

# BUSINESS INTELLIGENCE Y SU INCIDENCIA EN LA TOMA DE DECISIONES EN LAS EMPRESAS OPERADORAS DE TELECOMUNICACIONES DEL CANTÓN LA TRONCAL, ECUADOR.

**Ing. Jorge Luis Rodas Silva, Mgti.**

Estatad de Milagro (UNEMI)  
Ecuadorjorge.rodass@gmail.com

**Ing. Manuel Guillermo Rodríguez López, Mgti.**

Universidad Católica de Cuenca  
mgrodriguezl@ucacue.edu.ec

**Lsi. Jesennia Cárdenas Cobo, Mae.**

Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), Ecuador  
jcardenasc@unemi.edu.ec

## Resumen

La Inteligencia de negocios (BI por sus siglas en inglés) es una tendencia tecnológica de última generación que ayuda a crear ventajas competitivas innovadoras dentro del dinamismo productivo empresarial, que favorezca una nueva cultura gerencial. Por lo tanto, la BI facilita la ejecución de los procesos internos de la organización en temas estratégicos y seguimiento de las metas a través del análisis permanente de los indicadores de desempeño (del inglés KPI), estimulando a cambiar el viejo paradigma de que la tecnología informática, era solo un conjunto de herramientas transaccionales para que sea hoy un instrumento estratégico clave en la consecución de los objetivos institucionales. En este paper se muestran los resultados de la investigación realizada en las empresas de telecomunicaciones del cantón La Troncal, provincia del Cañar-Ecuador, donde se ha detectado la falta de un sistema de información orientado al negocio con apoyo a la toma de decisiones. Finalmente, la propuesta está encaminada a brindar mejores y nuevos servicios en el área de las ventas, con una aplicación basada en BI para la gestión de la relación con los clientes, determinando las ventajas del análisis y presentación clara de la información más relevante, que contribuya a la toma de decisiones.

**Palabras claves:** Inteligencia de negocios, toma de decisiones, indicadores de desempeño.

## BUSINESS INTELLIGENCE SYSTEM AND ITS IMPACT ON DECISION-MAKING IN THE COMPANIES TELECOMMUNICATIONS OF THE TOWN LA TRONCAL, ECUADOR

### Abstract

The article presented meets the objective of classifying the beliefs of mathematical knowledge presented by university students in the Experimental Unit From Puerto Ordaz, Bolívar Core University of the East, as an autonomous university. For the fulfillment of the objective will be carried out a theoretical tonnage of work done related to student mathematics beliefs. Quantitative research is descriptive, not experimental and field design. The population was made up of students studying math course I Experimental Unit of Puerto Ordaz. The sample size was determined by simple random sampling. The data collection instrument consists of a survey report containing the variable to be studied, which was validated by experts. Reliability was determined through Cronbach Alpha coefficient. One result of the research indicates that beliefs are presenting the student affective and emotional, according to preconceived ideas, they affect to some extent the same knowledge that the student may have or develop effectively.

**Keywords:** Business Intelligence, decision making, performance indicators

**Recibido:** 14 de Julio de 2015 | **Aceptado:** 21 de Septiembre de 2015

## Introducción

En este artículo se presenta una síntesis de los aspectos más significativos del estudio realizada cerca de la valiosa contribución de las herramientas de inteligencia de negocios a las empresas operadoras de telecomunicaciones del cantón La Troncal, para manejar procesos específicos como, la gestión de relaciones con los clientes y la toma de decisiones.

En este contexto, es preciso iniciar explicando que la empresa moderna (empírica o técnica) ya no planea para manejar únicamente el presente sino también para enfrentarse con éxito de cara a un futuro incierto, a través de técnicas basadas en predicciones o proyecciones sabiendo que la materia prima para lograr este propósito es la información actual o histórica fidedigna. Por esta razón, los gerentes contemporáneos también se manejan bajo nuevos principios, tales como, innovación, optimización, creatividad y toma de decisiones, enmarcados en una espiral de mejora continua (Baraybar, 2011).

