVOS: 10	2	2	6	9	8	7
MEJORAR EL VALOR PARA LOS CLIENTES: 15	9	10	11	14	12	12
TOTAL PERSPECTIVA FINANCIERA: 40	18	20	30	34	33	26
PROCESOS GESTIÓN DE OPERACIONES : 5	5	5	5	4	4	3
PROCESOS GESTIÓN DE INFORMACION : 15	15	15	13	12	13	11
PROCESOS GESTIÓN DE CLIENTES: 5	5	5	4	4	4	4
PROCESOS DE INNOVACIÓN: 30	10	20	25	30	23	24
TOTAL PERSPECTIVA INTERNA: 55	35	45	47	50	44	42
LIDERAZGO DEL PRODUCTO: 10	8	8	8	4	8	7
SOLUCIONES COMPLETAS: 40	17	17	28	36	38	32
CIERRE: 5	3	2	4	4	4	4
TOTAL PERSPECTIVA DE CLIENTES: 55	28	27	40	44	50	43
CULTURA, LIDERAZGO E INNOVACIÓN: 40	29	33	34	40	39	30
CAPITAL ORGANIZACIONAL: 10	7	6	8	10	10	8
CAPITAL DE INFORMACIÓN: 15	4	15	15	7	8	8
CAPITAL HUMANO: 20	10	9	14	12	12	9
CAPITAL RELACIONAL: 30	14	13	21	18	10	24
TOTAL PERSPECTIVA APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO 115	64	76	92	87	79	77
TOTAL 265	145	168	209	215	206	195
	2,69	3,11	3,87	3,98	3,81	3,61

Fuente: Elaboración propia con información extraída del trabajo de campo realizado durante 2015 - 2016

La aplicación del Tablero permitió evaluar a los mejores bancos que innovan y gestionan el conocimiento los cuales son B4 con 215/265 (nacional), B3 (internacional) con 209/265 y. B5 (206/265) (internacional), el resto de bancos (nacionales y uno internacional) están por debajo de la línea de corte (200). Esto podría estar justificado por las actividades principales que realizan los bancos de capitales argentinos quienes ponen el foco en la venta de producto más que en la innovación tecnológica y la gestión de la experiencia del cliente. Asimismo se observó como diferencia importante entre bancos nacionales y bancos internacionales, que estos últimos poseen sistemas de BI, digitalización e innovación en productos que le permiten generar ventajas competitivas (Ubiparipović; Đurković, 2011). Aspectos de innovación con tecnología informática están empezando a traccionar a nivel local pero son incipientes y se

muestra como una carencia de la organización. En la Perspectiva financiera se observó la reducción de costos a través de la mejora de procesos como *driver* del B3 y B5 con 13/15 ambos; por otro lado los bancos nacionales B1 y B2 obtuvieron los puntajes más bajos con 7/15 y 8 /15 respectivamente. Para mejorar la estructura de costos se debe mejorar la utilización de los activos aspecto que B5 y B4 vienen realizando, siendo el B4 el que más mejora el valor para los clientes al obtener menor costo y mayor satisfacción (14/15), ya que han creado equipos interdisciplinarios para pensar en el cliente buscando competir por diferenciación e innovación de calidad, características que no se encuentran tan desarrolladas en los bancos nacionales. Con respecto a la Perspectiva Interna es el B4 el que mejor puntaje tiene con 50/55. Entre las prácticas que lo lleva a esta posición se destacan: sistemas completos para la selección de clientes (CRM + BI + Analytics) (Barty y Kirk, 2015) que incrementan el valor por cliente y el crecimiento de clientes de banca digital identificando además de las oportunidades para innovar y para el negocio, otras prácticas que lo potencian como ser RSE y salud ocupacional. La utilización de nuevas formas de datos, internos y externos, redes sociales móviles y la sub-segmentación o micro-segmentación, la excelencia operacional y la calidad de servicio requiere de despegarse de modelos de atención tradicionales (Knight, Conway y Jenkins 2015), lo que en bancos nacionales aún es débil.

Desde la perspectiva de cliente el B5 y el B4 obtuvieron los mejores puntajes 49/60 y 55/60 respectivamente. El involucramiento del personal en la innovación es importante desde la generación de la idea hasta el desarrollo, porque entre otras cosas reciben y documentan el *feedback* de los clientes a través de multicanales (Barty y Kirk, 2015) tales como encuestas en redes sociales, investigación *online*, *focus groups*, día del cliente, preferencias como también el haber iniciado el proceso *lean* el cual contribuyó a eficientizar procesos como modelo adoptado, y que todos en el equipo se enfoquen en la captación de clientes y de DDS como paraguas estratégico del negocio (O'Brien 2006), lo que se ve como una fortaleza. Por último en la perspectiva de aprendizaje y crecimiento se observa que un banco multinacional como ser el B3 con 92/115 es el que lidera. En esta entidad es muy fuerte la influencia de

la cultura de la casa matriz y es muy claro el compromiso que tiene esta sede en cuanto a que su presencia en el país se debe en la medida de que el negocio sea exitoso, de lo contrario se retiran. Esto actúa como un fuerte incentivo en el motor de desarrollo de mejores prácticas basándose en fortalezas en el capital de información (para monitorear el cumplimiento de estos objetivos) y el capital humano (para asegurar el constante motor de crecimiento).

Desde la perspectiva del aprendizaje el B3 con 92/110 y B4 con 87/110 obtuvieron el mejor puntaje, lo que nos permite confirmar que cuentan con capital humano y una cultura favorecedora y un estilo de liderazgo y organización que propicia la innovación. La mejor cultura para la innovación la tiene el B5 y la más baja el B1.

6.2 Sector de Salud

El sector de salud en el mundo proyecta un desmejoramiento en la atención, calidad y cobertura de los servicios médicos asistenciales, principalmente en las personas que conforman la base de la pirámide tal como se vio en el punto 2.2.1. por lo tanto será un gran desafío de los estados enfocarse en la calidad, innovación y baja de costos (Capítulo 2).

En relación a los servicios de medicina privada presentan un precario equilibrio entre innovación y prestaciones que brindan, pues los recursos son limitados, habiendo también una limitación en el marco de control del Estado. Por lo tanto, la innovación en los sistemas de salud también vienen de la mano de Big Data y Analytics, los que proporcionan una disrupción en diferentes usos, aunque los proyectos en la región, en particular en Argentina y Colombia están en estado más embrionario. Se espera que Big Data y Analytics proporcionen alertas en tiempo real para minimizar los días de internación; predecir los comportamientos y contratiempos de los pacientes; como obtener de manera más económica datos del genoma humano.

También este sector se verá altamente impactado por las TIC's.

6.2.1. Argentina

En el caso de Argentina el sistema está descentralizado formado por obras sociales y el sector privado.

Dentro del sector de Salud en Argentina se entrevistaron a cuatro centros de salud del sector privado: Diagnóstico Maipú; la Clínica de la Mano; Hospital Militar y Clínica ALCA

En la figura N° 62 se presentan los resultados obtenidos de la aplicación del Tablero del K&I.

Figura N° 62: Resultados del Tablero de Medición del K&I en Salud Argentina

VARIABLE + VALORACIÓN IDEAL	ARGENTINA			
	S1 DIAG MAIPU	S2 CLINICA DE LA MANO	S3 HOSPITAL MILITAR	S4 ALCLA
MEJORAR ESTRUCTURA DE COSTOS: 15	13	7	10	9
MEJORAR UTILIZACIÓN DE ACTIVOS: 10	10	7	8	8
MEJORAR EL VALOR PARA LOS CLIENTES: 15	15	13	12	14
TOTAL PERSPECTIVA FINANCIERA: 40	38	27	30	31
PROCESOS GESTIÓN DE OPERACIONES : 5	5	2	2	3
PROCESOS GESTIÓN DE INFORMACION : 15	11	9	6	12
PROCESOS GESTIÓN DE CLIENTES: 5	5	3	2	4
PROCESOS DE INNOVACIÓN: 30	30	13	17	19
TOTAL PERSPECTIVA INTERNA: 55	51	27	27	38
COSTO MÁS BAJO: 5	5	1	5	5
LIDERAZGO DEL PRODUCTO: 10	10	3	9	9
SOLUCIONES COMPLETAS: 40	40	18	25	29
CIERRE: 5	5	3	4	3
TOTAL PERSPECTIVA DE CLIENTES: 60	60	25	43	46
CULTURA, LIDERAZGO E INNOVACIÓN: 40	31	26	19	37
CAPITAL DE INFORMACIÓN = 15	15	4	6	10
CAPITAL HUMANO: 20	20	6	9	11
CAPITAL RELACIONAL: 35	19	10	11	22
TOTAL PERSPECTIVA APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO 110	85	46	45	80
TOTAL 265	234	125	145	195
	4,33	2,31	2,69	3,61

Fuente: Elaboración propia

Es claro que en este sector lidera la empresa S1 en todas las perspectivas. Se destaca una fuerte posición en cuanto a la cultura, liderazgo en innovación, y también en los procesos de innovación, impulsados por los directivos de la empresa, esto se visualiza en las Perspectivas de Clientes (60/60) y de Aprendizaje y Crecimiento (85/110) a pesar que el capital relacional todavía le falta mayor desarrollo. No obstante esto, en cuanto al capital relacional se observó que vienen desarrollando innovación gracias a una vinculación con la Facultad de Medicina de la UBA y además por poseer sectores comprometidos con la innovación, que llevan a realizar semanalmente ateneos, presentan trabajos en congresos científicos internacionales. Han desarrollado instrumentos y técnicas para la evaluación de imágenes, para tratamientos especiales que los hacen únicos en el país.

