

**METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS DE
INTELIGENCIA DE NEGOCIOS: ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LOS
FACTORES CLAVES DE ÉXITO ANTES DEL INICIO DEL PROYECTO**

Área de investigación: Administración de la tecnología

Pedro Julián Ramírez Angulo

Universitaria Agustiniiana

Colombia

julian.ramireza@uniagustiniana.edu.co

Octubre 3, 4 y 5 de 2018

Ciudad Universitaria | Ciudad de México



METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS: ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LOS FACTORES CLAVES DE ÉXITO ANTES DEL INICIO DEL PROYECTO



Resumen

En el marco de un proyecto de investigación orientado a la construcción de una metodología para evaluar las condiciones previas a la implementación de prácticas de inteligencia de negocios, se desarrolló la apreciación y comprensión mediante un trabajo exploratorio de un conjunto de factores claves de éxito identificados previamente en la literatura, aplicados en el contexto de un centro comercial colombiano. Para tal fin, se realizaron 12 entrevistas semiestructuradas a directivos, colaboradores, aliados y clientes de la organización, centradas en la comprensión de la forma como se presentan los factores clave de éxito para la implementación de inteligencia de negocios, discriminado en las dimensiones de tecnologías, personas y procesos. Los resultados muestran que la organización analizada debe priorizar acciones especialmente en la relación procesos-tecnologías y en factores claves de éxito como el desarrollo de una cultura de información soportada en políticas y procedimientos claros, así como en la integración de sistemas de información existentes. Al margen de estos resultados, este documento busca establecer las bases para el desarrollo futuro de instrumentos de medida y la construcción de un protocolo para evaluar las condiciones previas a la implementación de inteligencia de negocios, aplicable a cualquier organización, sin importar su tamaño, finalidad o naturaleza. Por ende, se presenta una discusión sobre estos resultados y un conjunto de conclusiones que dejan hallazgos claves para el desarrollo futuro del proyecto de investigación.

Palabras clave: inteligencia de negocios, factores claves de éxito, implementación, metodología.



Abstract

On the framework of a research project oriented to build a methodology for evaluating the business intelligence key success factors previous to project kick off, comprehension and appreciation initial exploratory phase was conducted based on previous literature review. For this, 12 semi-structured interviews were applied to managers, employees, partners, and customers of a Colombian shopping mall. Applied interviews had questions related to business intelligence key success factors discriminated by three dimensions: people, process, and technologies. Results show that analyzed organization must give priority to actions focused on process-technologies relationship and in critical success factors as the development of a “culture of information”, development of process and policies around information management, and on integrate existent information systems. Beyond these results, this paper seeks for establishing some basis for future development of scales for measurement, and a proposal of a protocol that could be applied in any organization. For this, this paper presents a discussion about results obtained on field research, and some conclusions that let see some crucial insights for research project future development.

Key words: Business intelligence, critical success factors, implementation, methodology.



1. Introducción

El desarrollo de las tecnologías de información y los retos asociados a la creciente competencia y al entorno globalizado han derivado en la discusión sobre la conformación de “organizaciones inteligentes”, capaces de desarrollar nuevas formas de comprender y reaccionar ante sus dilemas cotidianos, soportadas en el aprovechamiento de las capacidades de los individuos, quienes desarrollan competencias y aptitudes que le permite alcanzar mejores resultados para el global de la organización (Senge, 2005). Desde esta perspectiva, la inteligencia que puede desarrollar un organización puede ser entendida como una habilidad que permite tomar mejores decisiones con mayor eficiencia, fundamentadas más en la evidencia y en el conocimiento y menos en la intuición (Savoie, 2016).

En el trabajo presentado en este artículo, el concepto de diseño organizacional esta asociado con el concepto de proceso de información, el cual consiste en un práctica sistemática que permite a la organización resolver problemas a través de tareas donde la información es un recurso esencial para la definición de normas, objetivos, jerarquía, objetivos y para la obtención de resultados (Galbraith, 2007). Una forma de articular el concepto de proceso de información hacia las prácticas empresariales relacionadas con la gestión de la información es a través del concepto de Inteligencia de Negocios, definida como la habilidad adquirida por las organizaciones para capturar datos, procesarlos como información y convertirlos en conocimiento (Alavi & Leidner, 2001; Moss & Atre, 2003; Surma, 2011).

Las actividades de Inteligencia de Negocios que la definen como una habilidad implican tecnologías que favorecen la gestión de la información, pero también incluyen aspectos asociados a los procesos de negocio y a las personas involucradas en la actividad (Kanwal, Singh, & Samalia, 2017; Negash, 2004; Pearlson, Saunders, & Galletta, 2016; Schwalbe, 2015).

Por tanto, el elemento justificante de esta investigación se orienta a la comprensión de las prácticas asociadas a la implementación de procesos de información, reflejadas en la Inteligencia de Negocios, como forma que faculte a las organizaciones para competir de manera idónea. La alta tasa de fracaso de proyectos de Inteligencia de Negocios, junto con la





resistencia a emprender iniciativas de este tipo por cuenta del cambio que suponen en la organización soportan la pertinencia de la búsqueda de mecanismos eficientes para determinación de las necesidades, las oportunidades, los puntos de mejora y los factores críticos de éxito en las prácticas de implementación de Inteligencia de Negocios (Gartner, 2017; Pearlson et al., 2016).

Basados en lo presentado hasta aquí, este artículo se limita al ámbito de la identificación de aspectos claves en el proceso de implementación de prácticas de Inteligencia de Negocios. Como tal, el objetivo general de esta investigación es comprender la forma como se presentan los factores claves de éxito identificados en la literatura antes del proceso de implementación de inteligencia de negocios en el ámbito de una organizacional empresarial colombiana.

El entorno organizacional elegido para evaluar de manera exploratoria las prácticas de inteligencia de negocios presentadas en este documento es un centro comercial de origen colombiano. Por razones de confidencialidad de la investigación vigentes al momento de envío de este artículo no es posible divulgar su identidad.

Para cumplir con el objetivo propuesto, en la siguiente sección se presenta una revisión de literatura orientada a la identificación de los factores afines a las condiciones preliminares a la implementación de Inteligencia de Negocios. Posteriormente, se presentan los elementos metodológicos, junto con los hallazgos identificados en la organización estudiada, para luego culminar con un conjunto de conclusiones y recomendaciones tendientes al avance de esta línea de investigación.

2. Revisión de literatura

Como se ha venido proponiendo, la Inteligencia de Negocios comprende todo un conjunto de tecnologías, procesos y personas que, trabajando integradamente, constituyen una habilidad para procesar y analizar información sobre diversos procesos de negocio, que como resultado favorece la toma de decisiones y el desarrollo eficiente de las actividades organizacionales (Gartner, 2016; Jourdan, Rainer, & Marshall, 2008; Larson & Chang, 2016; Martínez, 2010). La Inteligencia de Negocios se configura alrededor del concepto de información, el cual se centra en la interrelación de datos de diversas fuentes en donde,





mediante la tarea de análisis, se configuran interpretaciones basadas en estructuras (Liew, 2013; Markus & Robey, 1988). Así, se puede inferir que la información corresponde a un nivel superior de transformación de los datos, donde estos pueden provenir de fuentes estructuradas, como bases de datos, encuestas y otras fuentes estandarizadas, así como de fuentes no estructuradas, como contenidos textuales, archivos multimedia y contenidos de Internet (Chen, Chiang, & Storey, 2012; Hung, Huang, Lin, Chen, & Tarn, 2016; Turban, Sharda, & Delen, 2011).

