

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO



SPARTIAN: Propuesta de mejoramiento de la gestión comercial de la empresa Wholesale and Retail Place LLC.

Trabajo de grado

Oscar Felipe Moreno Feo

Javier Andrés Cruz Cañón

Bogotá

2016

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO



SPARTIAN: Propuesta de mejoramiento de la gestión comercial de la empresa Wholesale and Retail Place LLC.

Trabajo de grado

Oscar Felipe Moreno Feo

Javier Andrés Cruz Cañón

Tutor: Alan Giraldo

Administración de Negocios Internacionales

Bogotá

2016

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la empresa Wholesale and Retail Place LLC y a sus colaboradores quienes mostraron especial interés en esta iniciativa académica y orientaron sus esfuerzos a proveer y la información y recursos necesarios para la consolidación de este proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

GLOSARIO	1
RESUMEN.....	3
ABSTRACT	4
1. INTRODUCCIÓN	5
<i>1.1 Planteamiento del problema.....</i>	<i>7</i>
<i>1.2 Justificación</i>	<i>9</i>
<i>1.3 Objetivos</i>	<i>10</i>
<i>1.4 Alcance y vinculación con el proyecto del profesor.....</i>	<i>11</i>
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y CONCEPTUAL	12
<i>2.1 Las TIC como imperativo estratégico de la gerencia</i>	<i>13</i>
<i>2.2 Implementación de software en empresas</i>	<i>17</i>
<i>2.3 Métodos y estrategias para la medición del desempeño de fuerza de ventas.....</i>	<i>18</i>
<i>2.3.1 Formulación de indicadores.....</i>	<i>19</i>
<i>2.3.2 Fases del proceso de control en ventas.....</i>	<i>22</i>
<i>2.3.3 Indicadores de la propuesta</i>	<i>22</i>
<i>2.4 Métodos y estrategias para la medición del nivel de servicio.....</i>	<i>24</i>
3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA WHOLESALE AND RETAIL PLACE LLC	27
<i>3.1 Diagnóstico.....</i>	<i>27</i>
4. MARCO METODOLÓGICO	31
<i>Fase 1. Conceptualización</i>	<i>31</i>
<i>Fase 2. Recolección de datos.....</i>	<i>32</i>
<i>Fase 3. Procesamiento de datos</i>	<i>32</i>
<i>4.1 Resultados esperados.....</i>	<i>33</i>
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y PRESENTACIÓN DE PROPUESTA	33
<i>5.1 Especificaciones de la aplicación.....</i>	<i>34</i>
<i>5.1.1 Información técnica.....</i>	<i>35</i>
<i>5.1.2 Arquitectura:.....</i>	<i>35</i>
<i>5.2 Presentación de indicadores.....</i>	<i>38</i>

5.3	<i>Resultados de la optimización del tiempo de procesamiento de órdenes.</i>	39
5.4	<i>Resultados de los indicadores para la medición de fuerza de ventas.</i>	40
5.5	<i>Interpretación del call rate y cobertura de clientes:</i>	42
5.6	<i>Resultados de los indicadores para la medición del nivel de servicio</i>	43
6	CONCLUSIONES	44
7	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Relación de las TIC en las empresas	15
Figura 2.	Indicadores de Ventas por objetivo (KPI)	21
Figura 3.	Causales del inventario de seguridad	25
Figura 4.	Diferenciación nivel de seguridad	26
Figura 5.	Diagrama de Ishikawa para la fuerza de ventas de la empresa Wholesale and Retail Place LLC	29
Figura 6.	Arquitectura de Spartian	36
Figura 7.	Generación automática de indicadores de desempeño	37

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Información de ventas recolectada durante el período agosto a noviembre de 2015	38
Tabla 2.	Resultados de medición de tiempos de procesamiento de ordenes	39
Tabla 3.	Medición de tiempos de procesamiento de órdenes	39
Tabla 4.	Cálculo del indicador de Call Rate para el período agosto-noviembre de 2015	41
Tabla 5.	Cálculo del indicador de Cobertura de Clientes para agosto-noviembre de 2015	41
Tabla 6.	Cálculo del indicador de nivel de servicio para agosto-noviembre de 2015	43

GLOSARIO

Aplicación: Programa diseñado para una determinada función, como los procesadores de texto o las planillas de cálculo.

Asistente: Programa de ayuda encargado de guiar paso a paso al usuario para realizar una tarea específica dentro de una aplicación.

Base de datos relacional: Colección de datos organizada y relacionada, para evitar duplicaciones y permitir la obtención de datos combinados, satisfaciendo la necesidad de usuarios con diferentes necesidades de información.

Bit (BInary digiT): La unidad más pequeña de información utilizada en un sistema de numeración binario. Un bit sólo puede ser cero o uno.

Buffer: Área de memoria en que se almacenan datos para compensar las diferencias de tiempo, al transmitir datos a través de canales deficientes o entre dispositivos que trabajan a diferentes velocidades.

Byte: Conjunto de 8 bits usado para designar un carácter, letra o número.

Gigabyte (GB): 1.024 Megabytes, o aproximadamente mil millones de bytes (1.024 x 1.024 x 1.024 bytes).

Hardware: Los componentes físicos de la computadora, así como sus periféricos.

Hosting (Alojamiento u Hospedaje): Sitio que un proveedor de Internet ofrece en sus servidores para que un individuo u organización aloje su sitio web

Hub: Concentrador, elemento que es el centro de una red local de topología estrella, distribuye los paquetes que recibe entre todas las computadoras clientes sin discriminar el destino de cada paquete. Por esta razón son más eficientes los switches.

Interactivo: Aplicación, sistema o software con el que se puede interactuar mediante procesos de dicha aplicación. Se usa también para el hardware que soporta dichas aplicaciones (por ej. Televisión Interactiva)

Microsite: Forma reducida de una página web, que ofrece información y contenidos específicos.

Nodo: Computadora o cualquier otro dispositivo conectado a una red

TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación): Se encargan del estudio, desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información mediante la utilización de hardware y software como medio de sistema informático.

RESUMEN

La iniciativa de este proyecto de aplicación práctica nace del interés de un colectivo de estudiantes de la Escuela de Administración de la Universidad del Rosario, por articular las tecnologías de la información dentro de los procesos de gestión comercial de una empresa internacional, con la finalidad de aumentar la eficiencia en dichos procesos y entregar herramientas de calidad a la gerencia apuntando a una mejor toma de decisiones.

El propósito básico de este proyecto es optimizar el proceso de ventas de la empresa internacional Wholesale and Retail Place LLC a través de una solución tecnológica. Para esto, se busca diagnosticar los procesos de gestión comercial de la empresa a través de indicadores que permitan medir su situación actual, con el propósito de implementar una aplicación móvil que se articule con la fuerza comercial que apoya el proceso de ventas, y se genere un impacto positivo en los indicadores formulados después de la aplicación de la herramienta móvil.

La metodología del proyecto es en gran parte empírica, pues se requirió de trabajo de campo y consulta de información de fuentes primarias en la empresa para generar el diagnóstico y verificar los requerimientos en términos de la solución tecnológica que espera proveerse. En ese contexto, la pregunta y subpreguntas de investigación que se formularon fueron: “¿cómo pueden optimizarse y mejorarse las actividades comerciales de la empresa internacional Wholesale and Retail Place LLC, a partir de una aplicación para dispositivos móviles? ¿Qué indicadores de gestión pueden medir el impacto de la nueva tecnología y que implicaciones procedimentales tendría para la fuerza comercial?”

Así pues, los resultados esperados son la materialización de la solución tecnológica y el impacto positivo sobre los indicadores de gestión y el desempeño general de las actividades comerciales de la empresa. Esta propuesta nace en un momento de cambio para la organización, pues en aras de fortalecer sus estrategias de ventas y mercadeo, se ha visto en la necesidad de optimizar sus procesos y buscar nuevas formas de estructurar su propuesta de valor.