El cuerpo médico es capacitado permanentemente, y se realizan inversiones en tecnología lo que les ha permitido posicionarse en un lugar de vanguardia en diagnóstico por imágenes en el país. También han enviado a capacitar a jefes de sectores a universidades especializadas en gestión.

Asimismo la empresa S4 también va encaminada hacia la innovación. Es una empresa familiar, la cual ha dado un giro en su gestión en los últimos 10 años, llevándola hacia un mejor posicionamiento, buscando ser un referente en el sector de la medicina de rehabilitación. Los miembros de la familia que trabajan en ella son todos profesionales con especialización en la gestión y rehabilitación particularmente. El cuerpo de profesionales con los cuenta se capacitan continuamente tanto en el país como en el extranjero. Vienen realizando inversiones en innovación como por ejemplo rehabilitación para bebés con técnicas modernas adquiridas en EE.UU. Están empezando a mejorar las Perspectivas de Clientes y de Aprendizaje y Crecimiento.

Las otras dos empresas S2 y S3 muestran la necesidad de incrementar dentro de la Perspectiva de aprendizaje y crecimiento, mejorar significativamente la cultura y liderazgo orientado a la innovación, como el capital humano y

relacional. Asimismo tienen que integrar más los procesos, se observa en la perspectiva de clientes.

6.3. Sector de Hotelería Argentina y Colombia

El sector hotelero en conjunto con el sector turismo tienen un crecimiento acelerado, incluso superando a la velocidad de crecimiento de la economía global, habiendo una proyección de 3.9% anual para el período 2015-2025 (WTTC, 2015), tal como se vio en punto 2.3. del capítulo 2.

Este crecimiento viene acompañado del desarrollo y aplicación del *BI* en el sector hotelería, en particular en las cadenas internacionales, el cual vincula todos los procesos operativos del negocio, desde la reserva on-line hasta el *check out* del cliente, lo que les permite tener un enfoque global del hotel. Por lo que esto ha llevado a las empresas del sector a la innovación para así aumentar la captación de clientes, como ser reinventar el concepto de *room-service*, contar con chefs de renombre; comidas con ingenio, entre otras.

6.3.1. Argentina

En el caso de Argentina la industria hotelera es realmente muy amplia y abarca desde establecimientos tipo *hostels* o albergues juveniles hasta hoteles 5 estrellas o más. Asimismo la oferta a nivel internacional y a escala comenzó a cobrar fuerza recién a partir de los años 90', por lo que la oferta estaba, principalmente representada por hoteleros independientes de capitales nacionales, siendo muchos de ellos empresas familiares tradicionales.

Actualmente la industria hotelera se encuentra en expansión y crecimiento a lo largo y ancho del país, habiendo tanto demanda internacional como local, por lo que la ocupación pasa ser más estable a lo largo de todo el año (Capítulo 2).

Dentro del sector de Hotelería se entrevistaron a cuatro entidades: los dueños del Hotel Esplendor en Calafate y Plaza Francia en Recoleta, Hotel Castillo en

Córdoba, hotel Bahía Montaña en Bahía Manzano, y el Hotel Xelena en Calafate.

6.3.2. Colombia

El plan de Nacional de Turismo 2014-2018 orienta el desarrollo turístico de Colombia en el que se plantean 3 estrategias: el turismo responsable y sostenible, el turismo en la construcción de paz, y la cultura turística. En este plan se planea una apuesta por la mejora de capacidades basadas en educación, para lo cual se han destinado recursos del Fondo Nacional de Turismo (Fontur). En particular el departamento de Santander se registró un porcentaje de ocupación hotelera del 43% de Enero a Junio del 2015 lo que tuvo un impacto positivo y refleja lo que viene sucediendo en el sector.

En la figura N° 63 se presentan los resultados de la aplicación del Tablero del K&I a los hoteles de Argentina y Colombia.

Figura Nº 63 Resultados Hotelería Argentina y Colombia.

VARIABLE + VALORACIÓN IDEAL	ARGENTINA					COLOMBIA				
	HA1 HOTEL ESPLENDOR Y RECOLETA	HA2 HOTEL CASTILLO	HA3 HOTEL BAHIA MONTAÑA	HA4 HOTEL XELENA CALAFATE	HA5 HOTEL ESPLENDOR Y RECOLETA	HC1 HOTEL DANN CARLTON	HC2 HOTEL CHICA MOCHA	HC3 SAN JOSE PLAZA	HC4 AMERICANA GOLD	HC5 BUENA VISTA
MEJORAR ESTRUCTURA DE COSTOS: 15	8	12	9	5	7	9	8	8	7	6
MEJORAR UTILIZACIÓN DE ACTIVOS: 10	9	9	2	6	9	6	9	6	5	5
MEJORAR EL VALOR PARA LOS CLIENTES: 15	13	15	6	12	13	11	13	9	6	10
TOTAL PERSPECTIVA FINANCIERA: 40	30	36	17	23	29	26	30	23	18	21
PROCESOS GESTIÓN DE OPERACIONES : 5	2	3	3	2	2	5	1	4	2	4
PROCESOS GESTIÓN DE INFORMACION : 15	9	11	11	7	8	6	3	6	3	6
PROCESOS GESTIÓN DE CLIENTES: 5	5	5	4	3	5	5	5	4	4	4
PROCESOS DE INNOVACIÓN: 30	20	26	23	10	20	23	21	19	13	18
TOTAL PERSPECTIVA INTERNA: 40	36	45	41	22	35	39	30	33	22	32
COSTO MÁS BAJO: 5	4	5	2	1	4	5	4	4	4	4
LIDERAZGO DEL PRODUCTO: 10	9	10	5	6	9	6	7	6	3	6
SOLUCIONES COMPLETAS: 40	21	40	24	24	21	19	26	20	21	24
CIERRE: 5	5	5	4	3	5	3	4	4	2	4
TOTAL PERSPECTIVA DE CLIENTES: 60	39	60	35	34	39	33	41	34	30	38
CULTURA, LIDERAZGO E INNOVACIÓN: 40	22	40	24	12	22	21	31	23	23	23
CAPITAL DE INFORMACIÓN = 15	14	14	9	3	14	3	5	4	2	6
CAPITAL HUMANO: 20	9	12	9	7	9	5	3	6	5	9
CAPITAL RELACIONAL: 35	17	20	6	10	17	8	7	8	6	6
TOTAL PERSPECTIVA APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO 110	62	86	48	32	62	37	46	41	36	44
TOTAL 250	167	227	141	111	165	135	147	131	106	135
	3,09	4,20	2,61	2,06	3,09	2,50	2,72	2,43	1,96	2,50

Fuente: Elaboración propia

El trabajo de campo mostró una clara posición de liderazgo del hotel HA2, esto se ve fuertemente influenciado por los puntajes en las perspectivas de clientes y aprendizaje y crecimiento. Le siguen los hoteles Esplendor y Recoleta HA1 Y HA5, con una importante puntuación en la perspectiva financiera y de Aprendizaje e Innovación.

El caso del HA2 Hotel del Castillo nos muestra un emprendimiento familiar devenido a un hotel de 5 estrellas y premiado por la AHT y premios al liderazgo sostenible de IARSE y la CCAB muestran un caso que ha tenido repercusión

internacional pues ha sido objeto de estudio de las principales escuelas de negocio de EE UU, España y Francia. En el aspecto financiero, se han manejado con fondos propios lo que a veces los ha limitado en los tiempos de desarrollo de nuevas ideas.

Todos los integrantes de la familia trabajan en el hotel y aunque poseen estudios universitarios se perfeccionaron para la gestión. La innovación es y será el punto diferenciador, permanentemente elaboran nuevos servicios y productos como por ej, retiro de danzas, música en donde grandes maestros brindan *master class* además de productos tradicionales como paquetes turísticos y fiestas temáticas para empresas y vínculos con universidades como el IAE para el dictado de seminarios.

El diferenciador es la innovación y la mentalidad innovativa y un conjunto de valores que son sustentados por todos los integrantes del hotel.

6.4. Relación de los indicadores del Tablero de medición del K&I con los indicadores tradicionales: *inputs – outputs*

En la figura N° 64 enuncian las variables críticas que debieran ser mínimamente consideradas para la generación de un Software que permita extraer indicadores de gestión claves contenidos en el Tablero de K&I elaborado a tal efecto:

Figura N° 64: Relaciones entre las variables del Tablero K&I con los indicadores tradicionales.