La Inteligencia de Negocios ha sido abordada desde las organizaciones como una temática predominantemente tecnológica (Chen et al., 2012; Larson & Chang, 2016). Aunque es clara la importancia de este componente, esto ha desembocado en que las empresas inicien el proceso de desarrollo de prácticas de Inteligencia de Negocios comenzando por fuertes inversiones en software, hardware, bases de datos y redes de comunicaciones sin antes hacer un análisis del grado de preparación de las personas, sus interacciones culturales o una definición de procesos que faciliten la obtención del logro del proyecto (Hung et al., 2016). Así, la Inteligencia de Negocios se ha emprendido como una inversión tecnológica, que responde más a un tema de tendencia o de moda; o como respuesta ante acciones similares desarrolladas por otras organizaciones competidoras (Khan, Amin, & Lambrou, 2010; Scholz, Schieder, Kurze, Gluchowski, & Böhringer, 2010).

Otros elementos de contexto sobre procesos de implementación de Inteligencia de Negocios, como los presentados por la empresa Gartner (2016), muestran que las organizaciones reconocen que, aunque la obtención de datos es cada vez más simple por la abundancia de estos, en especial por el desarrollo de internet y la disponibilidad de fuentes de datos no estructurados (como textos, audios o videos), no cuentan con los recursos, capacidades y habilidades para procesar altos volúmenes de información en poco tiempo. Esta situación se agrava en la medida en que los empresarios consideran que las inversiones realizadas a nivel tecnológico, en especial para almacenar y asegurar la calidad y privacidad de datos, no se amortizan debido a la dificultad que supone no contar con procesos, personas y tecnologías idóneas para su aprovechamiento (Hung et al., 2016; Yeoh & Koronios, 2010).





La emergencia de las prácticas de Inteligencia de Negocios a nivel organizacional surge, como muchas otras, del ámbito de los actividades comerciales (Savoie, 2016). Esto sin embargo no constituye una limitante: cualquier organización, independiente de su finalidad, su naturaleza o su tamaño está constituida por procesos de información (Galbraith, 2007; Simon, 1978).

2.1. Implementación de inteligencia de negocios

El proceso de implementación de Inteligencia de Negocios ha sido tratado en la literatura tanto del ámbito de negocios como ingenieril (Jourdan et al., 2008; Larson & Chang, 2016). La literatura se centra en detalles como el proceso de implementación, en donde se aprecian esencialmente cinco etapas: (1) análisis, (2) diseño, (3) desarrollo, (4) distribución y (5) evaluación (Gangadharan & Swami, 2004; Hung et al., 2016; Olszak & Ziemba, 2007). Cada una de las etapas supone un proceso de pasos sucesivos donde, al finalizar cada etapa se realizan revisiones recursivas sobre el estado de la implementación. Es decir, el proceso de implementación se fundamenta en una lógica de revisión permanente y, al ser un proceso esencialmente lineal, es un proceso cuya implementación toma aproximadamente de 18 a 24 meses (Gartner, 2006, 2016, 2017). El factor temporal de la implementación constituye una de las barreras para que las organizaciones decidan emprender un proceso de esta índole. Factores como la urgencia en la obtención de resultados de gestión de corto plazo, el compromiso requerido en términos de talento humano y la demanda de recursos financieros que implica este tipo de proyectos hacen que las organizaciones perciban la implementación de Inteligencia de Negocios como un proceso de alta dificultad y riesgo (Hung et al., 2016; Khan et al., 2010).

En general, las justificaciones en torno a la decisión de implementar Inteligencia de Negocios desde la perspectiva organizacional se fundamentan en aspectos como la necesidad de cumplir con suficiencia objetivos de negocio asociados a ventas y rentabilidad, el desgaste que supone en tiempo y recursos la generación permanente de reportes y análisis que soporten la toma de decisiones y la oportunidad de generar valor desde la información almacenada en bases de datos corporativas (Olszak & Ziemba, 2007). Otros factores involucran aspectos como la reacción ante acciones similares de parte de competidores directos, la posibilidad de distribuir información a niveles organizacionales



definidos por roles e instancias, y en menor medida, la puesta en marcha de proyectos de desarrollo de tecnologías emergentes que puedan soportar, en el largo plazo, nuevas oportunidades de mercado (Hawking & Sellitto, 2010; Turban, Sharda, Aronson, & King, 2008).



Respecto a los desafíos en el proyecto de implementación, las organizaciones coinciden en señalar aspectos como la integración de fuentes de datos de diversas características en sistemas de información centralizados, la obsolescencia de sistemas de información previos y la construcción de “islas” o “silos” organizacionales que manejan información con independencia, pero que dificultan el contraste sobre la eficiencia de procesos de negocio (Gartner, 2017; Khan et al., 2010). De manera más reciente, se han incorporado otros desafíos como el surgimiento de mayores exigencias en torno a las políticas de seguridad de datos y de privacidad, así como al desarrollo aislado de aplicaciones de software para el cumplimiento de los objetivos misionales de las unidades estratégicas de negocio (Gartner, 2017; Vodapalli, 2009). A su vez, un factor que constituye una importante barrera en el momento en que una empresa decide emprender un proyecto de Inteligencia de Negocios se concentra en la alta tasa de decepción generalizada con las iniciativas de este tipo, que según algunas fuentes es cercana a un 80% de proyectos que reportan fracasos o resultados inferiores a los esperados (Gartner, 2017; Pearlson et al., 2016).

En síntesis, las organizaciones ven en la Inteligencia de Negocios un elevado potencial. Se considera que la Inteligencia de Negocios puede ser una vía para responder mejor a los requerimientos de los clientes, optimizar el proceso de toma de decisiones y cumplir objetivos estratégicos. A nivel tecnológico se han indicado resultados esperados sobre el desarrollo de sistemas de alerta temprana ante eventuales situaciones que comprometen el desempeño de la organización. De igual manera, los proyectos de Inteligencia de Negocios han constituido oportunidades para avanzar en la construcción de repositorios centralizados de información que permitan tareas como la automatización de reportes, la distribución centralizada y estandarizada de información que dé respuesta a preguntas clave del negocio y que aseguren, entre otras posibles ventajas, la conectividad y disponibilidad de información de manera más cercana al concepto de tiempo real (Martínez, 2010; Olszak & Ziemba, 2003, 2007; Turban et al., 2008).