Esta dinámica de cambio y globalización ha ocasionado en las empresas mayor exigencia para destacar la calidad de sus servicios y ganar presencia en el mercado. Por tal motivo, hoy las organizaciones compiten cada centímetro del mercado por conseguir la fidelidad o satisfacción de los clientes, ya que el contacto con un interesado puede ser una oportunidad potencial de negocio y en consecuencia aumentar las ganancias (Talaya, 2008). Sin embargo, esto implica mayor desgaste por parte del nivel estratégico porque tienen que analizar un sin número de elementos que cambian dentro de un mercado dinámico y los factores de mayor importancia dentro de este mercado son:

- » Las permutaciones de la oferta, ya sea por la innovación o mejora de los servicios.
- » La actualización inmediata del cambio de estado de los clientes.
- » Una segmentación adecuada del mercado para ofrecer el producto apropiado, entre otras (Valcárcel, 2001).

Adicional a esto, cualesquiera que sean las causas, es de suma importancia conocer el negocio desde adentro hacia afuera para diseñar un modelo eficiente de desarrollo estratégico, lo que implica que el gobierno corporativo genere nuevos paradigmas de gestión empresarial con

los que se pueda engranar perfectamente, la toma de decisiones con la planificación estratégica (Steele & Michael C Mankins, 2006) y los indicadores claves de desempeño (del ingl. KPI) con los procesos y actividades de control dentro de la organización (Ancín, 2010).

De ahí que, el objetivo principal de este estudio es, analizar los procesos de negocios en las empresas operadoras de telecomunicaciones en el cantón La Troncal, con relación a las estrategias empleadas para el apoyo a la toma de decisiones. Para lo cual es preciso, evaluar las actividades y roles operativos definidos en la empresa, determinar las metas e indicadores de rendimiento empleados en la gestión de la información del negocio e identificar los orígenes de datos y mecanismos utilizados para la consolidación de la información empresarial.

En lo concerniente, a la metodología y diseño se realizó una investigación descriptiva, de campo y aplicada, considerando la tendencia del estudio, para lo cual se efectuó un proceso estadístico con las encuestas hechas a los involucrados. Las mismas se dividieron en dos grupos, una para los empleados (personal, operativo, mandos medios y gerentes) y la otra para los clientes.

Una vez examinados estos elementos, se pudo apreciar claramente que la implementación de un BIA es la solución apropiada a la problemática de esta investigación, porque brinda los siguientes servicios, gestión de relación con el cliente, maneja gran cantidad de información, analiza elementos de incertidumbre necesarios para tomar buenas decisiones (Bulchand Gidumal, 2002).

Por consiguiente, se plantea utilizar de manera conjunta e integral los modelos y aplicaciones informáticas (apps) de última generación entre ellos, el data mart como motor dorsal del sistema (Rosado, 2006), la gestión de relación con el cliente (del ingl. CRM) como modelo de negocio y el tablero de control como interfaz final (Cima IT, 2014), lo cual permite dar un paso importante para dejar atrás a las herramientas informáticas de propósito transaccional u operativo y comenzar a generar nuevos instrumentos de TI con enfoque estratégico que impulse la competitividad (Heredero, 2004).

## DESARROLLO

### Metodología

La investigación es, por un lado descriptiva, porque

está basada en la representación, análisis, registro e interpretación de la realidad actual de los fenómenos en estudio enfocado a conclusiones de cómo las personas, cosas o entidades funcionan en el presente (Moguel, 2005). En este sentido todas las etapas de la investigación están relacionadas con este modelo principalmente, la selección (muestreo), categorización, recolección, descripción, análisis e interpretación de los datos. Por otro lado también es de campo porque las comprobaciones, análisis, aplicaciones prácticas y métodos utilizados para obtener conclusiones se efectúan en el medio en el que se generan los fenómenos (Razo & Félix, 1998). Finalmente, es aplicada porque luego de realizar sistemáticamente los procesos descritos anteriormente se procedió a formular un prototipo como propuesta de solución.

### Delimitación de la población

La investigación se llevó a cabo en las empresas operadoras de servicios de telecomunicaciones en el cantón de La Troncal, Provincia del Cañar, el ámbito de la muestra está delimitado por las empresas registradas en la superintendencia de telecomunicaciones regional Cuenca (Supertel, 2014). La población está fijada en dos grupos principales, los internos tales como, directorio, mandos medios y personal operativo, total de veintinueve (29) y los externos formado por los clientes, total de 9350.

### Muestra

El tipo de muestra que se empleó en la investigación es el no probabilístico con técnicas de muestra por estratos, ya que los involucrados siempre van a ser casi los mismos y se va a investigar procesos, metodologías, sistemas y el nivel de satisfacción, para la muestra interna se tomará toda la población debido a que el número de involucrados es bajo.