Variable/Indicador	Perspectiva	Estado Contable	Salida esperada del SW	Frecuencia	Comentarios
Medición del impacto de la innovación en reducción de costos operativos en porcentaje de ventas	Financiera	Estado de Resultados – Margen Operativo por línea de producto	Gráfico de tendencias que permita evaluar desempeño por línea de producto y comparar entre distinta líneas en base a propuestas de innovación	Mensual – Anual	Indicador de output

Variable/Indicador	Perspectiva	Estado Contable	Salida esperada del SW	Frecuencia	Comentarios
			implementadas		
Generación de ganancias y capitalización de conocimientos en redes externas	Aprendizaje y Crecimiento	Estado de Resultados	Ponderación del 1 al 5 en base al conocimiento de los gerentes de ventas	Anual	Indicador de input
Existencia sí o no (1 o 0) de objetivos en evaluaciones de desempeño basados en generación de innovaciones	Aprendizaje y Crecimiento	No aplicable – componente del Capital Intelectual no reconocido por estándares contables	Surge de los formularios de evaluación de desempeño	Anual	Indicador de input
Nivel de eficiencia operacional en el uso de sus plataformas tecnológicas - ERP (ej: MRP, CRM, SCM, HRM, etc.)	Interna	Estado de Resultados: Gastos en licencias de software sobre ventas	Reporte que se nutra de inputs cualitativos (comentarios / reseñas) y cuantitativos (nivelación de 1 a 5) respecto del uso de plataformas. Tablero con semáforos (Rojo, Amarillo y Verde) que identifique, para cada una de las variables mencionadas en el ANEXO I, la evaluación de la organización.	Anual	Input: Este reporte dará la pauta respecto de la conveniencia de tomar medidas que repercutan en proyectos de mejora / innovación tecnológica dentro de la organización.
Nuevos proyectos / desarrollos generados por la organización	Interna	Estado de Situación Patrimonial o Estado de Resultados dependiendo en donde se imputen	Gráfico identificando la evolución de la cantidad de nuevos proyectos / desarrollos generados por la organización (NOTA: son dos gráficos distintos, cuya correlación podría	Semestral / Anual	Output

Variable/Indicador	Perspectiva	Estado Contable	Salida esperada del SW	Frecuencia	Comentarios
		los gastos de desarrollo, ya sean exploratorios o gastos de desarrollo de nuevos negocios	estimarse para entender si relación entre los proyectos formulados y los productos que resultan de dichos proyectos).		
Horas de capacitación recibidas por el personal	Interna	Estado de Resultados	Reporte detallado que muestre la cantidad de horas de capacitación recibida por empleado, así como un indicador que identifique, en función de objetivos de horas anuales, el nivel de cumplimiento parcial. Tablero consolidado de capacitación de la Gerencia, estableciendo – a partir de un semáforo – el nivel de cumplimiento.	A demanda	Input: Permitirá monitorear el cumplimiento de políticas internas de RRHH de la organización, así como también, evaluar el nivel de entrenamiento de los empleados
Ingresos por venta por línea de producto	Clientes	Estado de Resultados	Reporte que defina el detalle de ventas por línea de producto, pormenorizando artículos vendidos, clientes (nombre/apellido/razón social, etc.), importe facturado, fecha de venta o de emisión de OC	A demanda (pref. Mensual)	Output: permitirá analizar resultado de medidas de innovación y comparar entre líneas de producto
Inversión en publicidad direccionada a la captación de clientes	Clientes	Estado de Resultados	Reporte detallado de inversiones realizadas en captación de clientes: código y concepto de	A demanda (pref. Mensual)	Input Se debe poder

<i>Variable/Indicador</i>	<i>Perspectiva</i>	<i>Estado Contable</i>	<i>Salida esperada del SW</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Comentarios</i>
			inversión, centro de costos de asignación, importe, cuenta contable afectada, tipo de iniciativa, descripción de la iniciativa, canal y fecha de alta.		parametrizar y filtrar las variables de obtención del reporte.
Inversión en posicionamiento de la marca	Clientes	Estado de Resultados	Reporte detallado de inversiones realizadas en posicionamiento de marca: código y concepto de inversión, centro de costos de asignación, importe, cuenta contable afectada, tipo de iniciativa, descripción de la iniciativa, canal y fecha de alta.	A demanda (pref. Mensual)	Input Se debe poder parametrizar y filtrar las variables de obtención del reporte.
Nivel de adopción de intranets y redes sociales para comunicación interna	Aprendizaje y Crecimiento	No aplicable	Reporte de tráfico y uso de intranets, identificando información de empleados (nombre, apellido, DNI, legajo), Gerencia/Dirección, propósito de utilización y resultado obtenido.	A demanda (pref. Trimestral)	Inputs: Tecnología como medio de difusión del conocimiento

El SW configurado deberá procurar cumplimentar los atributos indicados en el siguiente apartado para procurar una robusta experiencia de usuario.

Los sistemas cumplen con lo siguiente:

1. **Interactividad:** tiene la capacidad de interactuar en forma amigable con los diversos grupos de usuarios que la utilicen, brindando respuestas en tiempo real.
2. **Tipo de decisiones:** apoya el proceso de toma de decisiones estructuradas y no estructuradas (fundamentalmente, este último grupo).

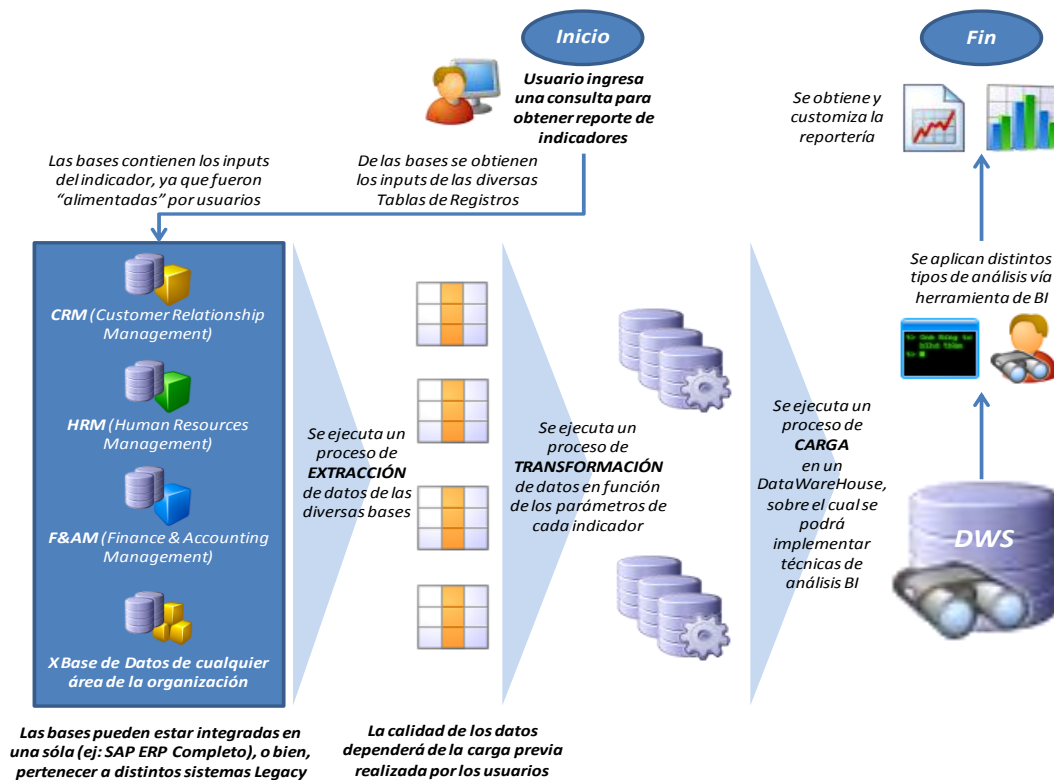
3. **Frecuencia de uso:** puede disponerse de ella en cualquier momento, extrayendo mayor provecho de ella, los usuarios de la línea media y los altos ejecutivos
4. **Variedad de usuarios:** puede ser empleada por usuarios de diferentes áreas funcionales, permitiendo diversidad en la configuración de perfiles y parametrías.
5. **Flexibilidad:** permite acoplarse a una variedad determinada de estilos de management y liderazgo: democráticos, autocráticos, participativos, etc.
6. **Desarrollo:** permite que el usuario desarrolle, de manera directa, modelos de decisión sin la participación operativa de profesionales en informática. Esto no implica que no requiera de soporte de éste último grupo para instrumentar actualizaciones y/o desarrollar nuevas interfaces con otros sistemas / bases de datos legado.
7. **Interacción ambiental:** permite interactuar con información externa como parte de los modelos de decisión.
8. **Comunicación interorganizacional:** facilita la comunicación de información relevante de los niveles altos hacia los niveles operativos y viceversa, a través de tableros de control que se nutren de información y KPIs definidos en tiempo real.
9. **Acceso a bases de datos:** cuenta con la capacidad de acceder a información de las bases de datos corporativas.
10. **Simplicidad:** ofrece interfaces simples y fáciles de aprender y utilizar por parte del usuario final.
11. **Usabilidad:** ofrece la capacidad de parametrización de alertas y notificaciones ante movimientos específicos en indicadores seleccionados.
12. **Acceso a información procesada con formato customizable:** permite crear y/o disponibilizar información en forma gráfica (Dashboards/Scorecards) dadas ciertas variables con parámetros de tolerancia (mínima / máxima) definidos.
13. **Capacidad de creación de reportería empresarial** (tanto estandarizada como ad-hoc): permite definir reportes entregables (para

distintos niveles jerárquicos) en función de estándares definidos y con distintos niveles de profundidad (macro, meso y micro) según la necesidad del usuario.

