

**PROPUESTA DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA PARA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS EN EL SECTOR DE  
TELECOMUNICACIONES**



**ANGIE LIZETH QUIROGA ANGULO**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

**Especialista en Gerencia de la Calidad**

Director:

Ph.D, Ximena Lucía Pedraza Najar

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA CALIDAD  
BOGOTÁ, NOVIEMBRE DE 2018**

# PROPUESTA DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA PARA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES

## PROPOSAL OF STRATEGIC PLANNING FOR AUTOMATION OF PROCESSES IN THE TELECOMMUNICATIONS SECTOR

**ANGIE LIZETH QUIROGA ANGULO**

Ingeniera Industrial - Analista de Procesos

Facultad de Ingeniería

Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá D.C, Colombia

[U6700915@unimilitar.edu.co](mailto:U6700915@unimilitar.edu.co)

### RESUMEN

Las empresas para ser competitivas en el mercado no solo deben ofrecer servicios de calidad sino incrementar la satisfacción del cliente y buscar la mejora continua, esto se logra a través de diferentes alternativas y una de ellas es la automatización de procesos y en el sector de telecomunicaciones es esencial debido a la evolución de tecnologías, además permite a las organizaciones ser más productivas y reducir costos.

Sin embargo la automatización de procesos no es solo la implementación de un nuevo software o la mejora de uno existente en la organización, si no se trata de evaluación de los costos, tiempo e identificación de riesgos que pueden llegar a materializarse la cual debe estar alineada con la estrategia, sin embargo las organizaciones no la están incluyendo dentro de su planeación, ocasionando que la automatización de procesos se vea como un presupuesto adicional y un cronograma con acciones a desarrollar durante un periodo definido, sin embargo durante su ejecución se presentan impactos negativos en la operación, falta de recursos y capacidad tecnológica destinados para el propósito. Debido a esto se realiza el artículo el cual se desarrolla a través de la búsqueda bibliográfica en artículos de investigación, trabajos de grado y sitios web, donde se identifican los beneficios de la planeación estratégica en la automatización de procesos, cuales son los impactos de esta última en el sector de telecomunicaciones y como se realiza el monitoreo de la estrategia establecida para verificar el cumplimiento y despliegue en toda la organización.

**Palabras clave:** Planeación Estratégica, Estrategia, TIC, Balanced Scorecard, Cuadro de Mando Integral

### ABSTRACT

Companies to be competitive in the market must not only offer quality services but also to increase customer satisfaction and seek continuous improvement, this is achieved through different alternatives and one of them is the automation of processes and in the telecommunications sector,

it is essential due to the evolution of technologies, it also allows organizations to be more productive and reduce costs.

However, the automation of processes is not only the implementation of a new software or the improvement of an existing one in the organization, but it deals with the evaluation of the costs, time and identification of risks that may materialize which should be aligned with the strategy, however, the organizations are not including it in their planning, causing the automation of processes to be seen as an additional budget and a schedule with actions to be carried out during a defined period, However, during its execution there are negative impacts on the operation, lack of resources and technological capacity destined for the purpose. Due to this the article is developed which is developed through the bibliographic search in research articles, degree works and web sites, where the benefits of strategic planning in the automation of processes are identified, what are the impacts of the latter in the telecommunications sector and how is the monitoring of the established strategy to verify compliance and deployment throughout the organization.

**Keywords:** Strategic Planning, Strategy, ICT, Balanced Scorecard, Balanced Scorecard

## INTRODUCCIÓN

En época de cambios tecnológicos, políticos, económicos, entre otros, la planeación estratégica es el proceso que le ayuda a las organizaciones revisar su actual operación y evaluar la forma como se está realizando y si es necesario replantearla.

La planeación estratégica es un proceso que permite a las organizaciones evaluar el contexto interno y externo para identificar riesgos que pueden impactar de manera negativa en el desarrollo o continuidad del negocio.

Para que la implementación de la planeación estratégica sea exitosa se debe integrar con los procesos operacionales, de esta manera se logra cumplir con la misión de la organización, alcanzar la visión propuesta, incorporar los valores en la cultura organizacional y en la parte operacional reducir costos, mejorar la calidad del servicio, reducción de tiempos de respuesta entre los procesos internos y cliente externo.

