

# **Categorización de inteligencia de negocios en empresas innovadoras del sector de variedades de la ciudad de Cartagena - Colombia**

**Iván Javier Monterrosa Castro**

*Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco - Cartagena*

**Blanca Inés Espinel**

*Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco - Cartagena*

**Mónica Esther Ospino Pinedo**

*Universidad de Cartagena*

## **Resumen**

El presente trabajo es el resultado de la investigación realizada en empresas del sector de variedades de la ciudad de Cartagena - Colombia. El objetivo principal de este proyecto fue categorizar la situación actual sobre uso de Inteligencia de Negocios en este sector, que conlleve a proponer modelo que brinde oportunidades de mejora y permita tomar decisiones para ser competitivas. Para el desarrollo de este proyecto se utilizó investigación descriptiva con muestra probabilística a 37 directivos, se utilizaron las técnicas de la encuesta y entrevista a empleados del sector las cuales permitieron saber el grado de conocimiento acerca del tema de Business Intelligence que tiene las organizaciones. Dentro de los hallazgos encontrados con relación inteligencia que manejan las organizaciones en la actualidad, solo el 70% de las compañías encuestadas tiene por lo menos un año implementando sistemas de inteligencia de negocios y que tan solo un 30% lo ha venido utilizando de 2 a 5; el 50% afirma que ha sido muy efectivo y que ha permitido mucho más la consolidación de equipos de trabajo, aumentando el tiempo de respuesta ante las necesidades y requerimientos de los clientes. Se concluye que los aspectos más relevantes para la implementación del BI en este sector son: la cultura organizacional, el tiempo de implementación y el impacto que ha generado la aplicación de los BI

## **Abstract**

The present paper is the result of a research work conducted in companies of the variety sector of the city of Cartagena - Colombia. The main objective of this project was to categorize the current situation regarding the use of Business Intelligence in this sector, which entails proposing a model that provides opportunities for improvement and allows decisions to be made to be competitive. For the development of this project, a descriptive research with probabilistic sample was used to 37 managers, survey techniques and interviews of the employees of the sector were used, which allowed to know the degree of knowledge the organizations have about the topic of Business Intelligence. Among the findings found related to the degree of business intelligence currently handled by organizations, only 70% of the companies surveyed have been implementing business intelligence systems for at least a year and only 30% have been using it for a range of 2 to 5 years; 50% affirm that it has been very

effective and that it has allowed much more the consolidation of work teams, increasing the response time to the needs and requirements of the customers. It is concluded that the most relevant aspects for the implementation of the BI in this sector are: the organizational culture, the time of implementation and the impact that the application of the BI has generated

**Key words:** Database, business intelligence, financial information system, decision making and knowledge base.

**Palabras clave:** Base de datos, inteligencia de negocios, sistema de información, toma de decisiones y base de conocimiento.

**JEL:** M12, M14

## **1. Introducción**

Hoy día los temas que mueven al mundo, y que son objeto de estudio a gran escala, son todos aquellos relacionados con la tecnología y la competitividad empresarial, lo que obedece a la paulatina toma de conciencia acerca de la importancia de implementar sistemas de gestión de la información y comunicación (Aguilera, 2010, p.11). En este sentido, la preocupación por los problemas empresariales en temas de procesos de competitividad y desarrollo, adopta una posición estándar en todos los procesos que el hombre realiza para su supervivencia y desarrollo (Briceño & Godoy, 2012, p 6), fomentando estudios especializados que permiten la creación de ideas e iniciativas de gestión de la innovación, ciencia y tecnología, para los procesos estratégicos empresariales implementados en los diferentes tipos de empresas y sectores económicos, del que ningún país está exento (Cuesta, 2012, p.3).

En Colombia, el sector de variedades ha entendido que la transformación digital es, quizás, el reto más importante que tienen y que ésta, a su vez, les impone nuevas metas en las que no pueden dejarse tomar ventaja. (El tiempo, 2017, p.5).

Significa entonces, que la creatividad e innovación son elementos que permiten a las empresas afrontar con éxito las dificultades de la actual crisis tanto económica como operacional (Escobar & Gaete, 2015 p. 12). Es válido afirmar, entonces, que el estudio de estos elementos no sólo sirve para fijar la demanda interna sino también diversos métodos de comercialización (marketing directo, marketing relacional, publicidad, relaciones públicas y de posicionamiento) para ofrecer servicios (González, 2016).

Es necesario que se realicen estudios e investigación a partir de propuestas para analizar la factibilidad que podría tener la implementación de un modelo de inteligencia de negocios en este tipo de empresas, con el fin de fortalecer su direccionamiento estratégico, puesto que eventualmente muchas de ellas pueden verse afectadas por la mala organización (Martínez, 2010, p.108).

Asimismo, algunas empresas no cuentan con la información pertinente y veraz para tomar una decisión generadora de valor (Medina, & Arjonilla, 2014, p.70), y otras a las que se les dificulta acceder y recolectar dicha información en el momento de la toma de decisiones.