14. **Manipulación de análisis:** cuenta con la habilitación de ejecución de análisis OLAP / ROLAP, a partir del cruce de parámetros / variables provenientes de distintas consultas (queries), tanto a nivel bases de datos como dentro del Datawarehouse.
15. **Modelado de indicadores:** capacidad de generar nuevos indicadores a partir de la combinación de indicadores vigentes y disponibles.
16. **Integración + Look & Feel:** posee estilos homogéneos de presentación de información, permitiendo integrar información de diversos sistemas legacy u otros módulos transaccionales disponibles.
17. **Administración de la plataforma de BI:** nivel de disponibilidad de datos, grado de performance, seguridad y autenticación de usuarios, políticas de recuperación de datos ante desastres.
18. **Gestión de metadata:** cuenta con herramientas que permitan procesos de captura, búsqueda y reutilización homogénea de metadatos, empleando las mismas jerarquías, medidas, KPIs y estilos de reportería.
19. **Despliegue en la nube:** capacidad de la plataforma de BI de compartir información en la nube.
20. **Integración de múltiples dispositivos:** capacidad de utilización y manipulación a través de dispositivos portables (tabletas, smartphones, PDAs, etc.)
21. **Colaboración e integración social:** permite a los usuarios compartir y discutir información, análisis, chatear, etc.

La figura N° 65 muestra a modo de ilustración la relación entre los inputs y outputs.

Figura N° 65: Inputs y outputs para una arquitectura de software de medición del K&I



Fuente: Elaboración propia

10. Conclusiones

Este trabajo de investigación se preguntó cuál es el beneficio de aplicar un instrumento de medición del K&I en las empresas. Podemos afirmar que el instrumento elaborado permitió obtener información del estado de situación de las cuatro perspectivas planteadas y a través de estos resultados determinar el nivel de innovación en el cual se encuentra cada empresa de los sectores estudiados. Por ejemplo en el sector financiero para Argentina tal como se ve en la figura N° 61 la empresa con mayor grado de innovación es la B4 Galicia Agro, mostrando puntajes elevados en procesos y nuevos productos que ofrecen a los clientes lo que hace que sea la empresa con mayor innovación (3,98; 215). En el caso de salud, en la figura N° 62 es la empresa S1 Instituto Diagnóstico Maipú, quien obtuvo el mejor puntaje (4,33; 234), lo que muestra que tiene en la perspectiva de cliente el mayor puntaje, como también en la perspectiva de aprendizaje y crecimiento, y en capital humano. Y por último en el sector hotelería, la figura N° 63, el H2, Hotel del Castillo (4,20; 227). Por lo

tanto, con estos resultados se confirma que el tablero permitió medir por aproximación la innovación en las organizaciones.

Se mejoró el instrumento dado que se le incorporaron nuevos indicadores del BI y también se ajustó a las necesidades de cada sector estudiado. El mismo permitió identificar *inputs* y *outputs* para la toma de decisiones. La arquitectura para el desarrollo de un sistema informático (fig.N°64) mostró los indicadores a vincularse con los tradicionales estados contables y financieros, las empresas sin mayores inconvenientes, más que la asistencia de un informático, podrán articular sus particulares sistemas de gestión con módulos como los presentados y así completar la información sobre resultados hacia los intangibles: conocimiento e innovación y mejorar la toma de decisiones.

Cabe destacar que en los casos estudiados la que presenta el mejor nivel de profesionalización es la perspectiva financiera y se encontró que las organizaciones de capitales nacionales requieren de un esfuerzo mayor para hacer innovación. No obstante las limitaciones que tienen en el uso de BI para big data, analytics, y otros se pudo observar como el Hotel El Castillo e Instituto Diagnóstico Maipú compensaron esta carencia con todo lo que hace a la variable de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento: buen uso del capital humano, capital relacional desarrollado, cultura orientada a la innovación y un liderazgo que lo fomenta.

Tal como se dijo en el marco teórico en el caso de Colombia el capital humano juega un rol muy importante, en cuanto a que hace falta mayor desarrollo del mismo.

El tablero permitió a las empresas estudiadas conocer el estado de situación de cada perspectiva para poder tomar decisiones que le permitan mejorar sus estrategias. Se les brindó los resultados del estudio a las empresas, varias de ellas manifestaron que articularán el Tablero del K&I a sus actuales sistemas de gestión.

10.1. Conclusiones Sector hotelero

Entre las principales conclusiones se destacan que la mayoría de los hoteles estudiados carecen de estructuras y de sistemas de información robustos, adecuadamente integrados que les permita mejorar la cadena de valor del negocio. Asimismo la ausencia parcial o total de estas TICs dificulta:

- Alcanzar un entendimiento integral de las necesidades del cliente, por falta de trazabilidad de su comportamiento y por no contar con plataformas que habiliten tomar decisiones oportunas en tiempo real como se pudo ver como en el análisis de resultados.
- Transmitir una única imagen de la organización que refleje la calidad del servicio al cliente en forma homogénea, personalizando el servicio en función de cada segmento y necesidades concretas.

Se observa la necesidad de que estos hoteles estudiados deben orientarse hacia el BI y *Analytics*. Deben invertir su capital financiero e intelectual en implementar proyectos que les permitan gestionar eficientemente la información y las relaciones con sus clientes; también invertir en el desarrollo e implementación de Tableros de Control con sistemas interoperables con numerosas plataformas y poder direccionar la oferta a sus clientes a través de diferentes redes sociales y medios.

Los hoteles estudiados de orientarse hacia el BI y *Analytics* deben generar un compromiso integral de toda la organización, invirtiendo tanto capital financiero como intelectual en proyectos que les que les permitan gestionar eficientemente la información y las relaciones con sus clientes; también invertir en el desarrollo e implementación de Tableros de Control con sistemas interoperables con numerosas plataformas y poder direccionar la oferta a sus clientes a través de diferentes redes sociales y medios apalancándose muy fuertemente en el apoyo del Senior Management y de los proveedores / socios estratégicos que prestarán el conocimiento y las TICs necesarias. No se trata de una iniciativa de corto plazo, sino más bien de un programa que requerirá un

sentido de alineación estratégica común y de coaliciones guía que estén dispuestas a generar y gestionar el cambio.

No se trata solamente contar con sistemas integrados de Tecnología Informática lo que mejorará la cadena de valor sino que es necesario capacitar al recurso humano, pues no sirve solamente tener datos, sino se necesitan personas con capacidad de analizarlos. Se requiere mayor integración vertical hacia proveedores y clientes (Figura N° 66).

Figura N° 66: Cadena de valor del sector hotelero



Fuente: elaboración propia

Como lecciones aprendidas el uso de *big data* y *analytics* permitirá a las empresas mejorar su gestión debido a un mejor conocimiento y en profundidad de los clientes.

10.2. Sector financiero: Bancos

A nivel global, las organizaciones están migrando el destino de sus presupuestos en TICs para capturar en forma más eficiente el conocimiento sobre el cliente y mejorar los procesos de innovación, y así lograr afianzar sus ventajas competitivas a través de toda su cadena de valor. Las tendencias

muestran que la inversión en TICs seguirá aumentando, aunque el destino de los proyectos mutaría a categorías tales como: tecnologías de seguridad (para mitigar el ciber-riesgo), *Cloud Computing*, ADA (en donde se encuentra BI y otros DSS), Aplicaciones Móviles y Virtualización (de escritorios, servidores, almacenamiento y móvil).

El análisis completo de estos proyectos de inversión requiere una medición de los procesos de innovación y aprendizaje para poder asegurar mejores resultados, pero tradicionalmente los instrumentos utilizados para evaluar el desempeño de las empresas se basa en estándares contables y éstos no contemplan muchos elementos claves del Capital Intelectual que se encuentran involucrados en estos procesos de innovación y aprendizaje.

Entre las lecciones aprendidas podemos afirmar que los bancos estudiados son innovadores por:

- a. Integrar los avances de Internet, BI, ADA que se desarrollan en el sector u otros (innovación disruptiva) con servicios financieros tradicionales para incrementar la utilización de medios digitales a clientes muy activos en plataformas (ej: vía PC, Smart TV o mobile).
- b. Conocer mejor al cliente y orientar la oferta de servicios y productos a sectores ultra-segmentados gracias a una gestión cada vez más integrada (visualizaciones profundas basadas en datos provenientes de fuentes externas e internas en tiempo real brindan información).
- c. Orientar la estrategia de distribución de servicios hacia la Multi-canalidad de las operaciones digitales, pues son fundamentales para que los clientes puedan tomar decisiones e instrumentar transacciones (desde transferencias o pagos hasta la adquisición de productos en tiempo real).
- d. Desarrollar una cultura corporativa apalancada en principios de mejora continua, en donde tanto la calidad del producto como del servicio resultan fundamentales para gestionar la excelencia en materia de experiencia del cliente.

e. Utilizar el Tablero de medición del K&I para evaluar por aproximación las perspectivas más importantes del negocio y mejorar el uso intensivo de su capital intelectual.