Palabras clave: aplicación móvil, optimización de fuerza de ventas, estrategias comerciales

ABSTRACT

This project arised upon the collective interest of students from the School of Management of the *Universidad del Rosario*, to articulate the information and communication technologies in the business processes management of an international company, with the aim to optimize time and money, as well as to increase efficiency and provide high quality tools to the management board in order to lead to a better decision-making process.

The major purpose of this project is to optimize the sales process of the international company Wholesale and Retail Place LLC through a technological solution. In order to achieve this purpose, a Diagnostic Enterprise Method was suggested: a brief diagnose of the processes of a company through indicators of the current situation. This with the objective of implementing a mobile application that meshes with the sales force that supports the comercial processes and generate a positive impact on the formulated indicators after the application of the tool.

The methodology of this Project is merely empirical, as it was required fieldwork and query information from primary sources in the company in order to generate the diagnosis and verify the requirements in terms of the expected technological solution provided. In this context, the research question and sub-questions that were discussed are: "How can a mobile app optimize and improve the commercial activities of the international company Wholesale and Retail Place LLC? What management indicators are accurate to measure the impact of this new technology and what procedural implications would that have for the sales forcé of the organization? "

In this context, the expected results are the realization of the technological solution and the positive impact on the performance of the given indicators and the overall business activities of the company. This proposal comes at a time of change for the organization, due to the fact that management is now seeking to strengthen its sales and marketing strategies, and the need of optimizing their processes and seek new ways of structuring their value proposition has arised.

Key words: Mobile application, sales force optimization, commercial strategies design

1. INTRODUCCIÓN

Los dispositivos móviles han alcanzado una posición tecnológica que en la actualidad está cambiando la manera en que las empresas conciben la dinámica estructural de sus procesos. Según el grupo español Catedral (2014), si las aplicaciones han ayudado a concretar los servicios que ya ofrecía el Internet integrado de un celular, pero que no estaban lo suficientemente optimizados para poder utilizarse cómodamente, el mérito del software empresarial desarrollado para teléfonos móviles consiste en permitir la realización de tareas de oficina fuera de ésta, optimizando la productividad.

Así pues, con la ayuda de las aplicaciones destinadas al segmento empresarial es posible reorganizar la carga de trabajo entre la oficina o el departamento de trabajo y otros lugares. Esto implica un avance importante, dado que en muchos empleos es necesario realizar continuos desplazamientos o incluso largos viajes para lograr cumplir a cabalidad con las funciones del cargo. Aunque durante unos años el computador portátil se proclamó como la solución para afrontar este segundo reto, los smartphones son una herramienta mucho más integral y de gran utilidad para seguir conectado a lo que sucede en el negocio en todo momento.

Una de las principales ventajas que ofrecen estas tecnologías es, por ejemplo, el poder vigilar el rendimiento y controlar la gestión del negocio desde un terminal móvil, con ayuda de aplicaciones de *Business Intelligence*. A esta labor de monitorización se le suma la posibilidad de que la productividad no se vea mermada aunque el trabajador no esté físicamente en su puesto de trabajo, delante de un computador. Según el grupo español Catedral, en su último informe de tendencias tecnológicas, otras de las ventajas de los smartphones como herramientas de trabajo son:

- **Flexibilidad laboral.** Es claro que la utilización de aplicaciones móviles empresariales permite repartir la carga de trabajo. Los empleados pueden continuar pendientes de la evolución del negocio aunque salgan de la oficina. El trabajo a distancia se está extendiendo cada vez más entre las empresas y las aplicaciones móviles van a contribuir

a que esta tendencia se acelere. Los smartphones y las tabletas se están revelando como dispositivos idóneos para realizar tareas sencillas, organizar la agenda profesional o recibir información en tiempo real sobre la situación del negocio. Para todo esto ya no es imprescindible encontrarse en la oficina.

- **Mejora de la comunicación interna.** La comunicación entre los miembros de una empresa es un factor clave para coordinar sus acciones y satisfacer las necesidades de sus clientes. En el mercado existen cierto tipo de aplicaciones móviles de mensajería instantánea y voz sobre IP, las cuales son importantes para mantener conectado al usuario con sus compañeros a la hora de realizar salidas del lugar de trabajo. Aunque los teléfonos celulares desde hace ya tiempo cumplen esta función, las aplicaciones de hoy en día agregan valor al aumentan los canales de comunicación y permitir que la información fluya más libremente.

- **Optimización del desempeño de funciones.** El desempeño de los empleados se mide de maneras diferentes en las empresas, algunos deben cumplir una cuota de ventas, otros deben estar a tiempo con la entrega de proyectos. Con los smartphones y las aplicaciones móviles un empleado puede estar constantemente conectado. Si es necesario actuar o realizar algún tipo de tarea en un momento determinado no hace falta esperar a sentarse frente al puesto de trabajo para llevarlo a cabo. El empleado puede hacer las gestiones desde su propio móvil o preparar cualquier tipo de documento.

- **Acortar los tiempos para tomar una decisión.** Una de las principales propiedades de las aplicaciones móviles empresariales es la accesibilidad que ofrecen. Esto, junto con herramientas de Business Intelligence e incorporadas a los terminales hace que el usuario pueda optimizar sus tiempos de respuesta. Un software que permite visualizar una información completa de los procesos de negocio facilita la toma de decisiones y además hace que ésta pueda producirse con anticipación.

En síntesis, este tipo de nuevas herramientas generan un impacto superior en el desarrollo de procesos en ventas, planeación, logística, análisis financiero, etc. Es así que bajo este contexto la iniciativa de este proyecto se genera en una apuesta por la tecnología de bajo costo para mejorar la eficiencia y las ventas de una empresa.

Este documento está dividido en cuatro apartados fundamentales. En el primero, el marco teórico y conceptual, se presenta una visión general de los conceptos básicos que permiten entender el rol de las aplicaciones móviles y los smartphones (o tablets) dentro del componente estratégico de un negocio. Se presenta, también, a la empresa Wholesale and Retail Place LLC, junto con una breve descripción de su razón social y la configuración de sus procesos internos.

En el segundo apartado, el marco metodológico, se fundamenta la metodología empírica relacionada con el diseño y la implementación de la solución tecnológica en la fuerza de ventas de la empresa, se mencionan los indicadores a formular y se profundiza en la naturaleza de las variables que cada uno busca cuantificar.

Finalmente, en los últimos dos apartados se presentan los resultados de investigación y las conclusiones del estudio. Es necesario advertir que se presentará un contraste entre el estado actual de los procesos de ventas de la empresa y el estado posterior a la implementación de la solución tecnológica. Lo anterior, con el propósito de capturar la magnitud de impacto de esta reforma y caracterizar el desempeño futuro que esta podría tener dentro de los procesos de la empresa.

1.1 Planteamiento del problema

Dentro del marco de competitividad requerido dentro de un contexto de globalización y un mercado turbulento y dinámico, la gestión de información en las firmas y la optimización y automatización de procesos, son vitales para garantizar la perdurabilidad y competitividad de las mismas (Prater & Whitehead, 2013).

De esta forma, para la empresa Wholesale and Retail Place LLC, la gestión del flujo de productos se denota como un aspecto clave en su perdurabilidad y desarrollo organizacional. Así mismo, la empresa tiene como objeto misional la comercialización y distribución de ropa para mujer colombiana en Estados Unidos, específicamente en los estados de Nueva Jersey y California. No obstante, la empresa está buscando oportunidades de crecimiento y expansión en los estados de Connecticut y Washington. Sus proveedores se caracterizan por ser todos colombianos y proceden de las ciudades de Bogotá y Cali.

Dentro del contexto de sus operaciones, la empresa en el contexto de crecimiento, expansión y consolidación en términos de transición desde mediana a gran empresa presenta dos situaciones problemáticas:

- (i) Existen sobrecostos generados a partir de un nivel anormal de tiempos, movimientos, errores y recursos en su departamento comercial.
- (ii) La gerencia no cuenta con información ni herramientas suficientes para implementar acciones enfocadas a medir y mejorar constantemente el desempeño de su fuerza de ventas.