En términos de los proyectos de implementación también se han evidenciado importantes retos. Entre estos, los más comunes se sitúan en el aspecto de eficiencia de las tecnologías que soportan su funcionamiento (Gangadharan & Swami, 2004; Hung et al., 2016). Sin embargo, una corriente que ha tomado especial relevancia se orienta a los aspectos culturales de la Inteligencia de Negocios, y en general, sobre los sistemas de información. En esta corriente se hace hincapié en el desarrollo de políticas de entrenamiento que favorezcan la gestión de cambio que implica la sustitución de tecnologías anteriores, la adaptación a nuevos procesos y la implicación en el desarrollo de nuevas metodologías de trabajo en la organización (Leidner & Kayworth, 2006; Popovič, Hackney, Coelho, & Jaklič, 2012).

En general, aunque la literatura se concentra en aspectos relativos a las tecnologías que soportan la Inteligencia de Negocios, como bases de datos, software para generar reportes, métodos analíticos y automatización de tareas (Chaudhuri, Dayal, & Narasayya, 2011); la literatura en aspectos comportamentales de la Inteligencia de Negocios es escasa (Popovič et al., 2012). Se destacan algunos aportes como los de Dresner (2009) y los de Larson y Chang (2016), quienes plantean un marco para facilitar el proceso de transición cultural que implica el desarrollo de la Inteligencia de Negocios como habilidad. Otros autores como Moss y Atré (2003) o Yeoh y Koronios (2010) han propuesto hojas de ruta detalladas para el seguimiento y acompañamiento a la implementación exitosa de proyectos de Inteligencia de Negocios.


Parte del logro de los proyectos de Inteligencia de Negocios está situado en conseguir que los usuarios finales adopten Inteligencia de Negocios como una herramienta de uso cotidiano en el contexto laboral, que responda adecuadamente a las necesidades de los actores organizacionales y que permita orientar el recurso tiempo más en el trabajo de tipo estratégico que en el de corte operacional (Dresner, 2009). Cuando se combinan estos factores, las organizaciones reconocen que la información es suficiente para administrar las actividades corporativas y pueden ejecutar sus procesos con eficiencia (Moss & Atré, 2003; Popovič et al., 2012; Villamarín-García & Díaz-Pinzón, 2017).





3. Metodología



A partir de la revisión de literatura presentada en la sección anterior, se han identificado un conjunto de factores clave de éxito en el proceso de implementación de Inteligencia de Negocios. Estos factores han sido sistematizados para ser aplicados mediante entrevistas semiestructuradas¹ dirigidas a los directivos de un centro comercial de amplio reconocimiento en una de las principales ciudades colombianas, con un tráfico anual estimado de cerca de 1.5 millones de visitantes. Esta organización ha mostrado interés por emprender prácticas de Inteligencia de Negocios como resultado de un proceso de direccionamiento estratégico que facilite, en especial, la gestión óptima de procesos de mercadeo. La administración de este centro comercial se enfoca en la gestión de los espacios y zonas comunes de una propiedad horizontal, así como en la promoción del tráfico de visitantes.



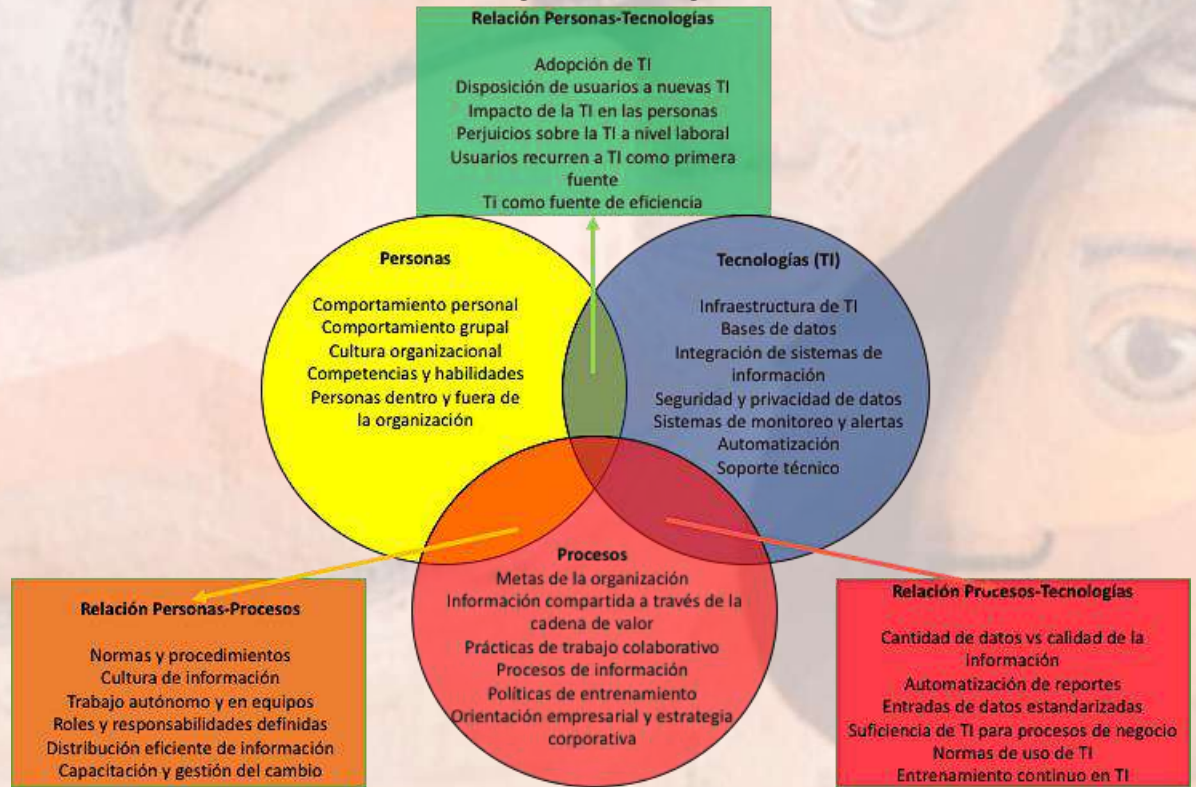
En tal sentido, este artículo comprende una metodología de carácter exploratorio desarrollada a través de un conjunto de tres entrevistas iniciales que fueron realizadas a personas encargadas de roles directamente relacionados con el proyecto de implementación de Inteligencia de Negocios. Estos roles son: (1) director administrativo, (2) director (responsable) de tecnologías de información y (3) director de marketing y ventas. La consideración de estos roles obedece a la clasificación por personas, tecnologías y procesos sugerida por Kanwal, Singh y Samalia (2017), donde los entrevistados responden preguntas sobre las tres dimensiones, con base en sus conocimientos de la organización. Para el desarrollo de las entrevistas se estableció un guión consistente en los aspectos planteados en la figura 2.



¹ Ver anexos: guión base de las entrevistas semiestructuradas al final de este documento.