Operar un negocio va a ser más difícil en el futuro, a menos que se tomen los parámetros necesarios, la planeación, la organización y el control de manera eficaz y eficiente de los procesos de la misma (Sánchez, 2011, p.25). Para sostenibilidad de un negocio (micro, pequeño, mediano y grande), no sólo es necesario el trabajo duro sino también hacerlo de manera inteligente revisando la validez de los objetivos del negocio (Rosado, & Rico Bautista, 2010), sus estrategias y su modo de operación para anticiparse a los cambios y adaptando los planes de acuerdo a los mismos (Rodríguez, 2014, p.96).

Obtener el éxito competitivo y sostenerlo de manera permanente, obliga a los diferentes establecimientos del sector comercial, a tener la capacidad de reacción (Torres, 2013, p.125), para adaptarse con velocidad (Becerra, & Álvarez, 2011, p.17), a los cambios constantes que se presentan en el entorno económico, los cuales producen turbulencia en los negocios, aumentando la incertidumbre y complejidad de los problemas (Bernate, Rojas, & Sánchez, 2013, p.20).

Por consiguiente, es necesario implementar, para el sector de variedades, procesos dinámicos y eficientes para visualizar los cambios (Pérez, & Satín, 2008, p.1), tomar decisiones conducentes al éxito sostenido, evaluar los resultados constantemente, lograr que las entidades sean innovadoras y, así, alcanzar ventajas competitivas (Domínguez, 2008, p.18).

Se afirma que el contexto de sociedad de la información ha propiciado la necesidad de tener mejores, rápidos y eficientes métodos para extraer, filtrar y transformar los datos de una organización en información útil y distribuirla a lo largo de la cadena de valor corporativa. (Curto, 2012, p.18). Es así como la inteligencia de negocio (BI) responde a dicha necesidad.

Se espera que los resultados de la investigación muestren que las empresas innovadoras del sector de variedades de la ciudad de Cartagena – Colombia, no hacen uso eficiente de la inteligencia de negocios en su proceso de toma de decisiones.

## **2. Revisión Literaria**

El término inteligencia de negocios fue utilizado por primera vez por Howard Dresner en el año 1989. No obstante, actualmente, hablar de inteligencia de negocios involucra la integración de la información para una planeación que dirija hacia la optimización de procesos a la empresa.

En los últimos años, este término ha evolucionado significativamente, puesto que hoy en día son cada vez más las empresas que implementan modelos de inteligencia de negocios para mejorar su desempeño y ser competitivos.

La cultura organizacional, las políticas estatales y la vinculación con el sector educativo son esenciales, y la razón principal para que se dependa de estas condiciones es que es necesario que se lleve a cabo un cambio cultural con mayor énfasis en la calidad, en el desarrollo sustentable y en el respeto, así como la protección de la propiedad intelectual, todos ellos fundamentos de un entorno de innovación, investigación y desarrollo como mecanismo tanto de un crecimiento económico como del desarrollo de la competitividad en las empresas del sector (Ahumada & Perusquia, 2016, p.23).

## *2.1. Inteligencia de negocios*

Se define la inteligencia de negocios como el conjunto de herramientas y tecnologías que les permiten a los usuarios finales acceder y analizar de manera rápida y sencilla, la información para tomar decisiones de negocio y para mejorar el rendimiento de la empresa (Bayron, & Andrés, 2011, p.3), lo que conlleva a mantener los procesos y procedimientos en constante dinamismo para poder conseguir los objetivos propuestos (Villalobos, 2011, p.11). La finalidad de la gestión de la información y la comunicación para la toma de decisiones, es servir como una estrategia empresarial que tiene como objetivo incrementar el rendimiento de la empresa o la competitividad del negocio organizando de manera inteligente sus datos históricos (transacciones u operaciones diarias).

La Inteligencia de Negocios (BI) es una herramienta bajo la cual diferentes tipos de organizaciones pueden soportar la toma de decisiones basadas en información precisa y oportuna, garantizando la generación del conocimiento necesario que permita escoger la alternativa que sea más conveniente para el éxito de la empresa (Rosado, & Rico, 2010, p.322). También, es importante contar con algunas de las herramientas para hacer BI, como son Data Warehouse (Bodega de Datos), Olap (Cubos Procesamiento Analítico en Línea), Balance Scorecard (Cuadro de Mando) y Data Mining (Minería de Datos).

La funcionalidad de informes de BI generados por las herramientas mencionadas se refiere al nivel de usabilidad y multidimensionalidad de una aplicación de informes, de modo que una mayor funcionalidad proporciona informes más personalizables, formatos más sofisticados y características de presentación, y una estructuración de datos más multidimensional. (Peters, Wieder, Sutton, & Wakefield, 2016, p.7)

## 2.2. *Tecnologías de inteligencia de negocios*

Según Khan, (2012), el concepto de BI se puede “descomponer en tres elementos: captura de datos, almacenamiento de datos y acceso y análisis de los datos (Martínez, 2010, p.10). Los datos se recolectan de fuentes tanto internas que provienen de sistemas operacionales de la organización y los datos externos se obtienen por medio de clientes, proveedores, agencias del gobierno, competidores, internet, entre otros. (Sánchez, 2011, p.70).