Para que las organizaciones realicen planeación estratégica deben conocer los beneficios de esta, el impacto que genera a largo plazo como es el mejoramiento frente a sus competidores debido al conocimiento en nuevas tecnologías, manejo de la información, administración y capacitación del capital humano.

Sin embargo en el sector telecomunicaciones una de las falencias que presenta es no tener en cuenta la automatización como parte de la planeación estratégica, si no esta se considera como un presupuesto adicional y un cronograma con acciones a desarrollar durante un periodo definido, pero durante su ejecución se presentan impactos negativos en la operación, falta de recursos y capacidad tecnológica destinados para el propósito.

## 1. MÉTODOS Y MATERIALES

El problema a definir es falta de planeación estratégica para la automatización de procesos, la población objeto de estudio de la investigación es el sector de telecomunicaciones, debido al

crecimiento que ha tenido en los últimos años y por su objeto social donde se deben contar con tecnología avanzada para lograr prestar un servicio a los usuarios.

El artículo de investigación se desarrolla mediante la búsqueda y revisión bibliográfica de libros, artículos de investigación, trabajos de grado y sitios web similares a la temática. Una vez seleccionada la información, se organiza estableciendo orden de importancia según el aporte que genere para el artículo, posteriormente se realiza análisis de la información para identificar cuáles de ellas generan contribución para el desarrollo de los objetivos planteados; la información se cita en el documento en caso de requerirse revisión. Finalmente realiza la redacción del artículo con las respectivas citas bibliográficas [1]

Por lo anterior, en el presente artículo se realiza una investigación a través de revisión bibliográfica de los beneficios de la planeación estratégica en las organizaciones, impacto de la automatización de procesos en el sector telecomunicaciones debido a cambios tecnológicos que se presentan de manera constante en el sector y la propuesta de un plan de monitoreo que permita evaluar los resultados y toma de acciones en caso de desvío en los planes propuestos.

## 2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 2.1. CONCEPTO:

“La Planificación Estratégica, PE, es una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones en torno al quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y lograr la mayor eficiencia, eficacia y calidad en los bienes y servicios que se proveen” [2]

La necesidad de realizar planeación, se debe a que toda organización opera en un medio donde se experimenta constantes cambios, ya sean tecnológicos, políticos, de competencia, económicos o cambios en las preferencias de los consumidores, a partir de estos factores las organizaciones han implementado la planeación estratégica como un proceso mediante el cual se define la misión, visión y estrategias para alcanzarlas, realizando un análisis de factores externos e internos que pueden impactar de forma positiva o negativa a la organización

Las principales características son:

- Está proyectada a largo plazo, realizando una evaluación de los riesgos asociados y sus posibles efectos
- Ve la empresa como un todo, para evaluar los recursos disponibles y necesarios para la implementación de la estrategia.
- Es definida por la alta dirección y todos los planes de la organización van alineados a esta.

### 2.2. ETAPAS DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATEGICA

Para llevar a cabo la planeación estratégica se realizan las siguientes etapas (Ver figura 1) [3]:

**2.2.1 Desarrollar la estrategia:** La gerencia es quien desarrolla la estrategia, definiendo la misión, visión y valores de la organización, para ello se define el contexto interno y externo de la organización para identificar amenazas y debilidades que no le permitirán implementar su estrategia.

**2.2.2 Planificar la estrategia:** La organización planifica la estrategia utilizando la herramienta que más se ajuste a esta, pueden ser mapas estratégico, Balanced Scorecard, donde se definen objetivos estratégicos, metas, presupuesto, asignación de recursos para llevar a cabo la estrategia, además se define un responsable para quien lidera la ejecución de la estrategia y este a su vez asigna responsables por línea de negocio o proceso.

**2.2.3 Alinear la organización:** Desde la gerencia se alinea a toda la organización, comunicando la estrategia definida con la respectiva herramienta en la que se desarrolló. Para realizar la alineación se establecen objetivos por unidad de negocio o proceso y colaborador, de esta manera se asegura la ejecución de esta, sin embargo no se trata del despliegue y comunicación, también se debe evaluar cuales son los incentivos que van a recibir los colaboradores y capacitaciones para adquirir competencias para la ejecución de la estrategia.