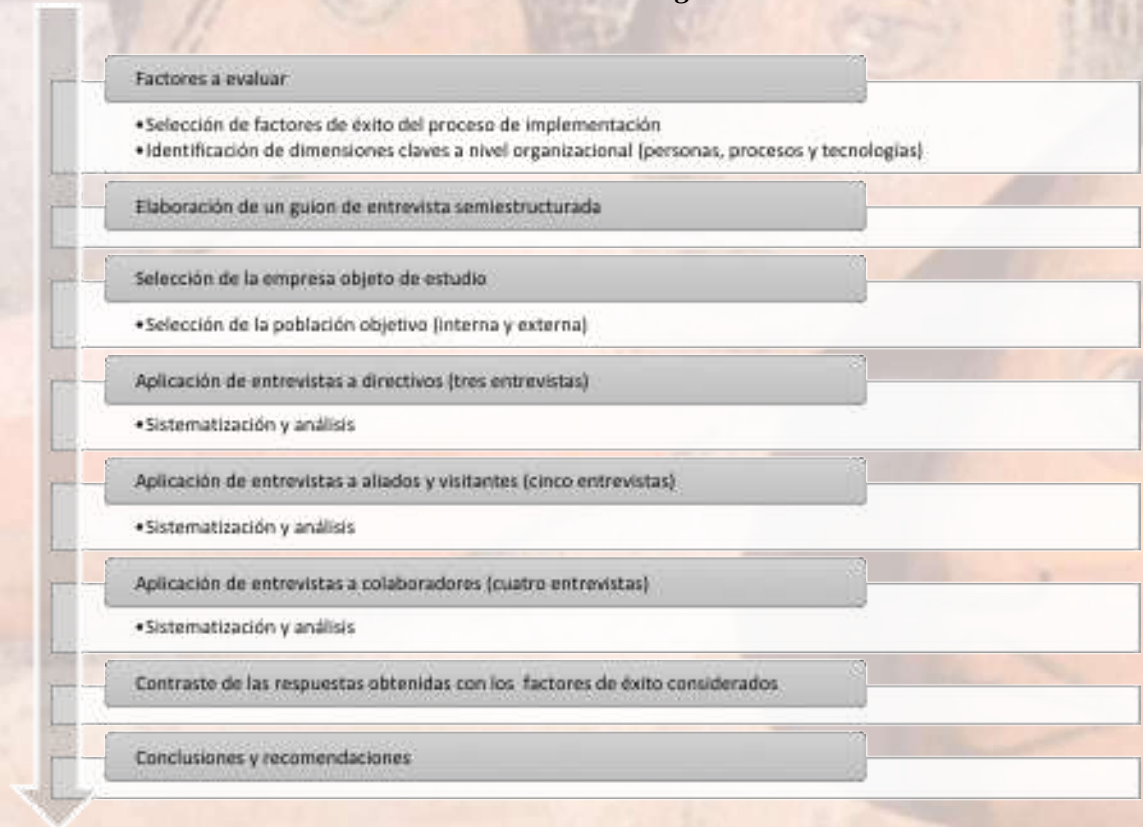
Figura 1.
Dimensiones personas-procesos-tecnologías y factores de éxito de Inteligencia de Negocios



Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en esta etapa se contrastaron con una segunda etapa de entrevistas, también de carácter exploratorio, tendientes a validar impresiones sobre colaboradores no directivos y clientes (aliados y visitantes). Se aplicó un total de nueve entrevistas semiestructuradas (cuatro a colaboradores y cinco a clientes) orientadas a conocer algunos aspectos complementarios sobre las dimensiones anteriores, buscando indagar sobre las potencialidades de la implementación de prácticas de inteligencia de negocios. En total, se capturaron doce entrevistas semiestructuradas que compilan las impresiones de los diversos actores afines a la organización. La figura 3 proyecta una descripción ampliada del proceso metodológico realizado en este proyecto.

Figura 2.
Proceso metodológico



Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con lo propuesto en algunos marcos sobre evaluación de factores críticos de éxito (Olszak & Ziemba, 2003; Yeoh & Koronios, 2010), se consideró la incidencia de cada elemento en el estado actual de la organización evaluada, pero, a diferencia de lo acontecido en estas fuentes, la información de interés para este caso se centró en las opiniones, intereses, razones y actitudes de los entrevistados ante dichos aspectos. Los resultados de estas entrevistas fueron transcritos y analizados utilizando software especializado para el análisis cualitativo de unidades hermenéuticas de información (Atlas TI).

4. Resultados

El análisis de la información obtenida consideró las interrelaciones entre las dimensiones de personas, procesos y tecnologías. Aunque individualmente cada dimensión permite describir generalidades de la organización analizada, es en la interrelación donde se evidencian las

oportunidades, fortalezas, amenazas y debilidades previas al proceso de implementación.



4.1. Interrelación entre las dimensiones de personas y procesos

El más destacado de los elementos apreciados en relación con la interacción de las dimensiones de personas y procesos está vinculado con la necesidad de establecer un manual de procedimientos que a nivel organizacional permita que haya mayor coherencia y una mejor comunicación entre las personas y los requerimientos de la organización en cuanto a sus procesos de información. Para los entrevistados, este es un paso fundamental en la construcción de una cultura de información, pues permitiría aprovechar los valores positivos de la cultura organizacional, como el carisma, el sentido de pertenencia y el compromiso de los colaboradores. Como resultado de estas tareas, se esperaba que la implementación de prácticas de Inteligencia de Negocios se orientara a que más participantes conocieran mejor el comportamiento del negocio, y de esta manera, pudieran actuar de una manera que les facilitara operar más con conocimiento y menos con intuición.

En relación con este tema, los entrevistados también se muestran dispuestos a capacitarse en lo que sea requerido para mejorar el desempeño de sus tareas. Las ventajas percibidas son mayores que los riesgos, pues consideran que esto no solo les ayudaría a orientar su tiempo a tareas más importantes y estratégicas, sino que además los podría capacitar para desempeñarse a futuro en otras organizaciones con una cultura de información más avanzada. Entre los riesgos se han mencionado aspectos como el hecho de tener que trabajar en horas fuera de lo establecido por la capacidad de acceder a la información desde cualquier lugar con conexión, así como a una eventual situación donde el sistema no sea empleado con el fin de proponer y desarrollar acciones que mejoren la gestión, sino que se caiga en una dinámica donde el sistema sea percibido como de control policivo. La figura 4 sintetiza algunos de los principales hallazgos en esta combinación, junto con algunas citas destacadas obtenidas desde las entrevistas.



Figura 3.