De los resultados del estudio empírico también surge que los bancos nacionales de Argentina tendrían que agilizar el uso de la tecnología informática, carencia que se observa a través de las perspectivas financiera y de cliente, dado que no están usando las nuevas tendencias en TICs que sí usan países más desarrollados, como se ha podido observar en los países asiáticos, quienes a su vez obtienen nuevos clientes de generaciones más jóvenes. Asimismo, otra externalidad positiva podría ser extender estos servicios a la base de la pirámide. La innovación a través de la digitalización les va a permitir ofrecer y acercar mejores productos a clientes más exigentes.

Sector salud; Sanatorios

10.3. Conclusiones Sector Salud

En cuanto a las lecciones aprendidas para sector salud, en empresas nacionales se deben generar más trabajo en conjunto de los sistemas de salud público, privado, laboratorios, centros de diagnóstico de manera de buscar más eficacia para así generar innovaciones en conjunto.

En el caso de Argentina hay un cuerpo médico altamente capacitado, invierten en tecnología, pero se debería optimizar todo lo referente a innovación, tal como hace la empresa Instituto del Diagnóstico Maipú. Esto mismo se debería dar en la región.

Teniendo en cuenta lo dicho en los sectores anteriores en cuanto a los aspectos clientes y de procesos, también debe ser considerado en el sector salud, el cual es clave para el desarrollo de los países.

Asimismo múltiples son las problemáticas que permiten potenciar el uso de IT al servicio de mejorar el desempeño del servicio de salud tal como se vio en la figura N° 48. Es crítico generar servicios de salud con alto valor agregado y el costo apropiado.

11. Bibliografía

Abukari, Kobana; Job, Vigía. (2003). Business Intelligence in action. *Proquest. CMA Management*,.

Acquaah M. Managerial social capital, strategic orientation, and organizational performance in an emerging economy. *Strategic Management Journal*. 2007; 28(12):1235-55.

Albornoz, M. (2013). Conferencia Inaugural del IX Congreso Iberoamericano de Indicadores de Ciencia y Tecnología. 9, 10, y 11 de octubre. Bogotá Colombia. Disponible en www.ricyt.org

Amaratunga D, Baldry D. (2003) A conceptual framework to measure facilities management performance. *Property Management*. 21(2):171-89.

Andonian, A. et alter. *The hunt for revenue: a case for further granularity*, McKinsey, 2013.

Anlló, G. (2003). La medición de la Innovación en América Latina: ¿Porqué el Manual de Oslo no es suficiente?; *Tesis de Maestría Universidad Nacional de Quilmes*. Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad

Aue, G.; Biesdorf, S.; Henke, N. (2016). How healthcare systems can become digital-health leaders. *McKinsey & Company*..

Auerbach, P., Forn Argimon, R., Hieronimus, F., Roland, C., Teschke, B. (2012). Banking on customer centricity. *McKinsey & Company*. Pps. 4-8.

Baregheh, A., Rowley, J. and Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of Innovation. *Management Decision*, 47(8), 1323-1339.

Barty, J.; Kirk, P. (2015). *Digital disruption: UK Banking Report*. Disponible en: https://www.accenture.com/t20150523T151124_w_us-en/_acnmedia/Accenture/Conversion-Assets/DotCom/Documents/Local/en-gb/PDF_2/Accenture-BBA-Digital-Disruption.pdf (Recuperado: 20/03/2016)

Bell, G.; Callon, M. (1994). Réseaux technico-économiques et politiques scientifique et technologique, *STI Revue*, nº 14, pp. 67-126, OCDE, París

Bertagnini, A.E., *Management: como entenderlo, aplicarlo y aprenderlo*, Pearson, 2009.

BID (2014). ¿Cómo repensar el desarrollo productivo? Políticas sólidas y transformación económica.

Bid-Secab-Cinda.(1990) Glosario de términos de gestión tecnológica. *Colección Ciencia y Tecnología* N°. 28. Santiago de Chile.

Bilbao-Orsorio, B. and Rodríguez-Pose, A. (2004), *From R&D to Innovation and Economic Growth in the EU. Growth and Change*, 35: 434–455. doi: 10.1111/j.1468-2257.2004.00256.x

Boj, J.J.; Rodríguez-Rodríguez, R.; Alfaro-Saiz, J.-J. (2014), An ANP-multi-criteria-based methodology to link intangible assets and organizational performance in a Balanced Scorecard context, *Decision Support Systems*, 68:98–110

Bollen, R (2009). Recent Developments in Mobile Banking and Payments. *Journal of International Banking Law and Regulation*, p. 454, 2009. Disponible en:<http://ssrn.com/abstract=1756691>. Acceso: 30 de noviembre de 2012.

Bolsa de Comercio de Rosario
https://www.bcr.com.ar/Pages/Publicaciones/informativosemanal_noticias.aspx?pldNoticia=46

Bontis N. (2001) Assessing knowledge assets: A review of the models used to measure intellectual capital; *International Journal of Management Review*, (3; 1), pp.85-100.

Bontis, N. y Chong, C. (eds.): *World Congress on Intellectual Capital Readings*. Butterworth-Heinemann, London.

Briones Peñalver, A.; Cegarra Navarro, J. (2007). Perspectiva dinámica del capital relacional desde la supervisión del OJC en la mipyme. *Cuadernos de Administración de Bogotá* (Colombia), 20 (34); julio-diciembre 115-137.

Britnell, M., Berg, M. & van Poucke, A. (2015). *What works: as strong as the weakest link*. KPMG Global.

Broustail, J.; Fréry, F. (1993) *Le management stratégique de l'innovation*, Éditions Dalloz. Paris.

Bueno Campos, E. (2000) Capital Intelectual: cuenta y razón. *Documento presentado en el Curso de Verano Valoración de Empresas y Medición de Intangibles*, realizado en San Lorenzo de El Escorial, septiembre 2000.

Bueno, E. – CIC– IADE (2012): Modelo Intellectus de medición, gestión e información del capital intelectual. (Nueva versión actualizada), *Documento Intellectus*, nº 9/10, CIC-IADE (UAM), Madrid.

CAF (Banco de Desarrollo de América Latina). *Servicios financieros para el desarrollo: Promoviendo el acceso en América Latina*, 2011.

Campbell; D.; Stanle, j. (1963). *Experimental and quasi-experiment al designs for research*; Handbook OF Research on Teaching; Houghton Mifflin Company

Cancino Salas, R.; Petit-Breuilh, J.; Padilla, P.; Mendoza, Y.;Garcia, M.; Gatica, M.; Mellado, F. (2008) Indicadores de ciencia, tecnología e innovación para la inteligencia competitiva desistemas regionales de innovación. *Cuadernos de Administración*, núm. 40, pp. 57-72. Universidad del Valle. Colombia.

Cano, J. *Business Intelligence: compitiendo con información*, ESADE, 2007.

Castro Martínez, E. y Fernández de Lucio, I. (2006). *La I+D empresarial y sus relaciones con la investigación pública española*. Radiografía de la investigación pública en España. Editorial Biblioteca Nueva. Madrid.

Cavedo, C.; Leiblich, M. (2015) SECTOR SALUD Proyecciones 2016-2025. Área de Pensamiento Estratégico. *Cámara Argentina de la Construcción*. Recuperado de [file:///C:/Users/Mi-PC/Downloads/Sector%20Salud%20-%20Proyecciones%202016-2025%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Mi-PC/Downloads/Sector%20Salud%20-%20Proyecciones%202016-2025%20(4).pdf) el 18 de junio de 2016

Cebrián, M.; Fidalgo, E. (2004) Un análisis de la flexibilidad del Cuadro de Mando Integral (CMI) en su adaptación a la naturaleza de las Organizaciones. *Revista Iberoamericana De Contabilidad De Gestión*, ISSN 1696-294X, N°. 4, 2004, págs. 85-116

Chaparro Ávila, E. (2000) La pequeña minería: un renovado enfoque empresarial. *División Recursos Naturales e Infraestructura. Serie Recursos Naturales e Infraestructura. CEPAL*

Chui, M. et alter. *Competition at the digital edge: "hyperscale businesses"*, McKinsey, 2015.

Cincera, M., Ravet, J., (2010) Financing constraints and R&D investments of large corporations in Europe and the USA. *Science and Public Policy* 37, 455–466

Colina, J. (2012). Un enfoque de sistema de salud público - privado: El caso de Colombia. *Enfoque de Políticas Sanitarias*, 28. Recuperado el 20 de junio de 2016 de <http://www.ademp.com.ar/archivos/enfoques/enfoque28.pdf>

Computerworld (2015). Forecast 2016: Essential data points for the tech year ahead. Recuperado el 5 de marzo de 2016 de <http://www.computerworld.com/article/3012628/it-management/forecast-2016-essential-data-points-for-the-tech-year-ahead.html#slide2>

Cook, T.D. & Reichardt, Ch.S. (1986). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. España: Morata.