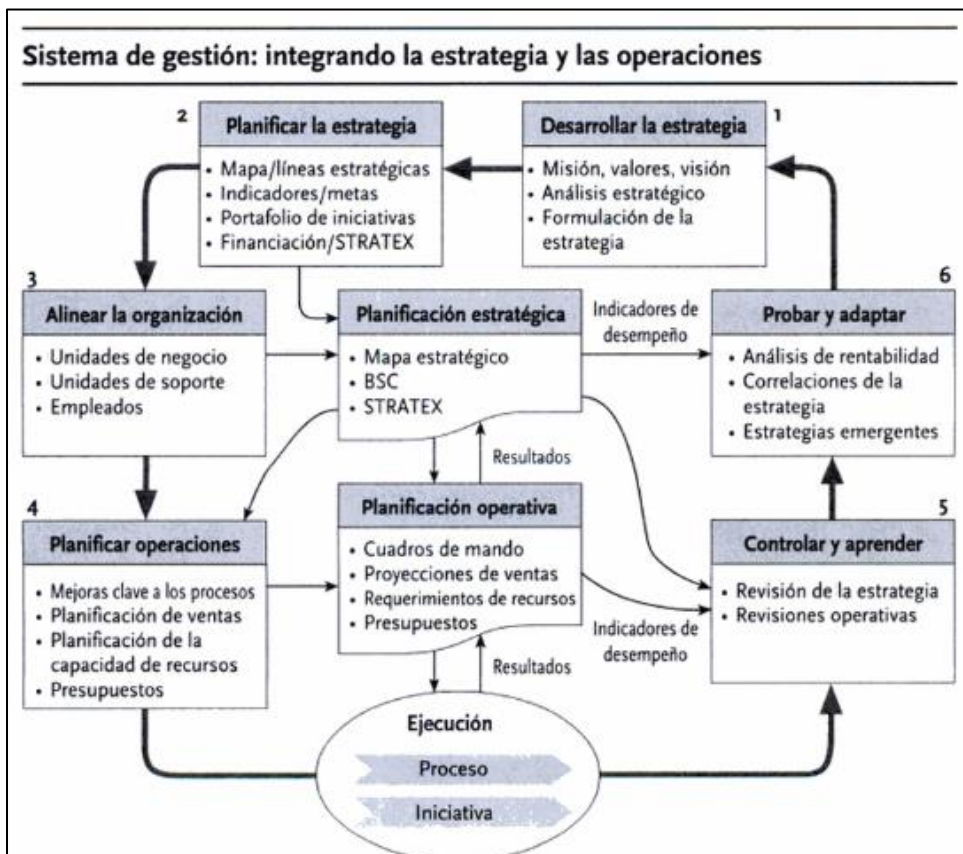
**2.2.4 Planificar operaciones:** Con la organización alineada, se realiza la planificación de las operaciones con herramientas como la gestión de calidad, reingeniería, cuadros de mando, tableros de control, presupuestos. Se evalúan cuáles son los procesos clave para iniciar la identificación e implementación de mejoras en estos.

Debido que la estrategia se mide en rentabilidad. La planificación de las operaciones tiene en cuenta tres proyecciones:

- **Proyección de ventas:** La organización planea su estrategia con previsiones en el incremento de las ventas para el siguiente periodo, para esto se establecen los objetivos a las unidades de negocio involucradas en esta proyección.
- **Plan de capacidad de recursos:** Para alcanzar la proyección de ventas, se evalúan cuales son los recursos para alcanzar la meta, un método es el coste ABC capaz de medir la rentabilidad de cada proceso, de esta manera se puede establecer la capacidad por proceso e identificar mejoras para cumplir con el plan.
- **Presupuesto operativo y de capital:** Definida la capacidad por proceso se definen los recursos para que cada proceso alcance esa capacidad, se calcula el costo de cada uno de ellos y la utilidad que genera para a la organización y alcanzar la proyección en ventas.