Relación personas-procesos en la empresa analizada

Dimensión	Factor clave	Apreciación en la organización analizada	Comentarios
Relación personas-procesos ante la implementación de inteligencia de negocios	Normas y procedimientos	No hay normas y procedimientos, lo que genera problemas de coherencia entre acciones y resultados; así como problemas de comunicación	"La llegada nuevo personal puede contribuir en la distorsión los procesos, debido a la falta de un manual estandarizado de funciones"
	Cultura de información	No hay una cultura de información, pero hay una intención de crearla. Parte de la deficiencia está en que la información está concentrada en la alta dirección	"No, no tenemos la cultura idónea de datos e información, pero se puede llegar a tenerla capacitando al personal" "No tenemos cultura informativa, eso pasa por muy pocas manos; una gran parte del rol es apagar incendios y no basados en información, sino en intuición".
	Trabajo autónomo y en equipos	Dada la concentración de la información y el escaso número de colaboradores, no hay trabajo en equipo y cada quien hace su trabajo basado en lo que corresponde, usando más la intuición que la información	"Si no se hacen los reportes es por desorganización de cada empleado individualmente, pero no por la operación diaria del centro comercial"
	Roles y responsabilidades definidas	Aunque hay una definición de las responsabilidades, la ausencia de trabajo en equipo dificulta obtener la eficiencia en la realización de procesos, pues el trabajo termina siendo individual e incluso repetitivo	"Cuando llega un nuevo jefe y cambia la forma de hacer cosas, las personas se bloquean y dicen que no van a hacer las cosas como las piden ahora, porque sencillamente lo venían haciendo de otra forma"
	Distribución eficiente de información	Dada la concentración de la información, solo los directivos tienen acceso a esta y cuando otros solicitan información, se generan ineficiencias y retrasos	"Hacer reportes me consume en promedio semanalmente de 3 a 4 horas (10% del trabajo)" "Los tiempos cuando dependen de mí son muy cortos, pero cuando no, pueden tardar más de 2 días"
	Capacitación y gestión del cambio	Hay voluntad y apertura en todos los niveles a realizar procesos de capacitación, el ambiente laboral es positivo y las personas están dispuestas a cooperar	"Aquí se trabaja bien, de seguro quisiéramos aprender a hacer más cosas y capacitarnos, solo que los tiempos no dan"

Fuente: elaboración propia

4.2. Interrelación entre las dimensiones de personas-tecnologías

La relación personas-tecnologías se manifiesta de varias maneras a través de la metodología empleada. Las bajas tasas de uso de las tecnologías para el desarrollo de sus actividades laborales cotidianas contrasta con la alta disposición al uso de tecnologías de información, así como con los beneficios percibidos de las mismas. Sin embargo, a nivel general, los entrevistados coinciden en que el centro comercial es una organización que ha invertido en tecnología de manera adecuada y que esto demuestra la voluntad de la organización por mantenerse a tono con las dinámicas actuales del mercado, pero también enfatizan en que aún hay oportunidades por aprovechar pues consideran que ha

faltado integrar los sistemas de información, y más aún, que estos no han sido socializados de manera adecuada con quienes terminan siendo los usuarios finales.



Gran parte de los colaboradores coincide en que demandan una mayor implicación de las tecnologías en sus tareas cotidianas, pues perciben que estas les pueden traer grandes beneficios y mejorar su eficiencia. Un grupo similar considera que la información debe ser muy buena, pero que es una limitante el hecho de que esta no esté disponible y accesible para todos, pues en ocasiones sienten que sus acciones van en contravía a lo que se espera de ellos por parte de aliados y visitantes. Esto, señalan, es una oportunidad de mejora que debe aprovecharse de manera urgente, pues varios de ellos también coinciden en identificar prácticas de este tipo en algunos competidores, lo que podría redundar en resultados negativos a futuro.

A su vez, algunos de los perjuicios sobre el mejoramiento de tecnologías en la compañía está orientado en la generación de distracciones o en la reducción de la calidad de la interacción humana, elementos que ellos consideran una de las ventajas de su cultura organizacional. Otros perjuicios van orientados a que una proporción alta y relevante de los colaboradores no se sienten preparados ante la llegada de este tipo de innovaciones, por lo que se sienten abrumados ante las posibilidades que esto podría implicar. Un resumen de estas apreciaciones se puede encontrar en la figura 5.



Figura 4.
Relación personas-tecnologías de información (TI) en la empresa analizada

Dimensión	Factor clave	Apreciación en la organización analizada	Comentarios
Relación personas-tecnologías ante la implementación de inteligencia de negocios	Adopción de TI	Pocos usuarios de la organización emplean las TI, y aquellos que las usan manifiestan tasas de uso bajas	"Considero que 40% de los usuarios finales tienen buena aceptación de estas herramientas (ERP y CRM), debido a que tienen facilidad al uso, pero no les parece favorable usarlas, sobretodo el CRM" "ese sistema lo bueno es que es fácil y rápido pero se bloquea a veces o no está disponible"
	Disposición de usuarios a nuevas TI	Los usuarios potenciales de las soluciones de inteligencia de negocios muestran interés en aprender e incorporar las tecnologías a su trabajo	"yo miro noticias tecnológicas y todo, y trato de ayudar cuando alguien no puede hacer algo yo miro como ayudar"
	Impacto de las TI en las personas	Los usuarios potenciales de las soluciones de inteligencia de negocios consideran que el impacto es positivo, pero que para que sea mayor deben ser accesibles para todos, disponibles y coherentes con los objetivos de la organización	"a mi ella (la jefe) me entra la información para hacer mi trabajo y me sirve, pero a veces es información vieja y cuando llamo ya no vive la persona ahí" "ojalá este CRM fuera mejor, para mi es una "caja negra", pero con lo poco que puedo usar puedo pensar nuevas campañas"
	Perjuicios sobre la TI a nivel laboral	En los entrevistados se aprecia una tendencia a considerar las TI como distractoras ante las actividades estratégicas de real interés para la empresa. También consideran que una mala implementación puede disminuir la calidad de las relaciones laborales y con aliados o visitantes	"La tecnología puede ser beeficiosa excepto si se usa para controlar mi vida cotidiana" "yo estoy abierta a usar los sistemas pero creo que esto puede generar dependencia e incluso cierta explotación"
	Usuarios recurren a TI como primera fuente	En la organización el primer mecanismo de obtención de información es con los directivos, las tecnologías no son usualmente consideradas	"no consulto en el sistema pues cuando he mirado la información es desactualizada aunque esta pareciera fácil de leer"
	TI como fuente de eficiencia	Las TI sin duda pueden proveer eficiencia, pero en la organización no se evidencia como podría ayudar pues consideran que la información no es accesible ni disponible.	"Aquí se trabaja bien, de seguro quisieramos aprender a hacer más cosas y capacitarnos, solo que los tiempos no dan"

Fuente: elaboración propia

4.3. Interrelación entre las dimensiones de procesos-tecnologías

En términos de la relación entre la tecnología y los procesos, el elemento característico refiere de nuevo a la cantidad de datos que la organización genera día a día, y a la escasa información que se dispone para seguir sus procesos de negocio. Las dificultades para construir reportes



simples, para utilizar datos de calidad o para articular distintas fuentes son una queja reiterada de los responsables de ejecutar acciones en el área comercial. A diferencia de los directivos, muchos de los colaboradores dudan de la confiabilidad de los datos y de la información presentada en reportes y análisis.



Adicional a esto, los directivos que no se relacionan directamente con el área de tecnologías de información consideran que hay una subutilización de los recursos de tecnologías de información que se refleja en que las inversiones realizadas no estén amortizadas ni generen valor en iniciativas novedosas o en el mejoramiento de la eficiencia de procesos. La desconexión entre tecnologías y procesos de información, según se describe, se inicia desde las múltiples entradas de datos que no son adecuadamente controladas, y se incrementa con la cultura predominante de la utilización del papel.

A nivel directivo también se plantean inquietudes en lo referente a la contratación y adquisición de tecnologías de información. Se aprecian elementos que dan cuenta del desconocimiento de lo acordado con los proveedores, pero a las cuales se debe adicionar que consideran que no hay una política definida sobre la forma como se integran las tecnologías a los procesos de la organización, ni sobre la forma de seleccionarla e integrarla a las tecnologías antecedentes. También se encuentran comentarios asociados a la falta de capacitación y definición de normas y políticas de soporte técnico. Una ampliación de estas descripciones se encuentra en la figura 6.