Estos dos fenómenos han condicionado la fuerza de ventas de la empresa, haciendo evidente la necesidad de evaluar y optimizar los procesos que están generando los sobrecostos. En términos del análisis aquí presentado se sugiere en el largo plazo la implementación de estrategias de expansión y consolidación que tienen como base la información de mercado que se genera desde el área comercial, así como la optimización de tiempos y movimientos de la fuerza de ventas con el fin de maximizar su cobertura y calidad de interacciones con los clientes. Por otra parte, se hace necesaria la construcción de indicadores y parámetros de medición que permitan conocer el desempeño en el trabajo de campo de la fuerza de ventas, así como identificar puntos de mejora potenciales.

Por último, cabe resaltar que una de las principales necesidades de la empresa consiste en la minimización del trabajo de la fuerza de venta que no está orientado a cumplir su fin: vender. Por ejemplo, la realización de labores operativas y burocráticas como llenar talonarios, revisar catálogos físicos, desplazamientos para entregar reportes, pedidos o información, entre otros, que

en definitiva se han convertido en un costo de oportunidad que les resta tiempo valioso para realizar su propósito.

En síntesis, se espera entregar a la empresa un prototipo funcional que con base al análisis y diagnóstico desarrollado en el próximo apartado permita el logro los siguientes objetivos: (i) disminuir los tiempos de procesamiento de ordenes desde la fuerza de ventas, (ii) mejorar el control y seguimiento de la fuerza de ventas a través de la generación automática de indicadores de Call Rate y Cobertura de clientes, y (iii) brindar información que permita medir la satisfacción de los clientes a través de la generación automática de un indicador de nivel de servicio.

1.2 Justificación

Las ventajas que aporta este proyecto de aplicación práctica están orientadas a despertar el interés de las pequeñas y medianas empresas en hacer de la tecnología de bajo costo su aliado estratégico en la evaluación y optimización de sus procesos internos. Las empresas deben considerar periódicamente si el producto, el servicio, el proceso de venta o la forma de llegar al cliente tienen coherencia con el *core* de su estrategia y visión a largo plazo.

El caso de la empresa Wholesale and Retail Place LLC, es el caso de muchas empresas medianas que sostienen actividades a nivel internacional y que están en búsqueda de crecimiento. Con este trabajo de investigación se busca explorar el papel de una solución tecnológica en las vías de crecimiento de una empresa y cómo este tipo de mejoras (no solo en la gestión comercial) aseguran una ventaja sobre otras empresas de similar tamaño que guardan recursos y deciden no invertir en la automatización y en la optimización básica de sus procesos.

La metodología y el apartado de ejecución de este documento presentan de forma clara y detallada los factores que se tuvieron en cuenta para el diseño, ejecución e implementación de la solución tecnológica. Lo anterior se presenta de tal manera que otra empresa con el mismo interés pueda comparar los procesos y motivarse a consultar el tema con expertos.

Por otra parte, la reticencia a invertir en tecnologías de la información se deriva de la inexperiencia en el campo. Para responder la cuestión de dónde invertir, hay que identificar elementos del negocio, procesos clave, que sean “palancas de productividad”, o “generadores de valor”, sea de valor para el cliente, el empleado o el accionista...y aplicar en ellos las tecnologías que permitan dar un salto cualitativo al modelo de negocio. Dichos elementos son distintos de cada empresa y negocio, y el secreto está en conseguir identificarlos y ligarlos a las tecnologías que permitan su mejora. Si no se consigue ligar un elemento clave del negocio con las capacidades de la solución implantada, la inversión no representa un efecto verdadero en el valor final percibido por el cliente.

1.3 Objetivos

El objetivo general de esta investigación es plantear una propuesta de mejoramiento al proceso de gestión comercial de la empresa Wholesale and Retail Place LLC basada en una aplicación móvil.

Los objetivos específicos consiste en ddiagnosticar los principales problemas que presenta actualmente el proceso de gestión comercial de la empresa, así como:

- Proponer una solución que permita disminuir los tiempos de procesamiento de ordenes en la fuerza de ventas
- Plantear un reporte automatizado que permita medir el desempeño de la fuerza de ventas en términos de cobertura de la cartera de clientes. Cuota de ventas, número de visitas.
- Formular un indicador que permita medir el nivel de servicio.

1.4 Alcance y vinculación con el proyecto del profesor

La gestión empresarial ha sido un tema que ha estado presente en la agenda investigativa del Grupo de Investigación en Perdurabilidad Empresarial (GIPE). Para desarrollar esto, la línea de investigación en *Gerencia* ha establecido su objetivo principal como: Identificar oportunidades gerenciales para las organizaciones que privilegien su tránsito hacia la denominada sociedad del conocimiento (Documento maestro).

Bajo la perspectiva del enfoque principal de esta línea, se considera a la perdurabilidad empresarial como un punto neurálgico en el desarrollo de este proyecto. Dentro de la línea de investigación, existen tres componentes claves que determinan la capacidad de una empresa de permanecer en el tiempo; rentabilidad, liquidez y su estructura de endeudamiento.

Dentro de esta línea de investigación, se desprende la categoría de *Tecnología* que como fin busca todos aquellos proyectos que de manera creativa e innovadora persigan la modernización de tareas, funciones, procesos y áreas gerenciales (Documento maestro) De manera global, la educación, ciencia y tecnología serán las claves del desarrollo económico de Latinoamérica (Stiglitz, 2008 en Oppenheimer, 2010).

Es por esto que el proyecto tiene como objetivo afectar cada uno de los tres componentes anteriormente mencionados en la empresa Wholesale and Retail Place LLC, tipificada como organización tipo III, mediante un cambio en el proceso de gestión comercial basado en una solución tecnológica.

Igualmente, este proyecto se considera un caso de estudio pertinente para la línea de *Gerencia*, ya que demuestra de una manera aplicada la forma que la tecnología y la gestión de información pueden generar políticas gerenciales en las PYMES orientadas a la maximización del beneficio y, por tanto, a la perdurabilidad y tránsito desde una pequeña a una gran empresa.

Al comprender el entorno y el interior de la empresa se espera, como resultado, que esta propuesta tenga implicaciones sobre la productividad a nivel operativo, a nivel de gerencia de ventas; dado que le permitirá a la organización medir a los representantes por sus ventas realizadas y su cobertura a nivel de visitas.

Finalmente, se busca eliminar el cuello de botella generado por el procesamiento de órdenes para aumentar la velocidad de facturación al disminuir los tiempos de procesamiento de los pedidos y por tanto aumentar las ventas de la compañía. Así también, se apunta a generar mediante esta metodología un indicador que permita medir el desempeño de la fuerza de ventas en términos de cobertura de la cartera de clientes; y por otra parte el nivel de servicio.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y CONCEPTUAL

Para la finalidad de ilustración metodológica de esta investigación, se consideró pertinente dividir la fundamentación teórica y conceptual en dos partes. En la primera, se propone una fundamentación breve del papel de las tecnologías de la información en la gerencia estratégica, de los estudios cualitativos y cuantitativos disponibles en el campo. Así pues, se consideran solo estudios de tipo transversal que se ocupen de caracterizar el fenómeno de la crisis global de talento para las próximas dos décadas. Finalmente, en la revisión se hace una comparación de las herramientas utilizadas por las organizaciones que patrocinan los estudios, así como de las conclusiones y los hallazgos más relevantes para posteriormente justificar elegir una metodología frente a otra, esto en siguiente apartado de este documento.

El marco teórico y conceptual de este proyecto de aplicación práctica se compone de cuatro apartados fundamentales: (i) Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como imperativo estratégico en la gerencia; (ii) Implementación de software en empresas (iii) Métodos para la medición de fuerza de ventas (iv) Métodos para la medición de nivel de servicio.

2.1 Las TIC como imperativo estratégico de la gerencia

Al analizar el caso de la empresa estadounidense desde un enfoque estratégico y de innovación aplicable a su trayectoria histórica y sus metas de crecimiento, se espera establecer una base teórica que soporte la motivación del proyecto empírico que decide realizarse y la pertinencia del mismo dentro del futuro de la empresa.