**2.2.5 Controlar y aprender:** Se establecen controles y frecuencia de revisión de estos en la planificación de las operaciones para detectar posibles fallas y corregir desviaciones.

**2.2.6 Probar y adaptar:** Con los resultados de la planificación operativa y recopilación del contexto externo para adaptar la estrategia.



**Figura 1.** Etapas Planeación Estratégica

**Fuente:** Execution Premium-Robert S. Kaplan and David P. Norton [3]

Sin establecer planeación no se pueden organizar los recursos (tecnológicos, económicos, infraestructura), ni establecer objetivos para los colaboradores y por lo tanto no se pueden medir el desempeño de la organización, y no se ejecutan las estrategias.

Dentro de la planeación estratégica se contemplan todos los cambios que tiene previsto incorporar la organización como: nuevas contrataciones, definición de presupuesto, estrategia para incrementar utilidad y automatización de procesos; esta última debido a la evolución tecnológica que se ha presentado ha ocasionado que las organizaciones la incorporen dentro su planeación, debido al impacto que tienen los sistemas automatizados se garantiza la fiabilidad, seguridad de los proceso y mejora en los tiempos de respuesta tanto a cliente interno como externo.

Sin embargo cuando la automatización de procesos implica desarrollo del sistema según las necesidades del negocio e implementación del mismo se debe realizar una planeación para evaluar sus impactos y prevenir que los riesgos se materialicen.

En el sector de telecomunicaciones donde tiene un portafolio amplio de servicios, como se muestra en la figura 2

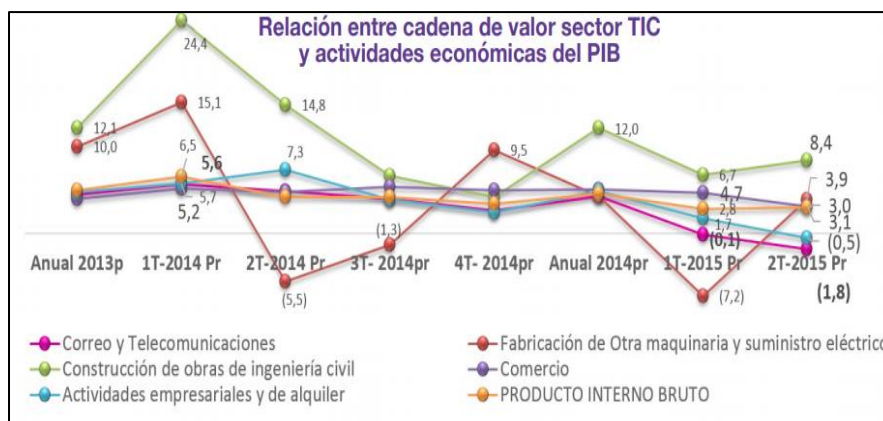


**Figura 2.** Servicios del sector telecomunicaciones  
Fuente: Comportamiento macroeconómico del sector TIC en Colombia [4]

### 2.3. COMPOSICIÓN DEL SECTOR TIC

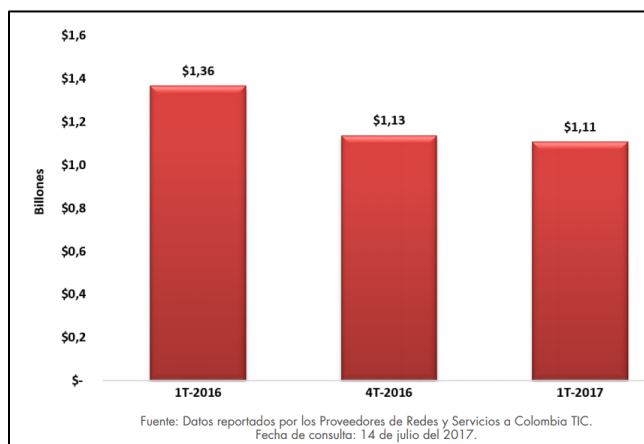
“El componente de **infraestructura** es indispensable para la prestación de los servicios de telecomunicaciones y prioridad para el transporte de información. En el componente de **Bienes TIC** se identifican las categorías de equipos, aparatos periféricos y terminales que hacen referencia a computadores, tabletas, terminales de pago electrónicos, máquinas para procesamientos de datos, escáner, unidades como teclado, ratón, entre otros. Dentro del componente de **producción de servicios TIC** se encuentran los servicios y redes de telecomunicaciones, como: servicios de telefonía fija, móvil, transmisión de datos, internet, correos y postales, radio y televisión, entre otros. Así mismo, se encuentra la industria de software que hace referencia a licencias, sistemas informáticos, paquetes de software de aplicaciones. Los servicios de consultoría en TI (tecnología e información) se refieren a los servicios de gestión de procesos empresariales, soporte, diseño y desarrollo de TI para aplicaciones, servicios de alojamiento (hosting), entre otros. Dentro de la **industria de las plataformas digitales** se encuentra la creación de contenidos, el desarrollo de aplicaciones, contenido creado por el usuario vía online, el uso del servicio OTT que significa video y audio por vía internet, tecnologías IP y usuarios que comparten sus contenidos en línea” [4].