Para determinar la muestra de los clientes se aplicó la técnica de estratos, establecido en dos etapas debido a que la población es muy alta y la dispersión entre el total de clientes por empresa es muy notoria. Para la primera etapa se realizó la siguiente fórmula.

$$n = \frac{N * p * q}{\frac{(N-1) * E^2}{Z^2} + p * q}$$

Cuadro I. Simbología de ecuación de la muestra

Variable	Descripción
n	Tamaño de la muestra
P	Posibilidad de que ocurra un evento, p= 0,5
N	Tamaño de la población.
E	Error, para este caso será del 6 %; E=0,06
Q	Posibilidad de no ocurrencia de un evento q= 0,5.
Z	Nivel de confianza, para este caso será el 95 %, Z= 1,96 (tabla de distribución)

Estas variables se describen a continuación (véase cuadro I)

$$n = \frac{9350 * 0.5 * 0.5}{\frac{(9350-1)*0.06^2}{1.96^2} + 0.5 * 0.5} = 259$$

Remplazando los datos se obtuvo este resultado:

En la segunda etapa, se tomó este dato de la muestra para proceder a estratificarla distribuyendo técnicamente por cada empresa (véase cuadro II).

Cuadro II. Tabla distributiva de clientes de las empresas de Telecomunicaciones de La Troncal.

Empresas	No. Clientes	Porcentaje	Extracto por Empresa
Adeatel	700	7 %	19
Troncalnet	450	5 %	12
Transtelco	1200	13 %	33
Pacifictel	7000	75 %	194
Total población/muestra	9350	100 %	259

## 2. Diagnóstico de los procesos empresariales

Los resultados se exhiben jerárquicamente en función de los objetivos, contrastados con las preguntas efectuadas a los involucrados de las empresas.

Analizar los procesos de negocios en las empresas operadoras de telecomunicaciones del cantón La Tron-

cal, con relación a las estrategias empleadas para el apoyo a la toma de decisiones.

Los empleados creen que los procesos principales que existen dentro de la empresa son; módulo de gestión de relación con los clientes 41% y un módulo sistema de soporte a decisiones 22%(véase figura 1).

Opciones	Resultado	Porcentaje
Gestión Relación con el cliente (CRM)	13	41%
Gestión Recursos humanos (HRM)	2	6%
Gestión Recursos financieros (FRM)	4	13%
Gestión Cadena de suministros (SCM)	1	3%
Sistema de información gerencial (SIG)	4	13%
Sistema de soporte a decisiones (SSD)	7	22%
Otro	0	0%
Ninguno	1	3%

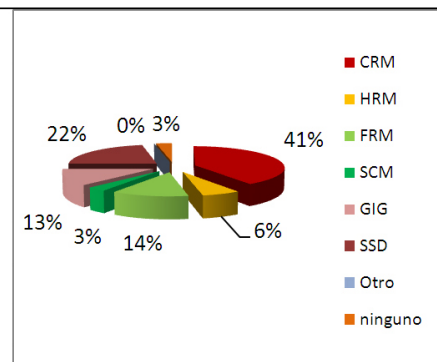


Figura 1. Procesos y modelos de gestión de mayor importancia para la empresa. Fuente: Los empleados y directivos de las operadoras de telecomunicaciones, La Troncal, 2015

En el campo de la toma de decisiones, se averiguó ¿cuáles son las decisiones que se toman con más frecuencia dentro de la empresa?, el 58% contestaron decisiones operativas, el 28% estratégicas y el 14% tácticas. Estos datos indican que la mayor parte de las decisiones están enfocadas en el nivel operativo aunque las mismas sean tomadas o decididas por el nivel estratégico (véase figura 2).