*Base de datos operacionales:* OLTP: Los sistemas transaccionales registran las actividades como transacciones dentro de la base de datos. Estos datos permitirán generar información para la toma de decisiones a nivel operativo. (Torres, 2013, p.127)

*ETL (Extraer, transformar y cargar-poblar):* Es el componente tecnológico que permitirá Integrar Datos cuando se tengan diferentes fuentes o Base de Datos y así mismo llevar información de la base de datos operativas a la base de datos por departamento o áreas (Rivera, 2015, p.15).

*Data Warehouse (DWH):* Almacena datos de manera estructurada para analizar la información que tiene la organización. Es la Base de Datos llamada estratégica o multidimensional porque analiza diferentes áreas o departamentos. Una vez diseñadas mediante el ETL Extraer, Transformar y Cargar-Poblar es diligenciado a partir de las Bases de Datos operativas. Se busca encontrar información en diferentes dimensiones (departamento o áreas) (Domínguez, 2008, p.19).

*Data Marts:* un DataMart constituye un determinado proceso o actividad, para un determinado departamento, área, entre otras. Se puede tener un DataMart para Mercadeo y otro para Contabilidad (Rodríguez, 2014, p.107).

*Tecnologías OLAP (On Line Analytical Process):* Es la tecnología que se alimenta gracias a la información suministrada en un DataMart o Data Warehouse. Permite analizar información de manera dinámica a los niveles táctico y estratégico de la empresa (Medina, & Arjonilla, 2014, p.212).

*Minería de datos:* Manejan estadísticas que intentan descubrir cosas ocultas en los datos ingresados a lo largo de las actividades del negocio. Es útil especialmente para el nivel estratégico de la empresa (Pérez, & Satín, 2008, p.1).

*Aplicaciones para soporte de decisiones:* están elaboradas para los requerimientos de las decisiones tácticas y estratégicas de la empresa. Para el caso del área comercial y de mercadeo existen

herramientas que permiten desarrollar estas aplicaciones, con el apoyo de soluciones OLAP o bases de datos transaccionales.

La herramienta clave para aumentar el rendimiento general de las empresas parece estar en el uso de un sistema de gestión estratégica del rendimiento de la empresa, respaldado por tecnologías de inteligencia de negocios (Rajnoha, Štefko, Merková, & Dobrovič, 2016, p.198)

### *2.3. Modelo Integral de Inteligencia*

El Modelo Integral de Inteligencia (MII), ofrece un panorama más completo que el concepto de BI. Un aspecto importante es la definición misma de inteligencia, la cual ha sido abordada por múltiples disciplinas y desde diferentes enfoques. (Carillo, & Olavarrieta, 2002 p.3).

El enfoque del MII está basado en la teoría cognitiva-contextual de Robert Sternberg. Citado por Gamboa, & Treviño, (2009). El Modelo Integral de Inteligencia, en su teoría Triárquica de la Inteligencia, Sternberg la define como una actividad mental dirigida con el propósito de “adaptación a”, “selección de” o “conformación de” entornos del mundo real relevantes en la vida de uno mismo. El término triárquico se refiere a que la teoría se compone de tres subteorías: la componencial, la experiencia y la contextual (Carillo, & Olavarrieta, 2002, p.4).

### *2.4. Sector Variedades*

Se entiende por sector de variedades a las empresas dedicadas a la venta al por menor a través de internet en la ciudad de Cartagena - Colombia, la mayoría son catalogadas como pequeñas empresas con máximo seis trabajadores, además, la forma en que los empleados manejan la información es manual y con poco uso de herramientas tecnológicas especializadas, pero esto no quiere decir que no obtienen resultados positivos por el uso de la forma tradicional y antigua.

Por el contrario, las consideran útiles debido a que son empresas pequeñas y sienten que cubren todas sus necesidades, pero se puede mejorar mucho más su proceso de emprendimiento si se aplica el modelo y herramientas desde el principio y se mantienen continuamente en el tiempo.

El sistema más utilizado en este entorno económico es el Sistema Integrado de Información Gerencial y Operativo (SIIGO). Este se caracteriza principalmente por ser un sistema basado en



documentos fuentes (Facturas, Recibos de Caja, Cheques, entre otras), es decir, que mediante la elaboración de éstos directamente se actualizan en línea y en tiempo real todos los registros de la empresa en lo referente a: Cartera, Cuentas por Pagar, Inventarios, Costos de Producción, Activos Fijos, Pedidos, Compras, Presupuesto, Contabilidad, Nómina y Ventas, por lo cual no se requiere de expertos para que se empiecen a utilizar”, lo que lo hace mucho más atractivo para los establecimientos comerciales. (Bernate, Rojas, & Sánchez, 2013).

### **3. Metodología**

Para realizar esta investigación se utilizó tipo de investigación descriptiva. La población objeto de estudio está conformada por 37 empresas del sector de variedades que al año 2017, se encontraban legalmente registradas ante la Cámara de Comercio de Cartagena - Colombia. La muestra utilizada, fue las 37 empresas reportadas y se obtuvo un 100% como tasa de respuesta.