Figura 5.
Relación procesos-tecnologías de información (TI) en la empresa analizada

Dimensión	Factor clave	Apreciación en la organización analizada	Comentarios
Relación personas-tecnologías ante la implementación de inteligencia de negocios	Cantidad de datos vs calidad de información	Aunque en la organización se habla de que hay un volumen de datos de tamaño considerable, no hay certeza sobre la cantidad de la misma por la dificultad de acceso que implican los sistemas. A su vez, la información que se genera no está discriminada en los niveles que algunas decisiones demandan.	<p>"Para el manejo de campañas el CRM es totalmente ineficiente. Estoy seguro de que existe mucha información, pero no le damos el suficiente manejo"</p> <p>"Ha ido creciendo la base de datos pero no hay forma de acceder a vistas de datos, ni intervenirla directamente"</p>
	Automatización de reportes	Se asume por parte de los diversos integrantes de la organización que los procesos no están automatizados y que además impera la cultura de papel, lo que también implica la ausencia de sistemas de alerta y monitoreo	<p>"el Centro Comercial cuenta con 0% en monitoreo continuo y alertas, inclusive tuvimos que construir un Excel, para que nos alertara sobre los vencimientos de los contratos"</p> <p>"El centro comercial está en un 70% organizado en su información, si nos llegan a solicitar es de fácil acceso. Actualmente manejamos la información en 100% papel"</p>
	Entradas de datos estandarizadas	La organización realiza un amplio rango de actividades para recolectar datos, pero las fuentes de datos son de diversas índoles. Tampoco hay un control sobre el ingreso de datos duplicados o sobre la calidad y profundidad de información	<p>"si yo quiero mirar información no lo puedo hacer sino para unas campañas pero no tengo forma de saber si esa persona ya ha sido tocada o no"</p>
	Suficiencia de TI para procesos de negocios	El acuerdo general de los entrevistados es que ha habido progresos en este sentido, pero también se enfatiza en que hay muchas deficiencias de procesos que conllevan a que no se sepa con certeza que información se tiene, o incluso, que llega a generar situaciones potencialmente problemáticas con aliados o visitantes	<p>"Antes no había un sistema estructurado, por lo que la información de años anteriores es muy difícil de conseguir"</p> <p>"A nivel de CRM se puede consultar registros pasados, lo hemos hecho, pero la verdad no sé que tan atrás se pueda ir"</p> <p>"A veces incluso los locales se quejan porque sienten que no hay una cabeza visible por parte de la administración para que les de datos o les ayude con otras cosas"</p> <p>"Es cierto que hay experiencias con otros comerciantes a los que no les ha ido bien, pero no hay un sistema de conocimiento que soporte eso"</p>
	Normas de uso de TI	Los entrevistados en general creen que el soporte funciona bien pero no está formalizado, no hay tiempos de respuesta ni se sabe a quien recurrir cuando el problema es grave. El filtro que se hace para uso correcto de la tecnología es el de ley, o el que queda en el contrato laboral	<p>"cuando hay un problema llamamos a Andrés y listo, el viene en un rato o eso, pero a veces se demora o no encuentra la solución, entonces la escalamos a otras personas o al proveedor"</p>
	Entrenamiento continuo en TI	El acuerdo general es que aunque la organización realiza actividades de formación y capacitación, no hay protocolos o mecanismos definidos sobre entrenamiento en el uso de tecnologías de información para la empresa, y que el aprendizaje ha sido intuitivo	<p>"el día que yo entré me dieron un usuario y contraseña, me dijeron por donde entrar pero yo he ido mirando y aprendiendo que puedo hacer"</p> <p>"las capacitaciones han sido las de los proveedores pero son muy técnicas y no pensadas en el usuario"</p>

Fuente: elaboración propia



5. Discusión

Los resultados de carácter exploratorio obtenidos en esta investigación permiten abrir una discusión centrada en dos temas: (1) la situación actual de la empresa ante el proceso de implementación de inteligencia de negocios y (2) las implicaciones acerca del análisis de las dimensiones y factores clave considerados desde la perspectiva de la línea de investigación.

Sobre la discusión de la situación actual de la empresa se puede detallar en primer lugar la cantidad de acciones susceptibles a realizar en cualquiera de las dimensiones analizadas. Esto supone un desafío adicional, consistente en la priorización de las acciones a realizar con miras a implementar las prácticas de inteligencia de negocios. Para el ámbito de la organización se identifica especial prioridad en la transformación de las dinámicas de procesos de información y las tecnologías a emplear. Una acción inicial supone la construcción de un mapa de procesos de captura, integración, análisis y distribución de información, la cual debe incluir un listado detallado de reportes de uso recurrente, una definición clara de los roles afines a cada tipo de reporte y la definición de unos objetivos e indicadores de cumplimiento sobre la calidad en la definición de los procesos establecidos.

La realización de estas actividades supone ya un escenario de condiciones con indicios de mejoría para evitar el potencial fracaso del proyecto de inteligencia de negocios. Sin embargo, aunque el proyecto podría iniciar luego de estas acciones, también se hace prioritario incorporar en el plan de acción un programa de gestión de cambio y capacitación. Este programa debe estar enmarcado en el aprovechamiento del favorable ambiente laboral, la cultura organizacional y la disposición de los usuarios al entrenamiento en nuevas prácticas y procesos y al uso de nuevas tecnologías para la mejora de la eficiencia laboral.

Del lado del proyecto de investigación, los resultados presentados en este documento permiten evidenciar varias fortalezas y potenciales puntos de mejora. Entre las fortalezas merece destacarse el hecho de integrar o combinar las dimensiones de personas, procesos y tecnologías con los factores claves de éxito. Aunque esta situación se evidenciaba en estudios previos, este resultado robustece las implicaciones que se





deben tener para el futuro diseño de las escalas de medida consideradas en la próxima investigación. Se aprecia que la cobertura de estos aspectos distancia la problemática de implementación de inteligencia de negocios de los simples elementos tecnológicos, orientando las decisiones de la organización en este ámbito en acciones que aprovechen las fortalezas previamente desarrolladas, tomando en cuenta los riesgos asociados a la implementación y transformándolos en acciones potenciales de mejoramiento antes de iniciar el proyecto.

En la misma dirección, la lista de factores de éxito evaluada muestra ser amplia y exhaustiva pues en la aplicación de las entrevistas se empezaron a tener indicios de saturación, como respuestas repetidas, argumentos reforzados y otros elementos. Sin embargo, ya en el ejercicio de análisis y revisión de literatura que se planteó, también se pudo precisar la inclusión de nuevos aspectos por considerar, como la gestión de proyectos, el entorno competitivo de la organización o el aspecto de recursos financieros disponibles para la implementación, como sugieren Villamarín-García y Díaz Pinzón (2017).