Opciones	Resultado	Porcentaje
Decisiones Operativas	17	58%
Decisiones tácticas	4	14%
Decisiones Estratégica	8	28%
Otras		0%

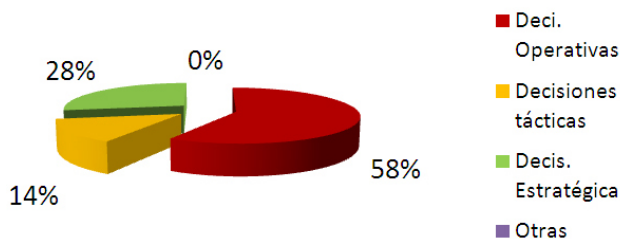


Figura 2. Decisiones más tomadas dentro de la empresa  
Fuente: Los empleados y directivos de las operadoras de telecomunicaciones, La Troncal, 2015

Para evaluar el nivel de conocimiento que tienen los involucrados internos sobre el rendimiento de la empresa se preguntó ¿cuál es el porcentaje del desempeño del plan estratégico para tomar decisiones?, el 52% de los encuestados desconoce, el 38% cree que el desempeño es mediano o bajo, esto indica por una parte, que no hay planificación y no conocen la realidad actual del negocio y por otra parte se comprueba que el desempeño es deficiente (véase figura 3).

**Evaluar las actividades y roles operativos definidos en la empresa.**

Para analizar este objetivo se preguntó sobre las dificultades principales que tienen los empleados para realizar los informes gerenciales, el factor principal es el tiempo con un 38%, esto implica que existe demora en

Opciones	Resultado	Porcentaje
0-25	2	7%
26-50	2	7%
51-75	7	24%
76-100	3	10%
No responde	15	52%

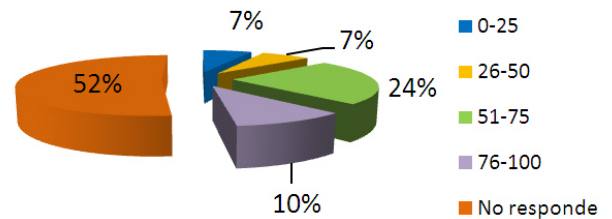


Figura 3. Estimación del porcentaje sobre el desempeño del plan estratégico.  
Fuente: Los empleados y directivos de las operadoras de telecomunicaciones, La Troncal, 2015

la elaboración, lo que afecta a la eficacia de la toma de decisiones, el resto de problemas está distribuido entre informes inconsistentes 28%, poco confiables 21% e información de distintas fuentes (véase la figura 5).

Opciones	Resultado	Porcentaje
Inconsistente	8	28%
Distintas fuentes	4	14%
Poco confiable	6	21%
Tiempo	11	38%
Otro	0	0%

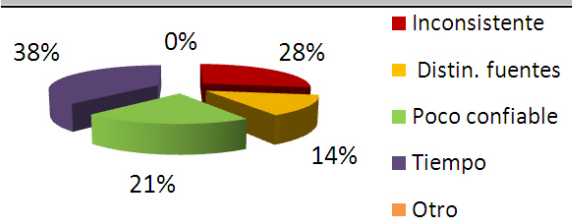


Figura 4. Problemas principales para realizar un informe.  
Fuente: Los empleados y directivos de las operadoras de telecomunicaciones, La Troncal, 2015

Determinar las metas e indicadores de rendimiento empleados en la gestión de la información del negocio. Para examinar este objetivo se obtuvo la siguiente información, para el tiempo de respuesta el 30%, velocidad del servicio, morosidad y fidelidad del servicio con el 18%, estos datos sirven para determinar que lo prioritario es implementar indicadores sobre los servicios brindados a los clientes (véase figura 7).

Opciones	Resultado	Porcentaje
Veloc. Servicio	8	18%
Tipo. respuesta	13	30%
Fidelidad/señal	2	5%
Morosidad	8	18%
Gastos/materiales	1	2%
ROI	4	9%
Fidelidad/clientes	8	18%
Otra	0	0%

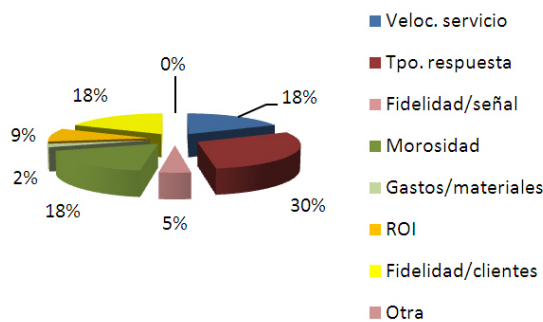


Figura 5. Los indicadores más usados para evaluar los procesos  
Fuente: Los empleados y directivos de las operadoras de telecomunicaciones, La Troncal, 2015

### Identificar los orígenes de datos y mecanismos utilizados para la consolidación de la información empresarial.

Se preguntó, ¿Qué tipo de informaciones la más difícil de obtener?, donde los ítems más críticos son, la información de clientes con un 45%, luego está la financiera con el 34%, esto revela que las dos áreas son las principales en el engranaje del negocio (véase figura 8).