El crecimiento de este sector y su aporte al Producto Interno Bruto (PIB) a la economía Colombiana ha aumentado, como se muestra en la figura 3



**Figura 3.** Relación entre cadena de valor sector TIC y actividades económicas del PIB  
Fuente: Comportamiento macroeconómico del sector TIC en Colombia [4]

Esto también se evidencia en los ingresos operacionales recibidos durante los años 2016 y 2017. Ver figura 4



**Figura 3.** Relación entre cadena de valor sector TIC y actividades económicas del PIB  
**Fuente:** Comportamiento macroeconómico del sector TIC en Colombia [4]

Debido al crecimiento que continúa presentado el sector de telecomunicaciones, este debe estar a la vanguardia de la tecnología y automatizando procesos, de esta manera aumentan la productividad, competitividad que permiten ofrecer a los clientes servicios que incrementan la satisfacción del cliente debido que pueden prestar atención omnicanal brindándole calidad de vida debido a la reducción de tiempo de espera para los tramites.

## 2.4. IMPACTOS DE LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS

Sin embargo, dentro de la automatización de procesos en el sector telecomunicaciones, se deben tener en cuenta los aspectos que son impactados durante la implementación, estos aspectos son [5]:

- Identificación de mejoras en los procesos con los respectivos líderes y expertos
- Impacto en la operación al no contar con los líderes durante el tiempo de identificación de mejora
- Planear tiempo de diseño y desarrollo del nuevo sistema
- Migración de datos, es decir, como se va a transferir la información de los clientes actuales a un nuevo sistema. Durante este proceso se evalúa [6]:
  - El tiempo necesario para realizar la migración al nuevo sistema
  - Tiempo de inactividad del actual sistema, por lo tanto como se va a brindar la atención a clientes durante este periodo e implicaciones financieras para la organización
  - Riesgos técnicos como compatibilidad entre los sistemas, pérdida u omisión de información y rendimiento del nuevo sistema
- Material documentado con los nuevos procedimientos y comunicación interna de estos
- Capacitación a los colaboradores de la organización antes de salida a producción del sistema
- Motivación de los colaboradores al participar en la automatización de procesos, lo que ocasiona actividades adicionales a las de la operación.



## 2.5. BENEFICIOS DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA EN LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS

Con los aspectos mencionados se ve la necesidad de incluir la automatización de procesos dentro de la planeación estratégica, para esto la organización debe conocer sus beneficios [7]:

- Permite a las organizaciones realizar análisis del contexto interno y externo, para identificar riesgos y establecer controles y prevenir su materialización
- Logra que las organizaciones se adapten al cambio, debido a que se identifican cambios en su entorno, la planificación estratégica permite la implementación de planes de contingencia sin que afecte al continuidad del negocio
  - , debido al cambio constante en el sector telecomunicaciones, se deben definir las estrategias a implementar para impedir contratiempos en la prestación del servicio, por lo tanto se reducen los niveles de escalamiento para la toma de decisiones y así evitar retrasos en la implementación de planes de contingencia.
- Cuando se definen los objetivos estratégicos y la organización se alinea para trabajar en pro de ellos, se dispone de los recursos de manera eficiente
- Mejora en la comunicación interna, para que la organización esté alineada en sus objetivos, se deben establecer canales de comunicación para garantizar que los colaboradores realizan aportes para lograr los objetivos propuestos o comunicarles algún cambio