Las técnicas utilizadas para adquirir la información corresponden a la entrevista y la encuesta, las cuales se aplicaron a las empresas del sector de variedades ubicadas en la ciudad de Cartagena – Colombia. La encuesta se estructuró en cinco dimensiones: datos de identificación, conocimiento, implementación, uso y herramientas relacionadas con la inteligencia de negocios.

Para el procesamiento de las encuestas, se utilizó un software estadístico, Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 24), para la tabulación de los datos obtenidos y el análisis de los mismos a través de tablas y gráficas.

### **4. Resultados**

Los resultados obtenidos en las encuestas fueron procesados por medio del software estadístico e informático SPSS, esta herramienta ayudo a comprender la escala y grado de importancia que los directivos del sector de variedades le asignan a las variables evaluadas, como lo son: Conocimiento, implementación, uso y herramientas relacionadas con la inteligencia de negocios.

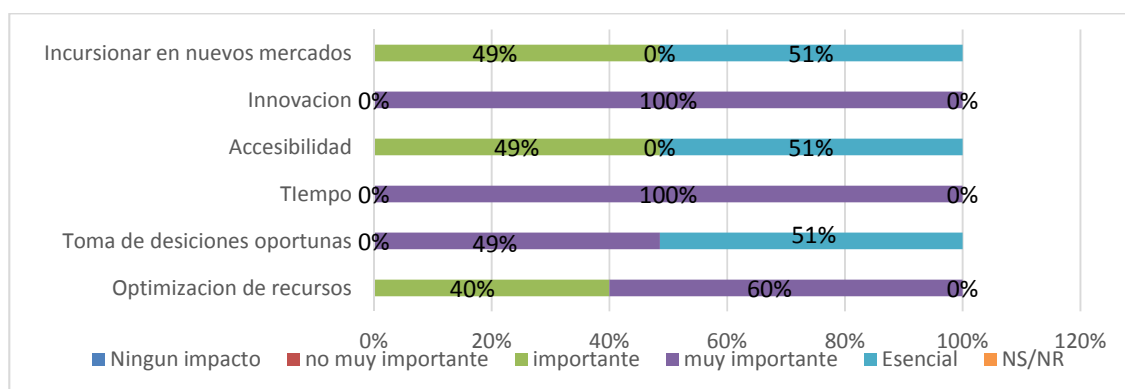
Se encontró que el sector de variedades considera que la implementación de Business Intelligence es importante a la hora de aplicarlo en cualquier compañía, pues actúa como un factor que genera estrategias y un gran potencial de ventaja competitiva; es decir, BI se puede definir como aquella información privilegiada utilizada para responder a los problemas de negocio.

Tabla 1. Factor de riesgo para implementar BI

Factores	Frecuencia		Porcentaje
	Si	No	
Percepción del usuario	21	16	56,8
Apoyo al inversionista	19	18	51,4
Número de usuarios definidos	37	-	100
Porcentaje de usuarios activos	20	16	54,1
Ahorro de costos	27	10	73
Mejoría del desempeño comercial	37	-	100
Mejor acceso a la información	16	21	43,2

La tabla N° 1, registra que los factores de riesgo más críticos para la implementación de un BI es el número de usuarios definidos y mejoría del desempeño comercial con un 100%, y le sigue ahorro de costos con un 73%, luego, la variable percepción del usuario con un 56,8%, seguido de la variable, porcentaje de usuarios activos 54,1%, apoyo al inversionista, 51,4% y mejor acceso a la información 43,2%. Aunque la opción de tener mejor acceso a la información es la que presenta menor porcentaje se puede apreciar que la diferencia entre las demás opciones no está muy distante. En este sentido se puede inferir que, dado los resultados arrojados en la encuesta, existe una percepción equilibrada sobre los factores para implementar inteligencia de negocios en el sector de variedades. Es decir, existe una necesidad general que se puede suplir con la implementación de tecnologías de la información en este nicho de mercado.

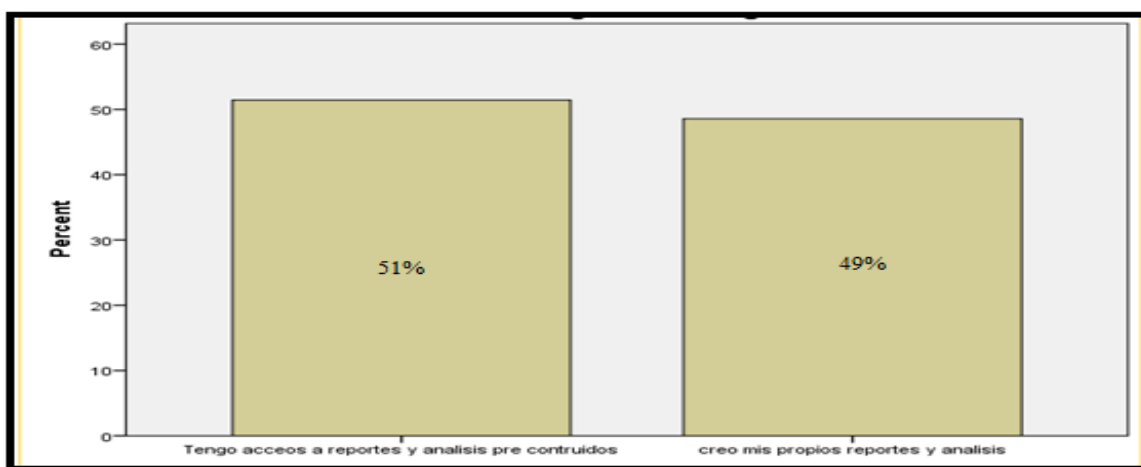
Gráfico 1. Razones para usar BI



Fuente: Encuesta aplicada a empresarios.