Opciones	Resultado	Porcentaje
Cientes	13	45%
Productos y Serv.	0	0%
RR.HH.	3	10%
RR. Materiales	3	10%
Financiera	10	34%
Otro	0	0%

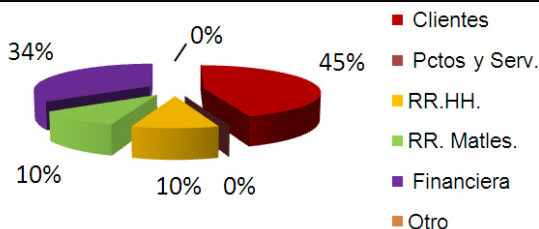


Figura 6. Qué tipo de información es la más difícil de obtener  
Fuente: Los empleados y directivos de las operadoras de telecomunicaciones, La Troncal, 2015

Adicional a esto se examinó también a los clientes sobre la satisfacción y fidelidad que existe actualmente hacia las empresas investigadas, destacándose los siguientes resultados.

En relación a la frecuencia en que la empresa resuelve las necesidades de los clientes, respondieron, a veces en un 29% y rara vez un 20% aunque los datos no son desalentadores se debe tomar muy en cuenta para mejorar los tiempos de respuesta y velocidad del servicio (véase figura 10).

Opciones	Resultado	Porcentaje
Casi Siempre	46	17%
Usualmente	73	27%
A veces	77	29%
Rara vez	52	20%
Casi Nunca	18	7%

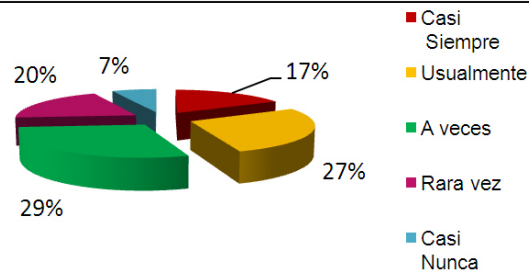
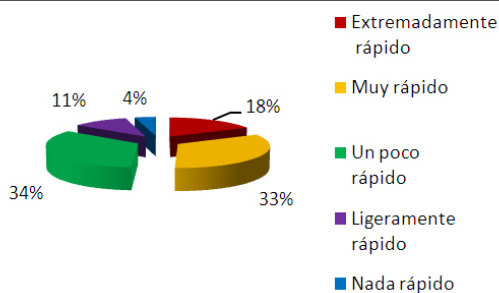


Figura 7. Con qué frecuencia nuestro servicio resuelve sus necesidades  
Fuente: Los clientes de las operadoras de telecomunicaciones, La Troncal, 2015

Así mismo, sobre la rapidez que se responde ante los problemas de los clientes, el 34% respondieron un poco rápido, un 11% dijeron ligeramente rápido y un 4% nada rápido (véase figura 11). Igual que en la consulta anterior también exigen más atención a los servicios, para medir estos indicadores y mejorar en la medida que sea posible.

Opciones	Resultado	Porcentaje
Extremadamente rápido	47	18%
Muy rápido	88	33%
Un poco rápido	91	34%
Ligeramente rápido	29	11%
Nada rápido	11	4%



**Figura 8.** Qué tan rápido respondimos ante los problemas  
 Fuente: Los clientes de las operadoras de telecomunicaciones, La Troncal, 2015

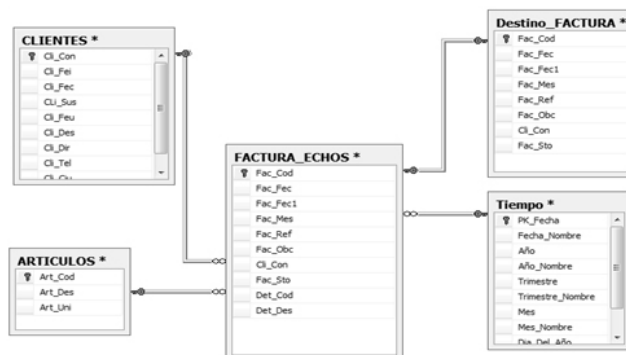
### 3. Sistema de inteligencia de negocios como apoyo a la toma de decisiones: Dashboard para clientes.