No obstante lo anterior, el estudio realizado hasta aquí constituye un avance pues permite dar cuenta de situaciones que no son claramente visibles a través de instrumentos estandarizados como los identificados en la revisión de literatura. El hecho de incorporar la entrevista semiestructurada como mecanismo de recolección de esta etapa exploratoria constituye un elemento diferenciador en el estudio, y más aún aplicado en una organización que al momento de edición de este texto apenas está definiendo el curso de acción. La literatura mostrada en la revisión permite dar cuenta del análisis de proyectos que ya han culminado resaltando los aspectos exitosos y no tan exitosos. Este estudio se diferencia en el sentido de apreciar las condiciones previas a la implementación, y en la medida que se pueda avanzar en el mismo, permitirá evidenciar si las recomendaciones propuestas tendrán un impacto decisivo en acelerar la implementación o bien garantizar que la misma llegue a un exitoso final.



6. Conclusiones

A modo de conclusión se considera que la realización de esta investigación debe conducir a una ampliación de la revisión de literatura que incluya el examen de otros factores clave desde experiencias similares. Con el cumplimiento de esta tarea, se podrá proceder al desarrollo de una metodología mixta que contemple como complemento un instrumento de medida que permita dar cuenta de indicadores críticos en el proceso de implementación. Un obstáculo a superar será el de lograr identificar organizaciones en la misma situación acerca del proceso de implementación. De igual modo, estos resultados pueden dirigirse hacia la determinación futura de un concepto o medida que permita dar cuenta del grado de evolución o madurez de una organización ante una situación de eventual implementación o ajuste de las prácticas de inteligencia de negocios.

Para el caso del centro comercial analizado, podría inferirse un nivel de madurez para implementación de inteligencia de negocios que oscila entre bajo y medio. Es evidente que aunque hay cierta disposición e interés de la organización y sus integrantes en avanzar en este aspecto, se deben realizar tareas prioritarias en las dimensiones procesos y tecnologías y su correspondiente interacción. Así como esto sucede en este caso, es factible que al considerar otras organizaciones se identifiquen otros grados de madurez, o bien otras dimensiones más destacadas o en situación crítica. Sin embargo, por los alcances de esta etapa, aún no es posible llegar al análisis de dicha situación. No obstante, hace parte de la agenda de investigación por lo que deberá ser trabajada de manera detallada en su momento.

Otro aprendizaje significativo del desarrollo de esta etapa se orienta a la incorporación de nuevos elementos y retos en el desarrollo global del proyecto. Cobra especial importancia considerar la inclusión de las siguientes fases en el proceso de implementación de inteligencia de negocios, como son el diseño, la salida a producción y la evaluación. Hasta este resultado, el proyecto se concentró únicamente en la fase de análisis de condiciones iniciales. Sin embargo, una visión holística supone considerar la planeación del proyecto, junto con el análisis de potenciales factores contingentes que en un momento determinado puedan conllevar intervenciones o cambios en el desarrollo del proyecto e incluso cuando el resultado ya esté en marcha. También se deben





incluir y considerar, tanto a nivel de literatura como de aplicación práctica, los aspectos determinados en la evaluación y seguimiento de la implementación de este tipo de prácticas. Sin duda alguna, una línea de investigación muy amplia y que, a la par del desarrollo tecnológico y de la evolución y transformación de las organizaciones, requiere esfuerzos continuos para ir diseñando mecanismos y herramientas que contribuyan a que el entorno organizacional aproveche mejor estas oportunidades para su desarrollo futuro.

7. Referencias

Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*, 107–136.

Chaudhuri, S., Dayal, U., & Narasayya, V. (2011). An overview of business intelligence technology. *Communications of the ACM*, 54(8), 88–98.

Chen, H., Chiang, R. H. L., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. *MIS Quarterly*, 36(4).

Dresner, H. (2009). *Profiles in performance: Business intelligence journeys and the roadmap for change*. John Wiley & Sons.

Galbraith, J. R. (2007). *Designing Complex Organizations* (Addison-Wesley series on organization development).

Gangadharan, G. R., & Swami, S. N. (2004). Business intelligence systems: design and implementation strategies. In *Information Technology Interfaces, 2004. 26th International Conference on* (pp. 139–144). IEEE.

Gartner. (2006). Magic Quadrant for Business Intelligence Implementation Services. Retrieved from <https://www.gartner.com/doc/489606/magic-quadrant-business-intelligence-implementation>

Gartner. (2016). *How to Implement a Modern Business Intelligence and Analytics Platform*. New York. Retrieved from



<https://www.gartner.com/doc/3281627?ref=unauthreader&srcId=1-4730952011>



Gartner. (2017). Worldwide Business Intelligence and Analytics Market to Reach \$18.3 Billion in 2017. Retrieved from <https://www.gartner.com/doc/489606/magic-quadrant-business-intelligence-implementation>

Hawking, P., & Sellitto, C. (2010). Business Intelligence (BI) critical success factors. In *21st Australian Conference on Information Systems* (pp. 1-3).

Hung, S.-Y., Huang, Y.-W., Lin, C.-C., Chen, K., & Tarn, J. M. (2016). Factors Influencing Business Intelligence Systems Implementation Success in the Enterprises. In *PACIS* (p. 297).

Jourdan, Z., Rainer, R. K., & Marshall, T. E. (2008). Business intelligence: An analysis of the literature 1. *Information Systems Management*, 25(2), 121-131.

Kanwal, S., Singh, G., & Samalia, H. V. (2017). The Role of Organizational Culture and Process-Structure in Marketing Intelligence: Perspective of IT Professionals. *Journal of Cases on Information Technology (JCIT)*, 19(1), 60-78.

Khan, A. M. A., Amin, N., & Lambrou, N. (2010). Drivers and barriers to business intelligence adoption: A case of Pakistan. In *Proceedings of the European and Mediterranean Conference on Information Systems (EMCIS2010), Abu Dhabi, UAE* (pp. 1-23).

Larson, D., & Chang, V. (2016). A review and future direction of agile, business intelligence, analytics and data science. *International Journal of Information Management*, 36(5), 700-710.

Leidner, D. E., & Kayworth, T. (2006). A review of culture in information systems research: Toward a theory of information technology culture conflict. *MIS Quarterly*, 30(2), 357-399.



Liew, A. (2013). DIKIW: Data, information, knowledge, intelligence, wisdom and their interrelationships. *Business Management Dynamics*, 2(10), 49–62.



Markus, M. L., & Robey, D. (1988). Information technology and organizational change: causal structure in theory and research. *Management Science*, 34(5), 583–598.

Martínez, J. H. (2010). *La inteligencia de negocios como herramienta para la toma de decisiones estratégicas en las empresas: análisis de su aplicabilidad en el contexto corporativo colombiano*. Universidad Nacional de Colombia. Retrieved from <http://www.bdigital.unal.edu.co/3098/>

Moss, L. T., & Atre, S. (2003). *Business intelligence roadmap: the complete project lifecycle for decision-support applications*. Addison-Wesley Professional.

Negash, S. (2004). Business intelligence. *The Communications of the Association for Information Systems*, 13(1), 54.

Olszak, C. M., & Ziemba, E. (2003). Business intelligence as a key to management of an enterprise. In *Proceedings of informing science and IT education conference* (pp. 855–863).