En el gráfico 1, Razones para usar BI, se observa que el 100% considera a las variables: *innovación* y *tiempo*, como las más importantes, seguido de la variable *Optimización de recursos* con un 60%, luego, las variables: *toma de decisiones oportunas*, *accesibilidad e incursionar en nuevos mercados* obtuvo un 51%. En este sentido consideran esencial la implementación de BI, como una razón válida para innovar con esta herramienta tecnológica, ya que le permite al sector de variedades tener cientos de beneficios y ser más competitivas.

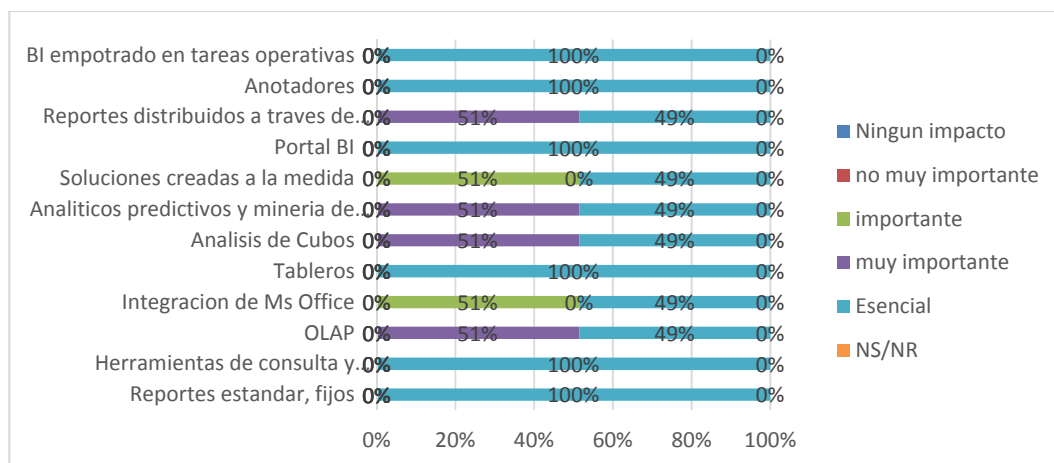
Gráfico 2. Uso de la inteligencia de negocios



Fuente: Encuesta aplicada a empresarios

Como se puede observar en el gráfico anterior, la variable: *tengo acceso a reportes y análisis pre construido* el 51%, seguido de la variable: *creo mis propios reportes y análisis* con 49%. Es decir que en este sector muy poco conocen de sacar ventajas a el uso de BI y según se pudo corroborar en la entrevista los funcionarios consideran que es costoso, dejando claro que piensan es un gasto y no una inversión. Tener conocimiento y gestionar la administración de los datos de forma adecuada resalta que la información es un recurso valioso que debe estar accesible para que todos los usuarios, puedan aplicar el BI para almacenar, mantener en forma segura, reservada y aprovechar este valioso recurso.

Gráfico 3. Implementación de BI



Fuente: Encuesta aplicada a empresarios

Como se observa en el gráfico 3 sobre la implementación de BI en el sector de variedades en relación a las variables: *Reportes estándar, fijos, herramientas de consulta y reportaje, tableros, portal BI, anotadores, y BI empotrado en tareas operativas* obtuvo un 100%, aseguran que es una oportunidad idónea, pues consideran esencial sacar provecho a este recurso lo cual significa que identificar los factores internos y externos de una empresa es primordial para entender que estos son los que permiten a la organización desenvolverse en una actividad en específico, así como también forman parte de la gestión que es lo que proporciona un mejor funcionamiento a la organización. También aseguran que se deben tener en cuenta aspectos tales como: economía, tecnología, valores sociales, demografía, leyes, sistemas y procedimientos, relaciones, identidad, factor humano, entre otros. De ahí, que analizar dichos factores a la luz de la implementación del Business Intelligence en estas entidades será una oportunidad de transformar los datos en información, y la información en conocimiento, esto con el fin de que se pueda optimizar el proceso de toma de decisiones, ya que esta herramienta actúa como un factor que genera estrategias y un gran potencial de ventaja competitiva; es decir, BI se puede definir como aquella información privilegiada utilizada para responder y dar soluciones a los problemas presentados en el negocio.