La revolución de las tecnologías de la información es un fenómeno que ha alcanzado impactos significativos evidenciables en la estructura social, económica, cultural, humana y organizacional de los países alrededor del mundo. En este nuevo entorno tecnológico, la información incrementa su valor económico, circula, se intercambia, se almacena, favorece el mejoramiento de los procesos productivos y estimula la introducción de nuevos bienes y servicios.

La sociedad de la información, como se ha denominado a este nuevo fenómeno, es solo una etapa más en el proceso de desarrollo del conocimiento. Según Castells (1997), el nuevo paradigma tecnológico se caracteriza por dos rasgos fundamentales. Primero, si bien los cambios tecnológicos principales se basan siempre en nuevos conocimientos, las nuevas tecnologías están concentradas en el proceso de la información, lo que permite concebirla como la piedra angular del desarrollo de las empresas modernas. La otra característica de las nuevas tecnologías es de hecho común a todas las grandes revoluciones tecnológicas. Los principales efectos de sus innovaciones recaen sobre las prácticas y los procesos más que sobre los productos. En la era actual, el canal vital es la comunicación que, al disminuir la demora informativa, acelera el ritmo de cambio (Lara, 2001).

En esta primera parte titulada “Las tecnologías de la información para la gerencia estratégica” se pretende introducir, presentar y justificar el proyecto dentro del trabajo de Castells, M. (1997), “La era de la información”; Buckley, J. (2000), “Cómo crecer con ventaja competitiva. El valor real de la tecnología”; Bustos, A., Nieto, L & Manrique, L. (2003), “Pymes Colombianas y la Gestión del Conocimiento”; Pavez, A. (2000), “Modelo de implantación de gestión del conocimiento y tecnologías de información para la generación de ventajas

competitivas” y adicionalmente el trabajo de Salem, A & Saman, V., (2003), “Modelo de madurez de gestión del conocimiento”.

Ahora bien, más allá de concebir este proyecto como la mera automatización de uno de los procesos de la empresa, se concibe la naturaleza de la mejora como un avance en el sistema de gestión existente y como la generación de información en tiempo real para la cadena de suministro. Lo anterior, con el propósito principal de crear valor para el cliente final y para la gerencia, la cual tendrá mejores herramientas para tomar decisiones y enfrentar los cambios que se deriven del mercado y la demanda del producto. En ese contexto, Méndez (2012) afirma que el saludable desempeño de las organizaciones de hoy, inmersas en la sociedad de la información está en gran medida determinado por su capacidad para crear valor por medio de la solución de los retos que plantea el entorno, mediante la identificación y perfeccionamiento de los flujos de información útiles, que aportan valores a sus decisiones y quehaceres cotidianos, es decir, mediante la gestión de la información y el conocimiento.

Por otra parte, una organización que aspire a competir con éxito en el entorno actual debe aprender a aprender, debe hacer explícitos los procesos que permiten incorporar la información pertinente y relevante de que dispone, debe aplicar con creatividad e iniciativa las experiencias y el saber que ofrecen, en primer término, sus propios integrantes, sus proveedores, los grupos de interés y los clientes, es decir, la sociedad en su conjunto y más específicamente aquellos sectores en los que dicha organización actúa, (Méndez, 2012).

En la segunda parte de este apartado, se pretende hacer énfasis en el componente estratégico de la tecnología en la gerencia y su relación con la ventaja competitiva de la empresa. Sobre este último concepto afirma Porter (1985) que puede entenderse como cualquier característica de una empresa que la distingue del resto y que la sitúa en una posición superior para competir. El autor menciona también que las ventajas competitivas básicas son el liderazgo encostes y la diferenciación de productos. Sin embargo, en la literatura sobre el tema se encuentran variaciones de conceptos como la eficiencia, el know-how, innovaciones tecnológicas y adaptaciones orientadas a que la empresa entregue un desempeño superior en su industria.

Según Madorran, C. & Simón, K. (1994), la justificación clásica en favor de la tecnología de la información han sido los ahorros en tareas administrativas rutinarias. Si bien el ahorro de

trabajo es aún un objetivo frecuente en un sistema de información, la orientación más habitual tiende a concentrarse en ahorros más amplios, en actividades principales de línea que representan aquellas operaciones que suponen a la empresa modificaciones importantes en términos de valor añadido.

Ahora bien, puede afirmarse entonces que el “eslabón” entre las tecnologías de la información y la ventaja competitiva de una empresa, se encuentra relacionado con el éxito en la implantación de la tecnología en sí; sea que baje el costo de una operación, se reduzcan tiempos de un proceso, se añada valor al producto final que el cliente perciba o aumente la diferenciación de la empresa y por tanto se provoque un cambio tecnológico sostenible. Lo anterior podría orientar este apartado hacia el carácter estratégico de las tecnologías y sistemas de información, existen numerosos estudios que examinan el papel de las TI como fuente de ventaja competitiva para la empresa (McFarlan, 1984; Porter y Millar, 1985; Mata, Fuerst y Barney, 1995; Piccoli e Ives, 2005; Yang y Fu, 2007). Por ejemplo, Rhee y Pyo (2012) hacen un recorrido aproximado con respecto a los efectos positivos del uso de las TIC. En la siguiente figura se puede observar como los autores realizan la deducción con resultados notables, basados en los estudios de Huaroto (2012)

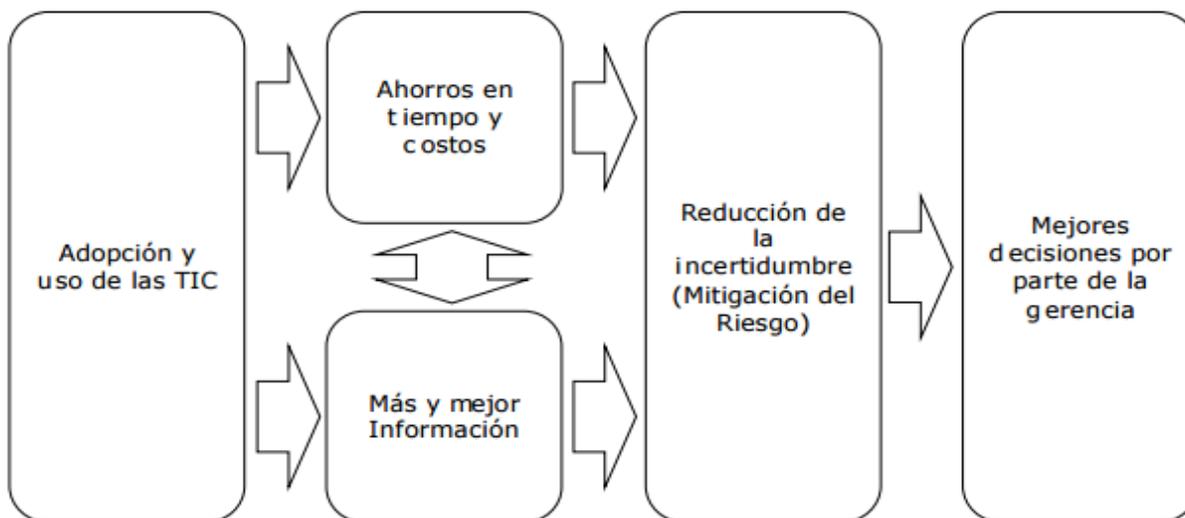


Figura 1. Relación de las TIC en las empresas

Fuente: (Botello Peñaloza & Pedraza Avella, 2015)

Aunque estudios como los de Roach (1991) y Brynjolfsson (1993) que estiman la relación de costos de instalación y mantenimiento de las TIC versus la productividad agregada como insignificativa, el estudio de Lifan y Rivlin (2001), en cambio, analiza la relación positiva entre la productividad y el uso de Internet. La conclusión es que el uso de Internet puede traducirse en una mejora anual del 0,2% al 0,4% de la producción por trabajador. El trabajo de Gross (2001) confirmó esta cifra al estimar un resultado de alrededor del 0,25%. No obstante, no todo son ganancias con la implementación de TIC. En Estados Unidos, según Garner Group (2012) se pierden cerca de 54 billones de dólares al año debido a que los trabajadores desperdician tiempo navegando en internet por asuntos personales; e incluso se llega a estimar que debido a este fenómeno, la productividad de los trabajadores puede disminuir entre un 30% a 40% anualmente (Botello Peñaloza & Pedraza Avella, 2015)

Así mismo, Bob McDowell, de Microsoft, afirma que las TIC's deben ser consideradas como estratégicas dentro de cualquier compañía, pues muchos de sus problemas han sido y están siendo solucionados por medio de éstas. No obstante, aclaró que por sí sola ninguna TIC tiene valor, pues el verdadero valor se lo dará la utilización o aplicación que se le dé (Corea Baltodano, 2004)

También, Dr. Sasso señaló que las TIC's por sí solas no dan oportunidad a nadie y son armas muy poderosas que pueden servir para *dispararle al enemigo o dispararse a sí mismo* (Corea Baltodano, 2004) En ese sentido, se puede establecer que el funcionamiento óptimo de este tipo de herramientas depende de la situación y organización en las que se instauren.