## 2.6. PLAN DE MONITOREO PARA EVALUAR RESULTADOS

Cuando la organización realiza planificación estratégica y la despliega a todas sus unidades de negocio o procesos debe tener certeza que se está ejecutando y se cumplen las metas propuestas para cada una de ellas y corregir desviaciones o evitar que se presenten. A partir de estas necesidades se implementan herramientas que ayudan a las organizaciones a realizar seguimiento de su gestión.

El Balanced Scorecard (BSC) o Cuadro de Mando Integral (CMI) es una herramienta que permite el monitoreo de la estrategia y tiene beneficios como la comunicación de los resultados de los objetivos a todos los niveles de la organización, integra información de diversas unidades de negocio o procesos, es decir, “el CMI traduce la estrategia y la visión de una organización en un amplio conjunto de medidas de actuación, que proporcionan la estructura necesaria para un sistema de gestión y medición estratégica” [8]

El CMI hace énfasis en indicadores financieros, sin embargo incluye los no financieros pero que son clave en los resultados futuro. El CMI presenta cuatro perspectivas diferentes [9]:

- **FINANCIERA:** ¿Qué se debe hacer para satisfacer a los accionistas?, los indicadores financieros resumen consecuencias económicas de acciones que ya se han realizado, con ellos se evalúa si la estrategia definida está contribuyendo a la mejora y rentabilidad.
- **CLIENTES:** ¿Qué se debe hacer para satisfacer a los clientes?, con el segmento de clientes definidos a quien va dirigido el servicio, los indicadores miden la satisfacción de los clientes, recompra que generan, adquisición de nuevos clientes y cuál es la cuota de mercado frente a sus competidores.
- **PROCESOS INTERNOS:** ¿En qué procesos se debe ser excelente para satisfacer necesidades de los accionistas y clientes?, los indicadores se identifican procesos claves que permitan realizar propuestas de mejora para atraer y retener clientes, de esta manera satisfacerlos a ellos y a los accionistas.
- **FORMACIÓN Y CRECIMIENTO:** ¿Qué aspectos son críticos para mantener la excelencia?, identifica la infraestructura que la empresa debe construir o mantener para el largo plazo.

Esta última perspectiva depende de tres fuentes: personas, sistemas y los procedimientos. “Las medidas basadas en los empleados incluyen la satisfacción, retención entrenamiento y habilidades de los empleados. Los sistemas de información pueden medirse a través de la disponibilidad en tiempo real de la información fiable y oportuna para facilitar la toma de decisiones. Los procedimientos de la organización serán medidos a través de los procesos críticos” [8]

## **2.7. INDICADORES**

El CMI es una guía para establecer los indicadores, sin embargo es la organización quien los debe definir con sus respectivas metas siguiendo esta guía, para que le permitan conocer en cualquier momento como se encuentra la organización y le permita comparar con periodos históricos para replantear sus acciones y evitar desviaciones que le puedan ocasionar pérdidas económicas, de esta manera tomar decisiones de manera oportuna.

Con los indicadores se manifiestan si las mejoras propuestas se entendieron en la organización y contribuyen al cumplimiento de la estrategia con los indicadores planteados. [10]

## **2.8. METAS**

Para establecer las metas se deben tomar datos históricos para plantear una meta, en caso de no contar con esta información se basa en la experiencia de los colaboradores para establecer un resultado; en la automatización de procesos donde se asume que con la implementación del nuevo software se reduce el tiempo de operación, es realizar un estudio de tiempos de la operación actual, posteriormente revisar los tiempos con el nuevo software, donde se debe presentar mejoras en tiempos de respuesta. [10]

## **2.9. INICIATIVAS ESTRATÉGICAS**

Son acciones que se definen para contribuir al cumplimiento de los objetivos planteados, la identificación de las iniciativas estratégicas se deben dar de manera constante con el fin de lograr el resultado propuesto. [10]