Corrado, C.; Hulten, Ch.; Sichel, D. (2009). INTANGIBLE CAPITAL AND U.S. ECONOMIC GROWTH, *Review of Income and Wealth* Series 55, Number 3, September, 661-685.

Crespi, g.; Fernández-Arias, E.; Stein E. (2014). *¿Cómo repensar el desarrollo productivo? Políticas e Instituciones sólidas para la transformación económica*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Curko, K., Pejic Bach, M. & Radonic, G. (2007). *Business Intelligence and Business Process Management in Banking Operations*. En Proceedings of the ITI 2007. Int. Conf on Information Technology Interfaces. Junio 25.28, Cavtat, Croacia. PPs 57-61 (es un paper de una conferencia).

de Arteche, M.; Welsh, S.V.; Santucci M (2009) Cluster y nuevas estructuras para la generación de conocimiento en la ciudad autónoma de Buenos Aires. INSAD

de Arteche, M.; Welsh, S.V.; Santucci M. (2011) Estado del arte de los clusters en Argentina¹ desde la perspectiva de la gestión del conocimiento (GC), CLADEA, Puerto Rico, 20 al 23 octubre

de Arteche, M.; Welsh, S.V.; Santucci M. (2011) Redes y clusters para la innovación y la transferencia del conocimiento su impacto en e crecimiento regional en Argentina, *II Simposio Iberoamericano de Estudios Gerenciales: una mirada interdisciplinar a la innovación*, en Cali – Colombia, 13 y 14 octubre 2011.

de Arteche, M; Welsh, S.V.; Santucci (2010) El rol de la universidad en los clusters: Estudio de casos País Vasco, Brasil y Argentina. *Congreso Iberoamericano de Educación: Metas 2010*. 13,14 y 15 de Septiembre. Buenos Aires Disponible en www.oei.es/metas2021

de Arteche, M; Welsh, S.V.; Santucci (2010) El rol de la universidad en los clusters: Indicadores de capital relacional e innovación. Casos de España, Argentina, Brasil y EE.UU. *VIII Congreso Iberoamericano de Indicadores de Ciencia y Tecnología*. 5 y 6 de Octubre 2010 Madrid. En www.ricyt.org

de Arteche, M; Welsh, S.V.; Santucci: (2010) Cluster y nuevas estructuras para la generación del conocimiento. *18° Congreso Nacional de Profesionales en Ciencias Económicas Ciudad Autónoma de Buenos Aires*, 16 al 18 de Junio 2010

Deloitte (2012) Perspectivas globales sobre ciencias de la vida 2013 Optimismo acorde a la realidad en un “nuevo contexto”

[http://www.deloitte.com/assets/Dcom-Mexico/Local%20Assets/Documents/mx\(es-mx\)ReporteSalud2013.pdf](http://www.deloitte.com/assets/Dcom-Mexico/Local%20Assets/Documents/mx(es-mx)ReporteSalud2013.pdf)

Denzin, NK. (1978). *Sociological Methods*. New York: McGraw-Hill.

deWaal, A., Maritz, A.; Shieh, C. (2010), Managing innovation: A typology of theories and practiced-based applications for New Zealand firms, *International Journal of Innovation Organization*, 3, 2 (Fall, 2010), pp.35-57.

Dietz, M., Khanna, S.; Olanrewaju, T.; Rajgopal, B. (2016). *Cutting through the noise around financial technology*. McKinsey. Disponible en <http://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/cutting-through-the-noise-around-financial-technology>

Dumay, J.C. (2009) Intellectual capital measurement: a critical approach. *Journal of Intellectual Capital*. Vol 10, Nº 2, pp. 190-210

Dumay J., Rooney J. (2011) Measuring for managing?: an IC practice case study. *Journal of Intellectual Capital*. Vol 12 Nº 3, pp. 344-55

Escorsa P.; Valls, J. (2003) *Tecnología e innovación en la empresa*. Ediciones de la Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, en Documento Planificación y gestión de proyectos I+D, Tema 1: Marco conceptual de la investigación científica y la innovación” de Castro Martínez, E.

Euroforum (1998) Medición del Capital Intelectual. Modelo del Intelect. Euroforum, Madrid.
www.gestiondelconocimiento.com/modelo_modelo_intelect.htm

European Commission (2006): RICARDIS: Reporting Intellectual Capital to augment research, development y innovation in SMEs, descargable http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/2006-2977_web1.pdf

Evans, J.; Lindsay, W., *The Management and Control of Quality* (6E), Thomson, 2005.

Feurer R, Chaharbaghi K. Performance measurement in strategic change. Benchmarking for Quality. Management & Technology. 1995;2(2):64-83.

Fichman, R., *Information Technology diffusion: a review of empirical research*, MIT Sloan School of Management, 1992.

Flyvbjerg, B (2006) Five Misunderstandings about Case-Study Research, *Qualitative Inquiry* 12 (2) 219-245

Foster, R. (1986) *Innovation: The attacker's Advantage*, Summit Books, Nueva York, en Afuah A.(1999) *La dinámica de la innovación organizacional. El Nuevo concepto para lograr ventajas competitivas y rentabilidad*, Oxford University Press México.

Freeman, C. (1974): *The economics of industrial innovation*, Penguin, Harmondsworth. [v.c. (1975): la teoría económica de la innovación industrial, Alianza, Madrid]

Freeman C., Clark J., Soete L. (1982) *Unemployment and Technical Innovation: A Study of Long Waves and Economic Development*, Frances Printer, London

Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica (1998). *El sistema español de innovación. Diagnósticos y recomendaciones. Libro Blanco*. Gráficas Arias Montano S.A

García Murillo, M. (2011). Regulation, Resources, and Innovation: The Argentinean Telecommunications Case; *Journal of Information Policy*, Vol. 1 pp. 260-286
Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/10.5325/jinfopoli.1.2011.0260> Accessed: 26-06-2015 22:06 UTC

Gartner Group, (2007). J. *Business Intelligence: competir con información*. ESADE, (pps 21-25).

Gee, Sherman (1981) *Technology transfer, Innovation & International Competitiveness*. Nueva York; Wiley & Sons.

Godin, B. (2004) L'organisation innovante: vers des indicateurs appropriés. Congr s annuel ACFAS-2004.Québec.

Goñi Zabala, J.J. (2005): Las 10 herramientas para la innovación, *Cluster del Conocimiento, Newsletter*, n  159, 24/11/2005.

Goodwin, Candice. (2003) Business Intelligence – Assault on the data mountain". *Proquest. Accountancy*

Guba, E.; Lincoln, Y. (1985) *Naturalistic inquiry*. New York: Sage Publications

Heskett, J.; Sasser, W.; Wheeler, J. (2008). *The Ownership Quotient: Putting the Service Profit Chain to Work for Unbeatable Competitive Advantage*. HBP.

Heyns, H. et alter. *Does your BI tells you the whole story*, KPMG, 2009.

Hirt, M. et alter. *Strategic principles for competing in a digital age*, McKinsey, 2014.

http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/science-and-technology/measuring-innovation_9789264059474-en

IBM Global Services. *¿Cómo sacarle provecho a la complejidad? Conclusiones del estudio mundial de CEO*, 2009.

IMP³rove 2014. Recuperado el 28 de junio de 2016 de <https://www.improve-innovation.eu/about/leitmotif/>

Indejikian R. Performance evaluation and compensation research: an agency perspective. *Accounting Horizons*. 2002;13(2):147-57.

Ivan, M., Velicanu, M. (2015). Healthcare industry improvement with Business Intelligence. *Informatica Economica* (19;2) (pps 81-84). Bucharest Univesity of Economic Studies, Bucharest Romania.

Jiménez-Zarco, A.; Martínez-Ruiz, M.; Izquierdo-Yusta, A. (2011), La influencia de la percepción del directivo en el resultado de la innovación: Evidencias encontradas en España. *Universia Business Review*, tercer trimestre, p. 184-203.

Kafouros, M.I., 2008. *Industrial innovation and firm performance: the impact of scientific knowledge on multinational corporations*. Edward Elgar.

Kaplan R, Norton D (1992) The Balance Scorecard- Measures that drive performance. *Harvard Business Review*; 71 (5):134-42

Kaplan, R.; Norton, D. (1996). *The Balanced Scorecard: translating strategy into action*, Boston, MA, Harvard Business School.

Kaplan, R.; Norton, D. (2008). *The execution premium. Integrando la estrategia y las operaciones para lograr ventajas competitivas*; Harvard Business Press - Deusto

Kaplan R., Norton D. (2012) *The Execution Premium Integrando la estrategia y las operaciones para lograr ventajas competitivas*. Buenos Aires: Editorial Temas

Kayyali, b.; Knott, D.; Van Kuiken, S. (2013). The big-data revolution in US health care: Accelerating value and innovation. *McKinsey&Company*, Abril. Recuperado de file:///C:/Users/Mi-PC/Downloads/The_big_data_revolution_in_healthcare.pdf El 4 de febrero de 2016.