Con los resultados obtenidos en la investigación, se desarrolló una herramienta de inteligencia de negocios para la gestión y el análisis de los indicadores pertinentes de la área de clientes, la estructura adoptada para este propósito es un Data Mart de modelo estrella, para manejar información especializada y segmentada de este sector en particular, para lo cual se implementará un cubo de procesamiento analítico en línea (OLAP) ligado a un tablero de control (Dashboard) como interfaz interactiva para el usuario.

Los servicios brindados por esta aplicación BI son, proporcionar información analítica de nuevos abonados, clientes dados de baja y flujo de cobranzas o morosidad; clasificados por criterios de tiempo (mensual, trimestral y anual).

El Data Mart se utilizó para migrar la información desde la base de datos relacional que tiene el sistema transaccional mediante un proceso de extracción, transformación y carga (ETL) para depurarla y llenar la estructura del Data Mart, finalmente por medio de un cubo OLAP se termina de armar el motor dorsal (back-end) de la aplica-

ción con el diseño de las respectivas dimensiones y medidas (measures) (véase figura 12).



**Figura 9.** Modelo Estrella para el Data Mart de clientes

Por otra parte, el tablero de control se creó como interfaz final (front-end) para presentar los reportes o informes con indicadores gráficos KPI, como sugiere (Maldonado, 2012) para hacer consultas dinámicas o análisis rápido de la información para tomar buenas decisiones (véase figura 13).



**Figura 10.** Diseño del tablero de control (dashboard) de clientes

Con respecto a la factibilidad de la propuesta, se analizaron tres elementos sugeridos por (Kendall & Kendall, 1997); primero, la factibilidad operacional, en este aspecto la aplicación es de fácil uso por lo que los usuarios no tendrán problemas en obtener el mayor beneficio y en cuanto a su funcionalidad la herramienta tiene un diseño apropiado y personalizado para las tareas requeridas; segundo, la factibilidad técnica, aquí se contó con la tecnología y conocimiento necesario para desarrollar esta propuesta por lo que no se vio afectado en el desarrollo del proyecto y tercero, es la factibilidad económica, donde tampoco se tuvo problema alguno porque se



Las actividades que se ejecutaron en el ciclo de vida para la construcción de la aplicación propuesta responden a un análisis basado en el servicio y la mejora continua (CSI)(Bon et al., 2008), para dejar una ventana abierta a la optimización de la aplicación según los cambios estratégicos de gobierno que se den en la empresa.

#### Discusión

La contribución al conocimiento brindado por el "BI:Dashboard para clientes (BI-DPC)", se resume en la premisa, que una aplicación de inteligencia de negocios es óptima cuando se levanta sobre un sistema transaccional maduro porque la materia prima que se utiliza es la información actual e histórica almacenada y mientras mayor sea esta los resultados son más significativos.

Otro principio válido para la programación exitosa del BI-DPC, es la secuencia desplegada en la construcción de esta aplicación, iniciando con el análisis de la planificación estratégica, luego organizar (modelar) los requerimientos, servicios y perspectivas en un mapa del balance scorecard y finalmente implementar el BI en un tablero de control y como motor dorsal un datamart, adaptando a un ciclo de vida de, Análisis, reflexión, acción y medición.

Otro aporte revelador que se destaca con el BI-DPC es que ayuda a contestar las preguntas planteadas al inicio de la investigación (véase cuadro IV)

## CONCLUSIONES

Una vez terminada la investigación y evaluado la propuesta como solución al problema planteado, se puede exhibir los hallazgos más relevantes del presente estudio.

- » Lo destacado es contar con una aplicación BI que ayude a la gestión de ventas y de relación con los clientes, para mejorar la toma de decisiones dentro de las empresas operadoras de telecomunicaciones de La Troncal.
- » Contar con un Datamart bien estructurado que sirva como motor dorsal en la depuración de la data y un tablero de control amigable para el usuario.
- » Desarrollar un mapa de la planificación estratégica para conocer al negocio y su realidad actual en el cual se pueda desplegar, las perspectivas estratégicas e iniciativas a seguir para poder aplicar con éxito la propuesta.
- » Contar con una plataforma de hardware de alto rendimiento y software apropiado con herramientas de última generación.
- » Finalmente, es muy importante desarrollar una mejora continua de los indicadores de desempeño y otros elementos claves que impulsen a la optimización de la propuesta planteada.