Gráfico 4. Anova

¿Indique cuál es la razón más importante por la que se implementaría uso de inteligencia de negocios?		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Optimización de recursos	Entre grupos	5,929	1	5,929	79,200	,000
	Dentro de grupos	2,471	33	,075		
	Total	8,400	34			
Toma de decisiones oportunas	Entre grupos	8,743	1	8,743	.	.
	Dentro de grupos	,000	33	,000		
	Total	8,743	34			
Tiempo	Entre grupos	,000	1	,000	.	.
	Dentro de grupos	,000	33	,000		
	Total	,000	34			
Accesibilidad	Entre grupos	34,971	1	34,971	.	.
	Dentro de grupos	,000	33	,000		
	Total	34,971	34			
Innovación	Entre grupos	,000	1	,000	.	.
	Dentro de grupos	,000	33	,000		
	Total	,000	34			
Incursionar en nuevos mercados	Entre grupos	34,971	1	34,971	.	.
	Dentro de grupos	,000	33	,000		
	Total	34,971	34			

Como se puede observar en el análisis Anova, el nivel de significancia, 000, con las variables correlacionadas es equilibrada en cada uno de los aspectos analizados, dejando ver claro que el sector de variedades considera esencial todas las variables a la hora de aplicar BI en sus empresas. No obstante, es necesario diseñar una propuesta de modelo acorde a los hallazgos obtenidos en la investigación de campo. Por ello se plantea el diseño de un modelo integral de inteligencia para abarcar de mayor manera las necesidades encontradas en el sector.

Entre los objetos de inteligencia se pueden mencionar a los clientes, proveedores, mercado, tecnología, competidores, aliados, gobierno, ONG, organismos reguladores, accionistas y empleados.

Los objetos de inteligencia pueden variar según las necesidades del negocio, para el objeto de esta investigación se establecerán las relacionadas anteriormente.

Ilustración 1. Inteligencia integral de negocio propuesta.



En la ilustración anterior se muestra el modelo integral de inteligencia según los resultados obtenidos del estudio realizado a los diferentes establecimientos (sector de variedades) en la ciudad de Cartagena - Colombia. En donde los objetos de inteligencia se resumen a las necesidades y áreas de mayor importancia e impacto, así como también las necesidades como procesos inteligentes.

Se definen y se categorizan los objetos de inteligencia como clientes, proveedores, mercados, tecnología, aliados, competidores, organismos reguladores y empleados. En cambio a los procesos inteligentes se definieron los procesos de análisis de información, integración de la información, obtención de la información, estrategias de acceso, de información específica, caracterización de decisiones, alineación de valor y valoración y ajuste.

Este modelo propuesto permite obtener una óptica más general, desde la inteligencia de negocios, en la gestión de la información y cómo su manejo impacta en la relación con los grupos de interés para cada establecimiento.

El modelo integral de inteligencia se circunscribe dentro del enfoque de administración de conocimiento llamado sistemas de capitales para la identificación, valoración y desarrollo estratégico del conjunto de elementos de valor de una entidad.

El MII se compone de diez procesos los cuales tienen una estructura lógica y deben ser aplicados a cada uno de los objetos del negocio.

- *Alineación del negocio*: Esto significa definir los esfuerzos conforme a lo que es valioso para la organización, saber cuál es su identidad y su sistema de valor.
- *Caracterización de decisiones* y tomadores de decisiones: En esta etapa se definen las decisiones importantes de la organización, quiénes las llevan a cabo y mediante cuál metodología.
- *Especificación de información*: Una vez que se conocen las decisiones que deben tomarse, se especifica qué información se requiere y con qué periodicidad se debe actualizar.
- *Estrategia de acceso a la información*: Se exploran las diferentes formas de acceder a la información, si existe o no, cómo se puede obtener.
- *Selección del canal de suministro*: Una vez que se tienen las diferentes opciones, se analiza cuál es la mejor para seleccionarla.
- *Obtención de la información*: Ya identificada la fuente y el canal de suministro, se implementa el proceso de recopilación de información.
- *Validación de integración de información*: Es necesario contar con un esquema para validar la información obtenida e integrarla al resto. Lo más probable es que provenga de varias fuentes y sea necesario consolidarla para presentarla.
- *Análisis de información*: Ya validada y consolidada, se presenta la información a las personas que tomarán la decisión para que la analicen y lleguen a las conclusiones definitivas.
- *Actuación consecuyente*: Las personas responsables deberán actuar en consecuencia e impactar la decisión a toda la organización
- *Valoración y ajuste*: Este proceso se considera como una espiral; es decir, al terminar los diez pasos, no se llega al punto de partida, sino que se avanza en el conocimiento del entorno, y es válido hacer ajustes de acuerdo con la valoración para volver a aplicar el proceso.

La inteligencia integral es un ciclo de aprendizaje y construcción de conocimiento que actúa selectivamente sobre diversos *objetos*. Los diez procesos anteriores cuando interactúan sobre los objetos significativos, proporcionan un enfoque de inteligencia 360°.

A través de la aplicación del MII, se va adquiriendo cada vez más conocimiento sobre la organización y su entorno y sobre el mismo sistema de valor. Esta inteligencia permite a los establecimientos del sector de variedades adaptarse de mejor forma y maximizar su creación de valor. Así se puede plantear una estrategia para desarrollar el resto de sus objetivos. Este desarrollo estratégico hace que el sistema evolucione y sea capaz de crear cada vez más valor.