Con respecto al caso Latinoamericano, Basant, Commander, Harrison, y Menezes (2006) realizaron un estudio de Brasil e India con información a nivel de 172 empresas. Estiman mediante funciones de producción de Cobb Douglas que las inversiones en TIC, son responsables de más del 12% del crecimiento en la producción de las empresas (Botello Peñaloza & Pedraza Avella, 2015)

Es así como en este apartado se referirá a los trabajos mencionados de Michael Porter (1985), "La ventaja competitiva"; Madorran, C. & Simón, K. (1994), "Tecnología de la información y ventaja competitiva"; Gavilán, I. (2011), "Tecnología y estrategia competitiva: en

busca de unas coordenadas”; y finalmente el trabajo de Perozo, E. & Nava A., con el propósito de dilucidar el valor diferencial de la propuesta tecnológica entendida dentro de los siguientes interrogantes:

¿Permite esa tecnología alcanzar algún aspecto diferencial frente a la competencia? ¿Proporciona una novedad, velocidad de entrega, nivel de servicio, fuerza de ventas, conveniencia o experiencia de usuario realmente diferentes? ¿Permite esa tecnología reducir los costes de una forma radical y diferencial? Supuesto que la tecnología aporta un elemento diferenciador en valor o en coste ¿es dicha diferencia difícilmente imitable? ¿Es sostenible en el tiempo? ¿Es esa tecnología meramente un elemento habilitador, una condición necesaria, un ‘order qualifier’ o es realmente diferenciadora, una auténtica ‘order winner’? Lo anterior, según lo establecido por Berry, W., Hill, T. & Klompmaker, J.E. (2000) en “Customer driven manufacturing”.

2.2 Implementación de software en empresas

El cambio o la implementación de un nuevo sistema dentro de los procesos claves de una empresa obligan generalmente a replantearse los procedimientos utilizados hasta el momento, consecuencia en muchos casos, de la adaptación al programa existente. Según la Nebrija Business School (2012), para lograr que el cambio sea lo menos traumático posible es indispensable además de un buen conocimiento del nuevo sistema, un análisis y, en su caso redefinición, de los procedimientos y circuitos de trabajo vigentes. De esta manera se obtendrá el máximo partido de las nuevas funcionalidades y se minimizará la pérdida o alteración de aquellas utilidades de las que no dispone el nuevo sistema.

El proceso de implementación empieza con el diagnóstico de la empresa y el análisis del proceso que requiere mejorar, esto incluye una evaluación de los procedimientos, flujos de información, colaboradores y todos los agentes relacionados con el proceso. Se analiza también las necesidades de la empresa (actuales y en un futuro), se intenta descubrir cómo alinear la

capacidad del equipo con la capacidad de operación del sistema (estudio de compatibilidad) y se define el equipo de implementación. Esta etapa se traduce a una labor de consulta y levantamiento de información por parte equipo de trabajo, el cual cuenta con acceso amplio a los datos históricos y dependencias de la empresa, pero también requiere el despliegue de información de los mandos medios y de recursos desde la gerencia.

Ahora bien, después del diagnóstico y de identificar las necesidades en términos de la información y los procesos que la empresa maneja, se hace necesario diseñar la solución de software (en este caso una aplicación móvil) cuyo propósito es el de cambiar favorablemente los resultados de los indicadores que serán parametrizados en la siguiente etapa.

2.3 Métodos y estrategias para la medición del desempeño de fuerza de ventas

La administración de una fuerza de ventas consiste en evaluar los esfuerzos de los vendedores para lograr los objetivos que se traza el departamento de ventas en un período determinado. Al poseer herramientas que permitan medir el desempeño de la fuerza de ventas, los gerentes o ejecutivos comerciales pueden tener información disponible de calidad que se oriente a tomar decisiones sobre cómo recompensar mejor a sus vendedores, qué tipo de estrategias implementar y hacia dónde dirigir los recursos que el departamento tiene disponibles.

Al establecer estándares de desempeño y estudiar las actividades que constituyen la labor de los vendedores, la administración puede desarrollar nuevos programas de capacitación para mejorar las habilidades del equipo de ventas y prestar un mejor servicio. Por otra parte, la evaluación del desempeño también puede ayudar a los vendedores a identificar oportunidades para mejorar sus esfuerzos y alcanzar las metas propuestas.

Según Jaramillo (2008), para la evaluación del desempeño se deben utilizar como base variables tanto cualitativas como cuantitativas. Por lo general, tener una variable cualitativa tiene la ventaja de proveer resultados específicos y objetivos. Los factores cualitativos, aunque con

frecuencia reflejan dimensiones más amplias del comportamiento, están limitados por el criterio subjetivo de los evaluadores.

Ahora bien, para la administración los retos son seleccionar mediciones y establecer estándares contra los cuales se pueden comparar las mediciones del desempeño. Algunas mediciones de salidas que también son criterios cuantitativos de evaluación incluyen (Jaramillo, 2008):

- El volumen de ventas por producto.
- El volumen de ventas por grupo de clientes y por territorio.
- El volumen de ventas como un porcentaje de las cuotas o del potencial del territorio.
- El margen bruto por línea de productos, por grupo de clientes y por territorio.
- Los pedidos: número e importe promedio.
- Tasa de cierres: el número de pedidos dividido entre el número de visitas.
- Clientes: el porcentaje de los clientes ya existentes a quienes se les vendió y el número de nuevos clientes abiertos.
- Tasa de visitas: número de visitas por día o semana.
- Gastos directos de venta: importe total o como un porcentaje de las ventas.
- Actividades que no se relacionan con las ventas: exhibiciones de promoción, sesiones de capacitación a los distribuidores o comerciantes.

2.3.1 Formulación de indicadores

La importancia de los factores de output salida en el diseño de indicadores de una evaluación del desempeño se comprende con facilidad. Sin embargo, en algunas ocasiones se subestima el valor de los factores de entrada o input. En realidad, el análisis de las mediciones de entrada es especialmente útil para determinar puntos problema. Si el desempeño de salidas de un vendedor no es satisfactorio, con mucha frecuencia la causa se encuentra en el manejo de los diversos factores de entradas sobre los que tiene control el vendedor.

Es menester considerar entonces que la estrategia clave para un programa de evaluación exitoso es la evaluación del desempeño del vendedor en tantas bases diferentes como sea posible. Esto es, una alta tasa de visitas diarias quizá aparezca adecuada pero no dice mayor cosa sobre cuántos pedidos por visitas de están obteniendo. Por otra parte, una alta tasa de cierres (los pedidos divididos entre las visitas) quizá no permita ver un tamaño promedio bajo de los pedidos o un alto volumen de ventas de artículos de poca utilidad.

Según Rueda (2010), una de las estrategias que puede usarse para formular indicadores de desempeño para la fuerza de ventas es enfocarse en los KPI. La palabra KPI es el acrónimo de “*key process indicator*” y consisten en métricas que son útiles para medir y cuantificar el rendimiento del progreso en función de un proceso en función de unas metas y objetivos planteados para las distintas actividades que se llevan a cabo dentro de una empresa.