Kelly, K., *New rules for the new economy*, Viking Adult, 1998.

Kislauskis, D; Lerner, A. (2014). Desafíos y oportunidades de los bancos ante los cambios en los mercados internacionales. *KPMG*. Recuperado de <https://www.kpmg.com/AR/es/servicios-financieros/Enfoques/Encuestas-vision-futuro/Documents/Desafios-oportunidades-bancos.pdf> el 4 de febrero de 2016

Kislauskis, D; Lerner, A. (2015). La empresa necesita muy buena administración. *Revista Mercado*. Recuperado el 4 de febrero de 2016 <http://www.mercado.com.ar/notas/management/8020019/la-empresa-necesita-muy-buena-administracin>

Knight, T., Conway, D.; Tamsin, J. (2015). *A new era of experience branding*. KPMG Nunwood.

Korte, D. (2013). *Business Intelligence in the Hospitality Industry*. International Journal of Innovation, Management and Technology, (4;4); pp. 429-434. DOI: 10.7763/IJIMT

KPMG (2015). *Healthcare 3.0. Prime numbers: helping organizations unlock the value of big data*. Pps 6-8.

KPMG. (2014) *Optimización de los modelos operativos del sector de bancos: de la estrategia a la implementación.*

Krieger, S., Higginson, M. & Zang, W. (2015). *16 in 2016: Trailblazing trends in global payments.* McKinsey on Global Payments

Lederman, D. (2010) An international multilevel analysis of product innovation; *Journal of International Business Studies*, (41;4); pp. 606-619 Recuperado el 27/06/2015 de <http://www.jstor.org/stable/40604755>

Lederman, Messina, Pienknagura; Rigolini (2014). *El emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación.* Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial. Recuperado de www.worldbank.org/publications el día 30 de mayo de 2016.

Ljungberg A. (2002) Process Measurement. *International Journal of Physical. Distribution and Logistics Management.* 32(4):254-87.

Lundvall, BA, ed. (1992) *National Systemas of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning.* Printer Publisher. Londres.

MarketLine. *Banks in Argentina*, 2015 (PN 0073-2013)

MarketLine. *Global Banks*, 2014, (PN 0199-2013).

Mathur, M.; Shrimali, A. (2010). *Mobile Banking : The Best Customer Service Tool for the Banks to Attract and Retain Customers.* Pacific Business Review , pps. 65-70.

McAfee, A; Brynjolfsson, E. *Investing in the IT That Makes a Competitive Difference.* Harvard Business Review. 2008

McKinsey (2008) *Measuring Innovation and Intangibles: A Business Perspective*. Stone, A.; Bhavya, S.R.; Shipp, S. Project Leader.

McKinsey (2011). *A rising role for IT*. Disponible en: McKinsey - <http://www.mckinsey.com/business-functions/business-technology/our-insights/a-rising-role-for-it-mckinsey-global-survey-results> (Recuperado: 10/04/2015) - Esto no tiene autores puntuales... es una encuesta de McKinsey.

McKnight, W. (2008). Hospitality industry Business Intelligence: Checking in. *Information Management*. Disponible: http://www.information-management.com/issues/2007_43/10000606-1.html (Acceso: 12/04/2016)

McLaughlin, H., McLaughlin, G., and Presiosi, R.C. (2004). The relationship of learning orientation to organizational performance, *Journal of Business and Economics Research*, 2(4), 9-16.

Meza Orozco J. (2009) *Valoración del capital intelectual: el caso de la corporación Corperija en el municipio de Valledupar* (Colombia).

MicroStrategy. (2010). Customer Success Story: Retail: Allos Technologies. MicroStrategy. Disponible en: [http://www.microstrategy.com/Customers/Successes/Allos_Technologies_success_story_\(Mobile\).pdf](http://www.microstrategy.com/Customers/Successes/Allos_Technologies_success_story_(Mobile).pdf)

Milbergs, E.; Vonortas, N.. (n.d). Innovation Metrics: Measurement to Insight, White Paper Prepared for: National Innovation Initiative 21st Century Innovation Working Group Prepared by President, Center for Accelerating Innovation, disponible en: <http://www.innovationtools.com/pdf/innovation-metrics-nii.pdf>

Moore, G., *Crossing the Chasm*, Harper Business Essentials, 1991.

Morgan Frankling. *ERP and Business Intelligence*, 2009

Nagel, B. (2008). Study: SaaS most important Enterprise software trend, *Revista Application Development Trends*. Disponible en: <<http://adtmag.com/articles/2008/05/01/study-saas-most-important-enterprise-software-trend.aspx>>. Acceso: 04/01/2011.

Nieto Antolín, M. (2003). Características dinámicas del proceso de innovación tecnológica en la empresa; *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*; (9), 111-128.

Nunwood, pp. 7-43 (no es McKnight... eso me sonaba al cantante Brian McKnight... tiene una muy linda balada "One last cry"... escúchenla, vale la pena).

O'Brien, J. *Sistemas de información gerencial* (7E), McGrawHill, 2006.

OCDE (1992). Economic Surveys: United Kingdom 1962. *OECD*
DOI:[10.1787/eco_surveys-gbr-1962-en](https://doi.org/10.1787/eco_surveys-gbr-1962-en)

OCDE (2002), Manual Frascati 6ª Edición. *Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*, OCDE, París.

OCDE- EUROSTAT (2005) Oslo Manual: Proposed Guidelines for collecting and interpreting Technological Innovation Data. Paris. Versión en español en la sala de lectura de la OEI. <http://www.oei.es/salactsi/oslo3.htm>.

OECD (2010), *Measuring Innovation: A New Perspective*, OECD Publishing.
doi: 10.1787/9789264059474-en http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/science-and-technology/measuring-innovation_9789264059474-en

Pau, L. (2004). Mobile operators as banks or vice-versa and the challenges of Mobile channels for banks. *Report Series Research Management* (ERIM).

Pavón, J.; Goodman, R. A. (1981): *Proyecto MODELTEC. La planificación del desarrollo tecnológico*, CDTI-CSIC, Madrid.

Petty, R. ; Guthrie, J. (2000) Intellectual capital literatura review, measuring, reporting and management. *Journal of Intellectual Capital*, vol 1 (2).

Piatier A. (1987) *Les innovations transsectorielles et la transformation des entreprises*, Barcelona

Porteous, D. (2006). *The enabling environment for mobile banking in Africa*. London: DFID

Porter (1999) *La ventaja competitiva de las naciones, en Ser Competitivo: Nuevas aportaciones y conclusiones*. Ediciones Deusto. Bilbao.

Porter, M., *Competitive Strategy*, Free Press, New York, 1980.

Power, D. *Decision support, analytics and BI*, Harvard Business Publishing, 2006.

Primo Yúfera, E. (1994) *Introducción a la investigación científica*. Ed. Alianza. Madrid.

Prince, A. *Análisis de la difusión y adopción de microcomputadores en Argentina*. Documento de Trabajo - Tesis de Doctorado en Economía, ESEADE, 2008.

Ritz-Ross, J. (2008). Work Smarter. Intelligent Biz. [Online]. Available: http://www.unifocus.com/pdfs/work_smarter.pdf

Rivera, O. (2001). "La Gestión del Conocimiento en el mundo académico ¿Cómo es la universidad en la era del conocimiento". Recuperado en 2005. Disponible en www.gestiondelconocimiento.com Research Triangle Regional Partnership, "State of the Research Triangle Region", May 2008.

Rodríguez, D. (1998). *Diagnóstico Organizacional*. Ediciones Universidad Católica de Chile. Mensch, G. (1979) [1975] *Stalemate in Technology: Innovations overcome the depressions*. Ballinger Publishing Company, Cambridge MA:

Rogers, E. *Diffusion of innovations* (4E), Free Press (New York), 1995

Saaty, T.L. (1980) *The Analytic Hierarchy Process*, New York: McGraw Hill. International, Translated to Russian, Portuguese, and Chinese, Revised editions, Paperback (1996, 2000), Pittsburgh: RWS Publications.

Salam, R. et al. *Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics platforms*, Gartner Group, 2015.

Scaramussa, S. (2010) La contribución del Balanced Scorecard como instrumento de gestión estratégica en el apoyo a la gerencia . *Revista Visión de Futuro*, Enero-Junio 2010, Volumen 13, Año 7, N°1; <http://www.fce.unam.edu.ar/revista> [consultada el 15/04/2011]. [[Links](#)]

Schaffrath, D. (2014). *Inteligencia analítica para la gestión de recursos de salud*. 2° Encuentro IA y de Negocios. CPA Ferrere

Schlegel, K., Hostmann, B., Bitterer, B. & Burton, B. (2006). Magic Quadrant for Business Intelligence Platforms, *Gartner Research* 1Q06. ID Number: G00136660. Pps 3-13.