## **2.10. TABLEROS DE CONTROL**

Son herramientas que permiten visualizar resultados de los indicadores establecidos en el Cuadro de Mando Integral, definiendo semáforos para guiar en la organización en las acciones a tomar en los indicadores que no se están cumpliendo o están en límite de la meta propuesta. [10]

# **3. CONCLUSIONES**

- Por medio de la planeación estratégica las organizaciones identifican su contexto interno y externo, esto le permite a la gerencia identificar temas que no se habían tomado en cuenta como un riesgo potencial para la operación de la organización, como es el caso de la automatización de procesos.
- Si la organización conoce los cambios a introducir y son de alto impacto, estos se deben incluir en la identificación del contexto, como es la automatización de procesos, la cual implica crecimiento de toda organización y más en el sector telecomunicaciones donde la tecnología está en constante cambio
- Para el monitoreo de la planeación estratégica existen diferentes metodologías, sin embargo el Balanced Scorecard permite identificar objetivos por perspectiva, plantearlos a mediano y largo plazo y desplegarlos a nivel operativo traduciéndolos en acciones e

indicadores por lo tanto se puede realizar seguimiento de manera constante y detectar desviaciones.

- Comunicar la estrategia en toda la organización, permite que esta se alinee, se logren los resultados propuestos y se promueva la identificación de desviaciones para actualizar la información y toma de decisiones de manera inmediata.
- La automatización de procesos es de impacto alto en el sector de telecomunicaciones, debido a que deben presentar información en tiempo real para los clientes y ofrecer servicios a la vanguardia de la tecnología, por lo tanto es un tema a incluir en la planeación estratégica de la organización.

#### 4. REFERENCIAS

- [1] F. N. D. A. M. G. y L. B.-B. G. L. Eduardo, «Dyna-Portal de revistas UN,» Abril 2014. [En línea]. Available: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49630405022>. [Último acceso: 10 Septiembre 2018].
- [2] A. H. Jaimes, S. B. Chaid, C. R. A.K, P. R. C.M y Q. A. M.G, «Revista científica Pensamiento y Gestión,» 26 Junio 2009. [En línea]. Available: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/view/877/4949>. [Último acceso: 12 Septiembre 2018].
- [3] R. S. Kaplan y D. P. Norton, The Execution Premium, Barcelona: Ediciones Deusto, 2008.
- [4] C. d. E. d. I. TIC, «MINTIC,» Diciembre 2015. [En línea]. Available: [https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-14305\\_panoranatic.pdf](https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-14305_panoranatic.pdf). [Último acceso: 12 Septiembre 2018].
- [5] J. M. Guadalupe Uribe, «Extracción del Conocimiento tácito como base para el establecimiento de mejora de procesos de software en las organizaciones de desarrollo de software,» Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação, nº 222, p. 13, 2015.
- [6] F. Javier y J. C. Giraldo, «Metodología para la construcción de un migrador universal de bases de datos,» Dyna, vol. 78, nº 165, p. 10, 2011.
- [7] A. E. Congacha Aushay y V. J. García, «Modelación, simulación y automatización de procesos en la gestión de servicios académicos universitarios,» ProQuest Central, vol. 6, nº 2, p. 21, 2017.
- [8] J. M. Malgioglio, C. Carazay y D. Suardi, Noviembre 2002. [En línea]. Available: <https://core.ac.uk/download/pdf/90646972.pdf>. [Último acceso: 14 Octubre 2018].
- [9] J. A. Sánchez Mendoza, «Mejoramiento del sistema de gestión de calidad con base en el método de gestión Balanced Scorecard en la empresa 5T S.A.S,» 2017. [En línea]. Available: <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2017/170494.pdf>. [Último acceso: 14 Octubre 2018].

[10] L. M. Convers Restrepo, «Diseño e implementación de un sistema de gestión estratégica para el grupo de investigación en conectividad y procesado de señal, basado en la metodología Balanced Scorecard,» 2014. [En línea]. Available: <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2014/152055.pdf>. [Último acceso: 14 Octubre 2018].