Algunos ejemplos de indicadores de tipo KPI se pueden relacionar con las siguientes variables:

- Tiempo medio que se tarda en conseguir una venta
- Número necesario de Leads para realizar una Venta
- Número necesario de Prospectos para realizar una Venta
- Numero de entrevistas para realizar una venta
- Ventas por hora, diarias, semanales, mensuales, trimestrales y anuales
- Facturación media por venta
- Pedidos de nuevos clientes frente a pedidos de clientes existentes
- Coste de adquisición del cliente
- Ventas / Bajas

En ventas, los KPI permiten cuantificar y medir tanto los resultados como los esfuerzos en el equipo de ventas (Ver Figura 1). Los indicadores que conforman el cuadro de mandos no serán los mismos si el objetivo es el aumento de las ventas, el aumento de valor por cada pedido, la mejora del servicio al cliente o la fidelización de la cartera. A través de su análisis se puede no solo medir y valorar los resultados, sino plantear una modificación en las tareas o en la manera

de ejecutarlas que permita optimizar los resultados y se ajuste a las necesidades reales del departamento.

Nº	OBJETIVO	PERSPECTIVA	PLAN DE ACCIÓN	RECURSOS REQUERIDOS	RESULTADO ESPERADO	LÍMITE DE TIEMPO	FORMULACIÓN DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN
1	Disminuir el porcentaje de devoluciones	Financiera	Generar satisfacción en el cliente al finalizar la prestación del servicio	* Ventas totales del período * Devoluciones totales del período Fuente: Farmapos, arqueos	0,55%	Mensual	$\% \text{ Dev. Per.} = \frac{\text{Dev. Tot. Per.}}{\text{Vtas Tot. Per.}} * 100$	%	Mensual Bimensual Trimestral Etc.	Administrador y Auditor
2	Aumentar los ingresos del punto de venta	Financiera	Utilizar los precios correctos para la mercancía	Actualización de maestras. * Etiquetar la mercancía en un 70%.	40%	Trimestral	$\text{Vtas} = \frac{(\text{Vtas Per. Act.}) - 1}{(\text{Vtas Tot.})} * 100$	\$	Mensual, Bimensual Trimestral Etc.	Administrador y Auditor

Figura 2. Indicadores de Ventas por objetivo (KPI)

Fuente: Rueda, P. M. (2010). Diseño de estrategias e indicadores para medir el rendimiento de los puntos de venta de "Copservir Ltda." Sucursal Bucaramanga. Floridablanca, Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana.

Ahora bien, para analizar la estrategia competitiva y su relación con la dirección de la fuerza de ventas, es necesario que el control de ventas se ajuste a las necesidades diagnosticadas.

2.3.2 Fases del proceso de control en ventas

El control de ventas puede resumirse en los siguientes pasos que como proceso se lideran desde el mando de ejecutivos o gerentes de ventas:

1. Establecer criterios predeterminados para la valoración de los resultados y la marcha de la actividad: En esta primera fase se han de diseñar los criterios de valoración que apoyarán toda la dinámica del proceso, estos han de ser cuantitativos y cualitativos y deben mantener continuidad en las siguientes fases. También deben ser informados al personal controlado para que concentre sus esfuerzos en el logro de los mismos.

2. Medición durante todo el proceso de control, tanto de los resultados obtenidos como de la actividad en curso: Los elementos básicos para efectuar la medición de resultados de la fuerza de ventas pueden entenderse como informes periódicos y documentos administrativos generados por su gestión. Lo anterior permite materializar y evidenciar el progreso a través de todas las fases.

3. Comparar los resultados obtenidos con los criterios establecidos para identificar las posibles desviaciones: Las negativas para ser recogidas y analizadas minuciosamente por el jefe del grupo, y las positivas para ser transferidas y potenciadas.

4. Desarrollar acciones dirigidas a corregir las posibles desviaciones tan pronto como sean detectadas.

2.3.3 Indicadores de la propuesta

Después de pasar por la revisión de algunas propuestas de indicadores puede afirmarse que un único sistema de control no necesariamente es adecuado para cualquier fuerza de ventas; dependiendo de los objetivos que busque la gerencia de cada organización se hace necesario diseñar un sistema efectivo, con las variables estrictamente necesarias, que no generen modelos

difíciles de llevar a la acción, especialmente en las pymes donde las técnicas suelen ser tradicionales y los recursos limitados.

En general los modelos híbridos pueden pensarse como los más adecuados para la mayoría de empresas. En el caso concreto de las pymes pueden llegar a presentar un número importante de opciones de indicadores, tanto relativos al comportamiento como a los resultados, que facilitarán el alineamiento de los intereses de la fuerza de ventas con los de la empresa.

Para la empresa Wholesale and Retail Place LLC se sugieren los siguientes indicadores para evaluar el desempeño de la fuerza de ventas, integrando estos indicadores hacia la solución tecnológica que se planteará en el capítulo siguiente.

1. **Call rate:** Indicador cuantitativo que da cuenta de la tasa de clientes que se visitan por día dado un objetivo (una lista) de clientes por visitar. Mide la efectividad de los vendedores en lograr completar el número de potenciales ventas que podrían representarse en una visita a un cliente programado.

$$\text{Call rate: } \frac{\text{Clientes visitados por día}}{\text{Número de Clientes Objetivo (día)}}$$

2. **Cobertura de clientes:** Indicador cuantitativo que da cuenta de la cobertura total que se le da a los clientes programados en el panel del vendedor según su perfil. Relaciona el número de clientes visitados en el mes (sin relacionar venta a la visita) con el total de clientes potenciales que de visitarse garantizarían una cobertura del 100%.

$$\text{Cobertura de clientes: } \frac{\text{Número de clientes visitados en el mes}}{\text{Total de clientes por visitar al mes (panel)}}$$

El éxito de la medición de indicadores se ve determinado por la asignación de la tarea a una persona dentro del departamento, así como una garantía de que la medición se ejecutará con instrumentos de calidad y de manera continua. Se sugiere que el Gerente de Ventas integre la

información que le provee la solución tecnológica a las variables de *input* que necesita para cuantificar ambas tasas.

2.4 Métodos y estrategias para la medición del nivel de servicio

La evolución de los sistemas productivos con relación a la investigación teórica parte desde el siglo XIX con los estudios de Smith y Babbage, refiriéndose a la especialización y entrenamiento de la mano de obra. Luego nacieron postulados como la administración científica, estudio de tiempos y movimientos y teoría de colas presentados por Gantt, Gilberth, Taylor y Erlang respectivamente. Posteriormente, el periodo de la producción masiva, evidencia las nociones aplicadas de muestreo estadístico, el *modelo Wilson* y la planeación de los requerimientos de materiales que fueron indispensables para que en oriente nacieran conceptos como *Just in time*, *CAD-CAM*, *EDI*, entre otros. Finalmente, toda esta fundamentación teórica genera en nuestros días el periodo de la masificación, ahora, personalizada; donde conceptos como *ERP*, *Lean Manufacturing* y el uso de herramientas de comunicación son latentes y casi necesarios para competir.

Sin embargo, Skinner destaca que los resultados de las organizaciones en muchos casos no han sido los adecuados, denominando a esto como: *atascamiento competitivo*(Skinner, 1985)

Autores como Ferdows, De meyer, Nakane, Miller, Chase, Aquilano y Jacobs se han referido de forma similar a que en nuestro siglo los sistemas logísticos y redes de valor se destaquen como valor interno en un escenario donde la globalización produce una competencia creciente.

Todo lo anterior, ayuda a la creación de un nuevo paradigma en el que es posible afirmar que las estrategias de producción deben ser coherentes con el abastecimiento y correcta distribución para que se pueda brindar al cliente un alto nivel de servicio.