Sengupta, J.; Lam, K.; Desemet, D. (2014). *Digital Banking in Asia: winning approaches in a new generation of financial services*.McKinsey

Standard & Poors Rating Services. *Riesgos para el sector bancario de América Latina no disminuirán en 2015*, 2014.Disponible en: http://www.standardandpoors.com/servlet/BlobServer?blobheadername3=MDT-Type&blobcol=urldata&blobtable=MungoBlobs&blobheadervalue2=inline%3B+filename%3D14.12.08_LatAm_Banks_Risks_2015_ESP.pdf&blobheadername2=Content-Disposition&blobheadervalue1=application%2Fpdf&blobkey=id&blobheadername1=content-type&blobwhere=1244498174253&blobheadervalue3=UTF-8

Stone, A.; Rose, S.; Bhavya, L.; Shipp, S. (2008). Measuring Innovation and Intangibles: A Business Perspective. Project Leader, *IDA Document D-3704*
Log: H 08-001855

Surma, J. *BI: making decisions through data analytics*, Harvard Business Publishing, 2011.

Sveiby KE. (2001) A knowledge based theory of the firm to guide strategy formulation. *Journal of Intellectual Capital*. 2(4):334-58.

Sveiby, K. (2010). Methods for measuring intangible assets. Recuperado el 30 de junio 2015 de <http://www.sveiby.com>

Ubiparipović, B. & Đurković, E. (2011). Application of BI in the Banking Industry. *Management Information Systems*, Vol. 6 (2011), No. 4

Usoff C, Thibodeau J, Burnavy P. The importance of Intellectual Capital and its effect on performance measurement systems. *Managerial Auditing Journal*. 2002;17(1/2):9-15.

V. Ru, V; Toader,, V. (2008) Business intelligence for hotels management performance,”

International Journal Of Business Research, (8;4), pp. 150-154, 2008

Vera, C.; Titelman, D. (2013). El sistema financiero en América Latina y el Caribe: una caracterización. NU. CEPAL. *División de Financiamiento para el Desarrollo*. ISSN 1564-4197, pp. 9-19

Voelker, K.E., Rakich, J.S.; French, G.R. (2001). The balanced scorecard in healthcare organizations: a performance measurement and strategic planning methodology. *Hospital Topics: Research and Perspectives on Healthcare*, Vol. (79;3)

Wang, J. (Ed.) (2013), "*Retail Banking in Asia. Actionable Insights for new opportunities*". Nueva York, Mckinsey & Company

Wang, S., Guidice, R., Tansky, J. and Wang, Z. (2010), When R&D spending is not enough: The critical role of culture when you really want to innovate, *Human Resource Management*, 49, 4, pp. 767-792.

Wolfe D.; Gertler M. (2003) *Clusters from the Inside and Out: Local Dynamics and Global Linkages*. SAGE.

Wha Chu, S.; Hang Chany, K.; Yin Yu, K.; Tai Ng, H. (2011) An Empirical Study of the Impact of Intellectual Capital on Business Performance *Journal of Information & Knowledge Management*, 10, 1, 11_21

World Tourism Organization (WTO) 2016. Panorama OMT de Turismo Internacional. Disponible en <http://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284416875>

Yin, R. (2011). *Investigación sobre estudio de casos. Diseño y Métodos*. Sage Publicaciones (2ª ed. Vol. 5) Publications International Educational and Professional Publisher. Thousand Oaks London New Delhi.

Zhuang, L. (1995), Bridging the gap between technology and business strategy: A pilot study on the innovation process, *Management Decision*, 33, 8, pp. 13-19.

Zhuang, L., Williamson, D. and Carter, M. (1999), Innovate or liquidate – are all organizations convinced? A two-phased study into the innovation process, *Management Decisions*, 37, 1, pp. 57-71.

Páginas Webs consultadas

http://www.imebu.gov.co/web/documentos/observatorio/boletines/2015/propectiva_laboral_salud_amb_2015.pdf

http://issuu.com/pnudcol/docs/santander_final

http://rlcu.org.ar/recursos/ponencias_IX_encuentro/Delgado_Jaimes.pdf

<http://www.camaradirecta.com/temas/documentos%20pdf/informes%20de%20actualidad/2015/Sistema%20financiero.pdf>

<http://apps.co>

<http://appscounab.co>

http://www.imebu.gov.co/web/documentos/observatorio/mercado_trabajo/Sector_Turismo.pdf

<http://santanderinnova.org.co/media/2548ee5f8cc0905bf5a470a185c61959.pdf>

<http://apps.who.int/gho/data/node.main.525> Organización Mundial de la Salud, accedido 7 de Noviembre de 2015

<http://apps.who.int/gho/data/node.main.525>, accedido 7 de Noviembre de 2015)

<http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/economies/#economy=ARG>

<http://www.ademp.com.ar/archivos/enfoques/enfoque28.pdf>

<http://www.openfininc.org/> el 26 de marzo de 2016

anexo

3.3.2. Midiendo la Innovación desde la perspectiva de los Gerentes: el estudio McKinsey²⁰

En su segunda entrega del 2015, la consultora McKinsey presentó una serie de trabajos que incluyen importantes instrumentos de medición de la innovación. En primero lugar vale destacar el trabajo llamado “The eight essentials of innovation”²¹ que plantea una evaluación mediante una encuesta a los gerentes de las empresas con las siguientes preguntas presentadas en la figura ## que se encuentran traducidas y explicadas a continuación.

Figura N° 31: TÍTULO!!! Y VINCULARLA EN EL TEXTO

²⁰http://www.mckinsey.com/insights/innovation/mckinsey_quarterly_2015_number_2_overview_and_full_issue?cid=other-eml-alt-mkq-mck-oth-1506

²¹“The eight essentials of innovation”. April 2015 by Marc de Jong, Nathan Marston, and Erik Roth

Testing for innovation

Do you really innovate?	
Aspire	Do you regard innovation-led growth as critical, and do you have cascaded targets that reflect this?
Choose	Do you invest in a coherent, time- and risk-balanced portfolio of initiatives with sufficient resources to win?
Discover	Do you have differentiated business, market, and technology insights that translate into winning value propositions?
Evolve	Do you create new business models that provide defensible and scalable profit sources?
Accelerate	Do you beat the competition by developing and launching innovations quickly and effectively?
Scale	Do you launch innovations at the right scale in the relevant markets and segments?
Extend	Do you win by creating and capitalizing on external networks?
Mobilize	Are your people motivated, rewarded, and organized to innovate repeatedly?

Source: McKinsey analysis

A continuación se desarrolla cada uno de estos ejes y con sus elementos subyacentes:

“Aspira”: ¿Considera el crecimiento impulsado por la innovación como crítico, y tienen cascada de objetivos que reflejan esto?

Elementos subyacentes; Visión de Innovación y modelo Contribución al crecimiento de la innovación requerida. Objetivos y responsabilidades en cascada

“Elige”: ¿Invierten en una cartera de iniciativas coherente, equilibrada de riesgo y medida en tiempo con suficientes recursos para ganar?

Elementos subyacentes: Claridad de los temas de innovación. Tiempo de equilibrio de la cartera y el riesgo. Recursos suficientes para iniciativas para ganar. Cartera de Gobierno

“Descubre” ¿Diferencian sus negocios, conocimientos del mercado y de la tecnología que se traducen en proposiciones que generan valor?

Elementos subyacentes: Orientación al cliente. Generación de una visión múltiple de lentes. Propuesta de valor diferenciada

“Evoluciona” ¿Crean nuevos modelos de negocio que proporcionan fuentes defendibles y escalables de ganancias?

Elementos subyacentes: Exploración de nuevos modelos de negocio. Economía de cambio de la cadena de valor. Grupos de diversificación profesional. Cambios de modelo de entrega y nuevos grupos de clientes

“Acelera” ¿Superan a la competencia con desarrollo y lanzamiento de innovaciones con rapidez y eficacia?

Elementos subyacentes: Planificación y ejecución con rigor. Cultura de proyectos cross-funcionales. Aprendizaje basado en el cliente y en el mercado

“Escala” ¿Lanzan innovaciones a la correcta escala en los mercados y segmentos relevantes?

Elementos subyacentes: Planificación de ir al mercado. Gestión de Lanzamiento. Operaciones de aceleración

“Extiende” ¿Generan ganancias al generar y capitalizar las redes externas?

Elementos subyacentes: Redes externas estratégicos Habilidades de colaboración. Socio de elección

“Moviliza” ¿Está su gente motivada, premiada y organizada para innovar repetidamente?

Elementos subyacentes: Prioridad es la Gente Estructura facilitadora La cultura de apoyo. Organización que aprende y de adapta

Su conclusión dice que es normal encontrar que grandes empresas no se reinventan fácilmente a sí mismas como los innovadores líderes. Demasiadas rutinas fijas y los factores culturales pueden ponerse en el camino. Por ello sugieren que cualquier empresa que quiera hacer este viaje va a maximizar su probabilidad de éxito mediante el estudio de cerca y asimilación adecuada de las principales prácticas de los innovadores de alto rendimiento. Tomados en conjunto, estos forman un sistema operativo esencial para la innovación dentro de la estructura y la cultura organizacional de la empresa.