## **5. Conclusiones**

El desarrollo de la investigación evidenció el estado actual del sector variedades en la ciudad de Cartagena en relación a la implementación de inteligencia de negocios en los procesos internos de cada establecimiento. Se obtuvieron diferencias mínimas de acuerdo con la elección de los establecimientos encuestados.

Los aspectos más relevantes como la cultura organizacional, el tiempo de implementación y el impacto que ha generado la aplicación de los BI, afirma que ha sido muy efectivo y que ha permitido mucho más la consolidación de equipos de trabajo, aumentando el tiempo de respuesta ante las necesidades y requerimientos de los clientes, reconocen que aspectos como la percepción del usuario, apoyo al inversionista, ahorro de costos, mejoría del desempeño comercial y el mejor acceso de la información constituyeron los aspectos más relevantes para tener en cuenta al tomar la decisión de implementar herramientas de inteligencia de negocios en sus unidades.

Los resultados de la investigación muestran que las empresas innovadoras del sector de variedades de la ciudad de Cartagena – Colombia, no hacen uso eficiente de la inteligencia de negocios en su proceso de toma de decisiones.

Entre las diferentes contribuciones que este proyecto proporciona al sector, un modelo integral de inteligencia permitirá la generación de valor a través de un ciclo de aprendizaje y construcción de conocimiento que actúa selectivamente sobre diversos objetos de la compañía proporcionando mayor control en el manejo de la información y mejoras en el proceso de toma de decisiones.



## **Bibliografía**

- Aguilera Castro, A. (2010). Direccionamiento estratégico y crecimiento empresarial: algunas reflexiones en torno a su relación\*. (28), 1-16.
- Ahumada Tello, E., & Perusquia Velasco, J. M. A. (2016). Inteligencia de negocios: Estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica. *Contaduría Y Administración*. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.09.006>
- Becerra, F., & Álvarez, C. (2011). El Talento Humano y La Innovación Empresarial en el contexto de las redes empresariales: El Clúster de prendas de vestir en Caldas-Colombia. 27(119), 1-24.
- Bernate, D., Rojas Pacheco, A. C., & Sánchez Berbesi, A. K. (2013). Sistemas de gestión para el control de la cadena de abastecimiento que apropie características de los cubos OLAP como marco de aplicación en una empresa colombiana del sector de alimentos. Recuperado el 22 de 04 de 2017, de <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/4747>
- Bayron, V. C., & Andrés, S. O. (2011). La Inteligencia de Negocios: Etapas del proceso. Obtenido de <http://univirtual.utp.edu.co/pandora/recursos/0/513/513.pdf>
- Briceño, M., & Godoy, E. (2012). El Talento Humano: Un Capital Intangible que Otorga Valor en las Organizaciones. 7(1), 57-67.
- Cámara de Comercio de Cartagena. (2009). Cámara de comercio de Bogotá. Obtenido de [http://camara.ccc.org.co/documentos/7571\\_prefilesciudades.pdf](http://camara.ccc.org.co/documentos/7571_prefilesciudades.pdf)
- Carillo, F. & Olavarrieta, G. (2002). Modelo integral de Inteligencia. [https://www.researchgate.net/profile/Francisco\\_Carrillo/publication/236634308\\_Modelo\\_Integral\\_de\\_Inteligencia/links/5716b58008aeeefeb022c3ca3/Modelo-Integral-de-Inteligencia.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Francisco_Carrillo/publication/236634308_Modelo_Integral_de_Inteligencia/links/5716b58008aeeefeb022c3ca3/Modelo-Integral-de-Inteligencia.pdf)
- Cuesta Santos, A. (2012). Evaluando Desempeños: Alineamiento Estratégico y Productividad. 17(1), 1-30.
- Curto, J. (2012). *Introducción al Business Intelligence*. España: Editorial UOC
- Domínguez Martínez, J. A. (2008). Diseño de un modelo multidimensional de data mart del área de capacitación en el INEGI. 43(20), 112-118. Obtenido de <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/123456789/526>
- EL Tiempo. (27 de 08 de 2015). Cámaras de Comercio del Caribe impulsan emprendimientos. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16298237>
- El tiempo. (06 de 06 de 2017). Los retos de la banca del país en su carrera digital. págs. 5-7.
- Escobar & Gaete. (2015). *Desarrollo de una solución de inteligencia de negocios, para mineros*. Valparaíso: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Escoto, R. (2007). *Banca comercial*. Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.