Por otra parte, la medición, asumida como el proceso de vincular conceptos abstractos con indicadores empíricos, que se realiza mediante un plan concreto y organizado para cuantificar los datos disponibles en términos de variables específicas (Richard A. Zeller, 1980) busca generar un impacto en el nivel de servicios, definiendo a este como el número de unidades demandadas que pueden suministrarse de las existencias disponibles (Chase, 2005)

Con el fin de comprender mejor lo anterior es necesario clarificar el entorno de los inventarios. Una de las nociones fundamentales es el *buffer*, que es la capacidad que la oferta tiene para reaccionar a la demanda. Las organizaciones buscan entonces desarrollar estrategias que permitan planear la demanda para ofrecer los productos sin recurrir en costos de almacenamiento. Sin embargo, este es el punto neurálgico, puesto la complejidad del mercado trae consigo variaciones que pueden producir errores en una en el suministro de productos, desbalance de inventarios y por ende una inadecuada utilización de los recursos.

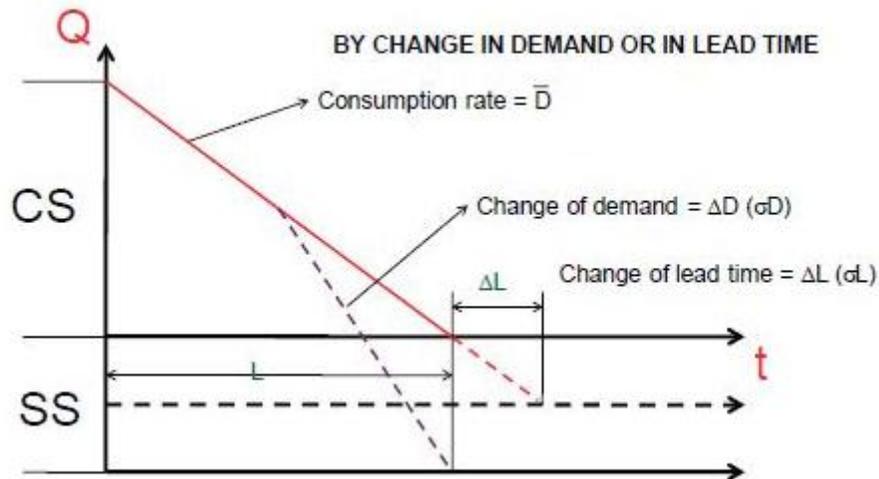


Figura 3. Causales del inventario de seguridad

Fuente: (Santamaría, 2012)

Con respecto a la gráfica anterior, la variación de la demanda (σD), así como la variación del tiempo de aprovisionamiento (σL), obligan a tener una cantidad de inventario adicional que absorba estas variaciones. Ese inventario adicional es conocido como "inventario de

seguridad"(Santamaría, 2012)Es por ello que se puede decir que existe una relación directa entre nivel de servicio e inventario de seguridad.

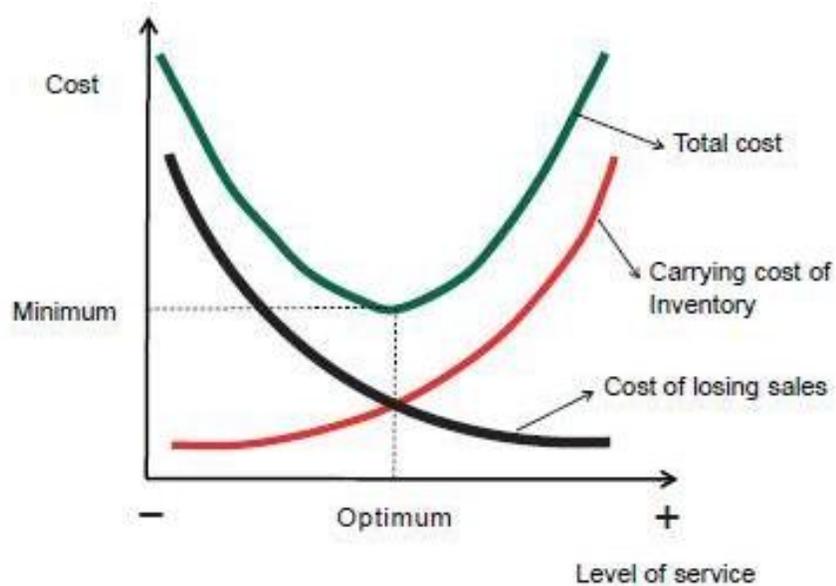


Figura 4. Diferenciación nivel de seguridad

Fuente: (Santamaría, 2012)

El anterior gráfico muestra la diferencia entre una producción con el costo de la venta perdida (que no pudo venderse por agotamiento de producto) y el costo de mantener inventarios con un nivel de servicio específico. En este sentido, es posible llegar al dilema de perder venta por no poder satisfacer las unidades solicitadas por el cliente, o recurrir en costos de inventarios por el almacenamiento de unidades de producto. Para resolver esto se puede hacer un trade-off entre esas dos variables con el fin de obtener el nivel de servicio óptimo.

Para llegar al nivel de servicio óptimo, según Len DiCostanzo, es significativo establecer indicadores de rendimiento claves (KPI) como los siguientes(DiCostanzo, 2012):

1. Tiempo de respuesta: Duración entre una incidencia y su respuesta
2. Plan de resolución: Tiempo estimado para la formulación de un plan que responda a la incidencia y primera respuesta
3. Tiempo de resolución: Duración entre el plan de resolución hasta la implementación completa del plan.

Finalmente se puede decir que a grandes rasgos el nivel de servicio está dado por:

$$\text{Nivel de servicio} = \frac{\text{Unidades disponibles en inventario}}{\text{Unidades vendidas}}$$

Donde las unidades disponibles en inventario están relacionadas con el concepto de inventario de seguridad y las unidades vendidas son aquellas que fueron facturadas independientemente de la existencia en bodega.

3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA WHOLESALE AND RETAIL PLACE LLC

Para información a profundidad sobre la descripción de la empresa a nivel de Producto, Mercado, Precios, Canales, Recursos Humanos, Logística y Situación financiera, puede remitirse a Moreno, F & Gomez, C. (2015) Propuesta de Mejoramiento de la política de inventarios de la empresa Wholesale And Retail Place LLC (tesis de pregrado). Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia, Capítulo 8 que puede ser encontrado en el repositorio de la misma.

3.1 Diagnóstico

La evolución del concepto de calidad en la industria y los servicios, muestra con claridad que se ha pasado de una etapa, en donde la calidad se concebía y era aplicada totalmente al control realizado al final de las líneas de producción, a una nueva etapa donde se aplica calidad total a los procesos de la organización. El primer paso hacia el mejoramiento de los procesos es el diagnóstico de los mismos.

El diagnóstico de un proceso consiste en conocer el funcionamiento actual del sistema; es un proceso donde se busca conseguir información pertinente sobre las operaciones actuales, analizarla y sacar conclusiones para un cambio y mejoramiento potenciales. Aportan un conocimiento sistemático de la empresa sin el cual no sería posible diseñar una intervención fructífera (Cummings & Worley, 2007).

En este apartado se presentarán de manera detallada los procesos de recolección, análisis y síntesis de información que se consideró pertinente para identificar la problemática relacionada con la fuerza de ventas de la empresa. Así pues, se utilizaron herramientas de mejora continua, que además de ser simples, son acertadas en la consolidación de causas mayores y en la identificación de los puntos álgidos del problema.

(i) Recolección de información

El propósito central del proceso de recolección de datos es reunir, validar y clasificar la información disponible en la empresa según la categoría del evento o problema que se desea estudiar, en este caso, una situación dentro de la fuerza de ventas. Es importante recalcar que este instrumento se utiliza tanto para la identificación y análisis de problemas como de causas.

Para efectos de este proyecto se siguió la metodología por etapas que se presenta a continuación:

- Identificar el elemento de seguimiento.
- Definir el alcance de los datos a recoger.
- Fijar la periodicidad de los datos a recolectar.
- Diseñar el formato de la hoja de recogida de datos, de acuerdo a la cantidad de información a escoger, dejando espacio para totalizar los datos, que permita conocer: las fechas de inicio y finalización, las probables interrupciones, las personas que recoge la información, la fuente etc.