Cuadro IV. Tabla comparativa entre las preguntas de investigación y los hallazgos

Preguntas	Respuestas
¿Qué debemos planificar?	Los objetivos institucionales, metas, estrategias, iniciativas e indicadores de desempeño, partiendo desde una misión hacia una visión.
¿Qué estrategias se deben definir?	Implementar un BI orientado al negocio para tomar decisiones. Desarrollar un <i>datamart</i> con un tablero de control para analizar los indicadores principales de desempeño.
¿Cuáles son los indicadores claves de desempeño?	Satisfacción y fidelidad de los clientes. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de clientes nuevos</li> <li>• Índice de clientes dados de baja</li> <li>• Nivel de cobranzas y ventas</li> </ul>
¿Cuándo tomar decisiones?	Cuando se tiene la información consolidada, fidedigna y presentada en forma clara para analizar desde distintos puntos de vista en un tablero de control o <i>Dashboard</i> .
¿Quién debe tomar decisiones?	Generalmente los gerentes. También pueden tomar los mandos tácticos de la empresa.

## Referencias bibliográficas

- Ancín, J. M. S. de V. (2010). El plan estratégico en la práctica. ESIC Editorial. Recuperado de: <http://books.google.com/books?id=blyC20AFau0C&pgis=1>
- Baraybar, F. A. (2011). El Cuadro de Mando Integral «Balanced Scorecard». ESIC Editorial. Recuperado de: <http://books.google.com/books?id=y0unHnt0KYoc&pgis=1>
- Bon, J. van, Jong, A. de, Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., Veen, A. van der, & Verheijen, T. (2008). Mejora Continua del Servicio basada en ITIL®, Volume 3. Van Haren. Recuperado de: <https://books.google.com/books?id=QVheAgAAQBAJ&pgis=1>
- Bulchand Gidumal, J. (2002). Planes de sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones en las universidades como medio de aprovechamiento del conocimiento : aplicación al caso de la ULPGC. ULPGC. Biblioteca Universitaria. Recuperado de: <http://acceda.ulpgc.es/handle/10553/1843>
- Cima IT. (2014). Inteligencia de Negocios - Cima. Recuperado de: <http://www.cimait.com.ec/soluciones-servicios/inteligencia-negocios/>
- Herederero, C. de P. (2004). Informática y comunicaciones en la empresa. ESIC Editorial. Recuperado de: <https://books.google.com/books?id=U0MXWtqjxtsC&pgis=1>
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (1997). Análisis y diseño de sistemas. Pearson
- Maldonado, S. (2012). Analítica web. Medir para triunfar. ESIC Editorial. Recuperado de: <https://books.google.com/books?id=27h3CIYpEM0C&pgis=1>
- Moguel, E. A. R. (2005). Metodología de la Investigación. Univ. J. Autónoma de Tabasco. Recuperado de: <https://books.google.com/books?id=r4yrEW9Jhe0C&pgis=1>
- Peña, A. (2006). Sistemas\_Basados\_Conocimiento.pdf. Instituto Politécnico Nacional México D.F., 200. Recuperado de: [http://www.wolnm.org/apa/articulos/Sistemas\\_Basados\\_Conocimiento.pdf](http://www.wolnm.org/apa/articulos/Sistemas_Basados_Conocimiento.pdf)
- Razo, C. M., & Félix, M. B. (1998). Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis. Pearson Educación. Recuperado de: <https://books.google.com/books?id=1ycDGW3ph1UC&pgis=1>
- Rosado, A., & Rico, D. (2006). Inteligencia de negocios: Estado del arte. Scientia Et Technica, XVI(44), 321–326. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84917316060>
- Steele, R., & Michael C Mankins. (2006). Deje de hacer planes, comience a tomar decisiones. Harvard Business Review, 84, 62–72.
- Talaya, Á. E. (2008). Principios de marketing. ESIC Editorial. Recuperado de: <https://books.google.com/books?id=86V4nK6j0vIC&pgis=1>
- Valcárcel, I. G. (2001). CRM: gestión de la relación con los clientes. FC Editorial. Recuperado de: <https://books.google.com/books?id=mIAsRGChBc8C&pgis=1>
- Supertel. (2014). Superintendencia de Telecomunicaciones. Recuperado de <http://www.supertel.gob.ec/resoluciones/resoluciones2014/ST/ST-2014-0293.pdf>

Copérnico