- Fremont Ellsworth, k., & Rosenzweig, J. E. (1988). *Organization and Management: a systems approach*. WILEY.
- Gamboa, F. J. C., & Treviño, M. G. O. (2009). Modelo Integral de Inteligencia
- García, M. (2012). Clima Organizacional y su Diagnóstico: Una aproximación Conceptual. 25(42).
- González, M. C. (26 de 11 de 2016). A Colombia le han entrado cerca de US\$4.000 millones, en turismo. Portafolio.
- Khan, H (2012). *Oracle Business Intelligence Enterprise*. UK: Pack Publishing Ltd.
- Martínez García, 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. Obtenido de [http://www.docentes.unal.edu.co/hrumana/docs/TESIS\\_JHMG\\_Inteligencia\\_de\\_Negocios\\_2010.pdf](http://www.docentes.unal.edu.co/hrumana/docs/TESIS_JHMG_Inteligencia_de_Negocios_2010.pdf)
- Medina Garrido, J. A., & Arjonilla Domínguez, S. J. (2014). La gestión de los sistemas de información en la empresa. Pirámide.
- Ochoa, C. (11 de 06 de 2015). [www.netquest.com](http://www.netquest.com). Obtenido de <https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/muestreo-por-conveniencia>
- Pérez López, C., & Satín González, D. (2008). *Minería de Datos: Técnicas y Herramientas*. Thomson.
- Peters, M. D., Wieder, B., Sutton, S. G., & Wakefield, J. (2016). Business intelligence systems use in performance measurement capabilities: Implications for enhanced competitive advantage. *International Journal of Accounting Information Systems*. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2016.03.001>
- Piattini Velthuis, M. (2008). *Auditoria de Tecnologías y Sistemas de Información*. RA-MA.
- Porter, M. E. (2008). Las 5 fuerzas de Porter. En M. E. Porter, *Ser Competitivo*. Deusto.
- Rajnoha, R., Štefko, R., Merková, M., & Dobrovič, J. (2016). Business intelligence as a key information and knowledge tool for strategic business performance management. *E+M Ekonomie a Management*. <https://doi.org/10.15240/tul/001/2016-1-013>
- Rivera Gómez, O. J. (2015). Sistema ETL para el almacén de datos de aspirantes de la UCLV (Doctoral dissertation, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas). 4, 60, 1-20. Obtenido de <http://dspace.uclv.edu.cu/handle/123456789/6793>
- Rodríguez Parrilla, J. M. (2014). *Cómo Hacer Inteligente su Negocio: Business Intelligence a su alcance*. Patria.
- Rosado Gómez, A. A., & Rico Bautista, D. W. (2010). Inteligencia de negocios: Estado del arte. 1(44). Obtenido de <http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/1803>
- Sánchez, R. (2011). Inteligencia de Negocios y automatización en la gestión de puntos y fuerza de ventas en una empresa de tecnología. 45, 66, 1-16. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Torres, G. (2013). Conceptos Inteligencia de Negocios- Business Intelligence. 123-130. Santiago de Chile: Universidad de Chile.

Universidad del norte. (2011). Pensamiento y gestión. 223 - 264. Universidad del norte. Recuperado el 22 de 04 de 2017, de [http://rcientificas.uninorte.edu.co/revistas/pensamiento\\_gestion/files/pensamiento%20y%20gestion%2031%20u-flip.pdf#page=223](http://rcientificas.uninorte.edu.co/revistas/pensamiento_gestion/files/pensamiento%20y%20gestion%2031%20u-flip.pdf#page=223)

Vásquez Castrillón, B., & Sucerquia Osorio, A. (2011). La Inteligencia de Negocios: Etapas del proceso. Obtenido de <http://univirtual.utp.edu.co/pandora/recursos/0/513/513.pdf>

Villalobos Fotuna, G. (2011). Inteligencia de Negocios. 5, 44, 10-15.

## **Perfil**

**Blanca Inés Espinel** es Doctora en Ciencias de la Información por la Universidad Complutense de Madrid. Docente Investigador en la Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco, adscrito al programa de Administración de Empresas. Se puede contactar en Programa de Administración de Empresas, Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco, Sede A, Barrio España, Cr 44 D N° 30A - 91, Cartagena, Colombia., Correo electrónico [bespinel@tecnologicoomfenalco.edu.co](mailto:bespinel@tecnologicoomfenalco.edu.co)

**Iván Javier Monterrosa Castro**, es Magister en Administración de Empresas, Magister en Dirección Estratégica de TI, Universidad Internacional Iberoamericana, Especialista en Docencia Universitaria, Administrador de Empresas. Investigador asociado categorizado por Colciencias, Docente investigador adscrito al programa de Administración de Empresas de la Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco. Líder del Grupo de Investigación Gestión y Desarrollo Empresarial. Se puede contactar en Programa de Administración de Empresas, Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco, Sede A, Barrio España, Cr 44 D N° 30A - 91, Cartagena, Colombia., Correo electrónico [imonterrosa@tecnologicoomfenalco.edu.co](mailto:imonterrosa@tecnologicoomfenalco.edu.co)

**Mónica Esther Ospino Pinedo** es Magister en Dirección Estratégica de TI y Empresas de Software de la Universidad Internacional Iberoamericana. Docente de Planta en la Universidad de Cartagena, adscrita al Programa de Ingeniería de Sistemas. Se puede contactar en Programa de Ingeniería de Sistemas, Facultad de Ingeniería, Universidad de Cartagena, Avenida del Consulado Calle 30 No. 48 – 152, Cartagena, Colombia., Correo electrónico [mospinop@unicartagena.edu.co](mailto:mospinop@unicartagena.edu.co)