Olszak, C. M., & Ziemba, E. (2007). Approach to building and implementing business intelligence systems. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 2(1), 135–148.

Pearlson, K. E., Saunders, C. S., & Galletta, D. F. (2016). *Managing and Using Information Systems, Binder Ready Version: A Strategic Approach*. John Wiley & Sons.

Popovič, A., Hackney, R., Coelho, P. S., & Jaklič, J. (2012). Towards business intelligence systems success: Effects of maturity and culture on analytical decision making. *Decision Support Systems*, 54(1), 729–739.

Savoie, M. (2016). *Building Successful Information Systems: Five Best Practices to Ensure Organizational Effectiveness and Profitability*. Business Expert Press.



Scholz, P., Schieder, C., Kurze, C., Gluchowski, P., & Böhringer, M. (2010). Benefits and Challenges of Business Intelligence Adoption in Small and Medium-Sized Enterprises. In *ECIS* (p. 32).



Schwalbe, K. (2015). *Information technology project management*. Cengage Learning.

Senge, P. M. (2005). *La quinta disciplina en la práctica*. Ediciones Granica SA.

Simon, H. A. (1978). Information-processing theory of human problem solving. *Handbook of Learning and Cognitive Processes*, 5, 271–295.

Surma, J. (2011). *Business intelligence: making decisions through data analytics*. Business Expert Press.

Turban, E., Sharda, R., Aronson, J. E., & King, D. (2008). *Business intelligence: A managerial approach*. Pearson Prentice Hall Upper Saddle River, NJ.

Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2011). *Decision support and business intelligence systems*. Pearson Education India.

Villamarín-García, J. M., & Díaz-Pinzón, B. H. (2017). Key success factors to business intelligence solution implementation. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 7(1).

Vodapalli, N. K. (2009). Critical success factors of BI implementation. *IT University of Copenhagen*.

Yeoh, W., & Koronios, A. (2010). Critical success factors for business intelligence systems. *Journal of Computer Information Systems*, 50(3), 23–32.



Anexo 1. Guión para entrevista semiestructurada: análisis exploratorio de factores claves de éxito en proyectos de implementación de Business Intelligence



Elaboró: Julián Ramírez
Marzo de 2018

FACTOR 1: Conocimiento de la Importancia del BI

- ¿Por qué considera que implementar Inteligencia de Negocios es importante para la organización? Ej: ventaja competitiva, Volúmenes de datos, conexión de la cadena de abastecimientos

FACTOR 2: Procesos de BI actuales

- ¿Considera usted que la Información de su empresa es suficiente para administrar adecuadamente el negocio y ejecutar sus procesos?
¿Porqué?
- ¿Los mecanismos actuales de gestión de la información contribuyen a la eficiencia organizacional? Ej: ¿reduciendo costos e incrementando ingreso simultáneamente?
- ¿Los mecanismos actuales de gestión de la información contribuyen a que la organización responda mejor a los requerimientos de sus clientes? ¿Porqué?

FACTOR 3: Características organizacionales hacia el BI y ciclo de vida

- ¿Cuál es su opinión sobre la siguiente afirmación?: La información es fuente de ventajas competitivas y un recurso clave corporativo
- ¿Cuál es su opinión sobre la siguiente afirmación?: BI es más amplio y potente como definición que el KMS, el ERP y todos los DSS
- ¿Cuál es su opinión sobre la siguiente afirmación?: Desde el CRM el BI es entendido como la integración entre front office y back office
- ¿Cuál es su opinión sobre la siguiente afirmación?: BI engloba conceptos que son transversales a la estrategia corporativa
- ¿Cuál es su opinión sobre la siguiente afirmación?: BI además integra los procesos y facilita la orientación en red a través del trabajo colaborativo



FACTOR 4: Componentes del BI



- Por favor comente la forma como la organización aborda los siguientes elementos: KPI, infraestructura TI, fuentes de información
- ¿Cómo realiza la empresa la selección de TI y los análisis de requerimientos de TI?
- ¿Cómo considera que son los flujos de información en la organización?
- ¿Cuáles son los mecanismos organizacionales definidos para el entrenamiento de los colaboradores?
- ¿Cuáles son los mecanismos organizacionales definidos para el soporte técnico y el cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio con los colaboradores?
- ¿Cómo considera usted el grado de apropiación tecnológica en la organización? Explique
- ¿Cómo considera usted el grado de satisfacción con TI en la organización? Explique
- ¿Cómo considera usted el grado de satisfacción con los reportes y contenidos de información en la organización? Explique

FACTOR 5: Señales de alerta

- A continuación le leeré un listado de afirmaciones, sobre las que le pido por favor me diga si se encuentra de acuerdo o en desacuerdo, y me explique las razones de sus respuestas
- En esta organización los altos volúmenes de datos contrastan con los bajos volúmenes de información disponible
 - En esta organización hay un escaso historial de registro de negocios pasados
 - En esta organización el área de TI no tiene tiempo para generar reportes por que su tiempo se va en soporte y mantenimiento
 - Seguir los procesos definidos por la organización suelen entorpecer la eficiencia y disminuyen la posibilidad de alcanzar objetivos.
 - Información obtenida de los datos en esta organización no se ajusta ni a la realidad ni a las necesidades del negocio
 - En esta organización, las directivas toman decisiones más basadas en intuición que en información
 - Los reportes se repiten continuamente a través de la estructura



organizacional

- En esta organización hay muy poco tiempo disponible para el análisis
- En esta organización se utiliza mucho tiempo para análisis y extracción de información, y poco para comprender y diseñar estrategias.



FACTOR 6: Necesidades de BI en la organización

- ¿Cuáles son las metas del negocio que están basadas en información?
- ¿Quiénes son los principales usuarios de la información en la organización?
- ¿Cómo cambian los requerimientos de información entre grupos de la organización?
- ¿La cultura organización permite que la información sea utilizada como recurso estratégico?
- ¿Cómo la organización comparte información con sus clientes y aliados?
- ¿Cuáles son las metas corporativas para la implementación de BI?
- ¿Cómo se toman decisiones hoy en la organización?
- ¿La organización tiene disposición a facilitar el trabajo corporativo?
- ¿Cómo usa la competencia el BI?
- ¿Cómo BI añadiría valor a los productos de la organización?
- ¿Cuáles serían las mejores prácticas de distribución de información en la organización?

FACTOR 7: Desafíos por superar en caso de implementar BI

• A continuación, le leeré una serie de enunciados relacionados con los desafíos que tendrá la empresa en el proceso de implementar BI. Para cada uno de ellos, por favor brinde su opinión y exprese sus argumentos

- DESAFIO 1: Proveer acceso a recursos amplios con una capacidad deficiente de TI
- DESAFIO 2: Constante comparación con otras implementaciones de BI (competencia)
- DESAFIO 3: Crear una nueva estructura de información para soportar el desarrollo de nuevas aplicaciones
- DESAFIO 4: Integrar los sistemas existentes y conectar a las redes



actuales

- DESAFIO 5: Crear soluciones que optimicen la entrada de datos y la salida de información por parte de los usuarios.
- DESAFIO 6: Fortalecer la seguridad y los roles de acceso a los datos.