1. **Herramienta utilizada:** *Brainstorming*.
2. **Participantes:** Gerente de Ventas, Auxiliar de Ventas, Vendedores.
3. **Fecha:** Julio 2015
4. **Descripción:** El *brainstorming* o lluvia de ideas es una técnica que consiste en dar oportunidad, a todos los miembros de un grupo reunido, de opinar o sugerir sobre un determinado asunto que se estudia, ya sea un problema, un plan de mejoramiento u otra cosa, y así se aprovecha la capacidad creativa de los participantes y sus diferentes perspectivas sobre la problemática.
5. **Procedimiento:** (i) Se nombró a un moderador del ejercicio, (ii) Cada miembro del equipo tuvo derecho a emitir una sola idea por cada turno de emisión de ideas, (iii) No se debían repetir ni emitir juicio de valor sobre las ideas de los otros participantes. (iv) El ejercicio terminó cuando ya no existían nuevas ideas. (v) Terminada la recepción de las ideas, se les agrupó en categorías similares conforme a los criterios que predefinió el equipo en su calidad de expertos.
6. **Hallazgos:** Los síntomas que a continuación se presentan fueron reformulados en proposiciones simples, las cuales dan cuenta de las opiniones y apreciaciones que se derivan de la sesión de *brainstorming* que se realizó con el gerente de Ventas, auxiliar de Ventas y los Vendedores.
 - Existe un grupo de clientes (un % representativo) que no reciben visitas de los vendedores durante ciertos meses del año. Estos clientes, se sabe, tienen un potencial importante de compra, pero la dinámica intrínseca del sistema de visitas no permite priorizar cuentas o hacer actividades de *Key Account Management*.
 - Los vendedores utilizan parte de su tiempo productivo llevando los talonarios de pedido de los productos a la bodega de la empresa, para que allí se aliste la orden. Este tiempo representa un costo de oportunidad preocupante, ya que representa una posible venta dentro del tiempo de desplazamiento.
 - Se presentan errores constantes en el proceso de traspaso de información de pedido por parte de los operarios, ya que la naturaleza del proceso es de tipo no automatizado y se hace de manera manual.
 - No existe un indicador de servicio prestado por la empresa que perciben los clientes a través de los vendedores y la recepción del producto final.

- No existe un indicador consolidado por parte de la dirección que se oriente a cuantificar el número de visitas que los vendedores hacen al día, así como las ventas asignadas a ese número de visitas. El desempeño total de la fuerza de ventas en término de eficiencia y metas de ventas no se está controlando.
- Los vendedores solicitan de manera frecuente reportes de cartera, los cuales se imprimen innecesariamente, representando un costo monetario y ambiental en términos de papel y tiempo.
- Los vendedores al iniciar el proceso de visita de ventas llevan consigo las listas de precios, lo cual significa que deben tomar un tiempo determinado para revisar y hacer cálculos cada vez que se actualiza una referencia.
- Los vendedores solicitan constantemente reportes de inventario los cuales no son automatizados, en consecuencia no se presentan en tiempo real y en el proceso de venta no hay seguridad sobre la disponibilidad de la referencia en el inventario. A esto se suma la imposibilidad que tienen los vendedores de poder ofrecer otro producto en el caso en que no haya stock de la referencia seleccionada por el cliente.
- Se presentan errores y tiempos muertos en el reporte de pagos, ya que el vendedor envía a través de un correo electrónico el pago que le realizó el cliente, y se dificulta la trazabilidad del mismo, dada la no consolidación de la información y la carencia de una base de datos que integre ambos registros.
- Existen errores en el alistamiento de las órdenes ya que la transcripción de los pedidos en los talonarios se hace de forma manual y no todos los operarios comprenden el estilo caligráfico de los otros.
- La creación de clientes se hace a través de un correo electrónico, y esto genera tiempos de inactividad comercial con el cliente hasta que se proceda con su activación.

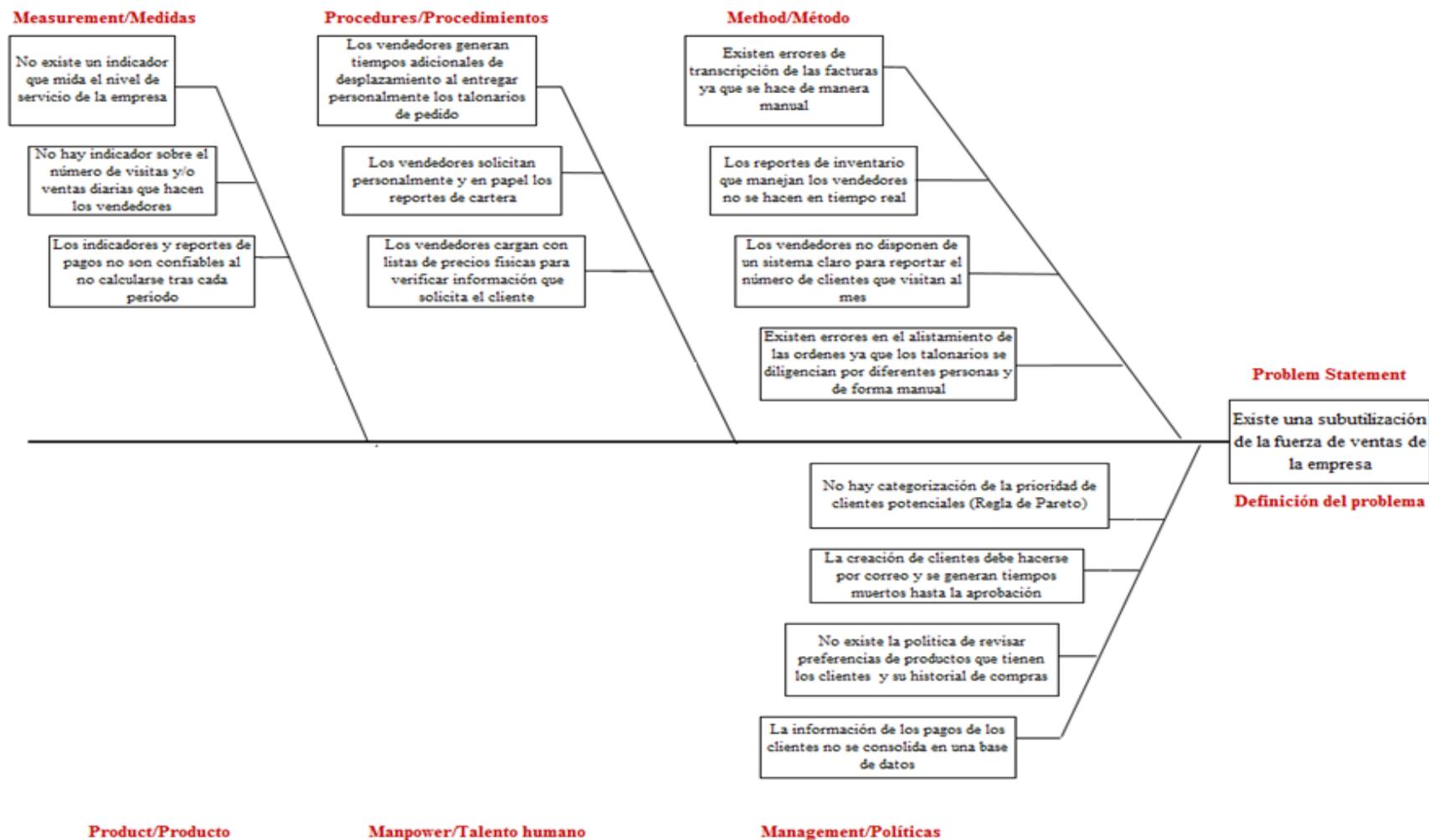


Figura 5. Diagrama de Ishikawa para la fuerza de ventas de la empresa Wholesale and Retail Place LLC

Fuente: Elaboración de los autores

- El departamento de ventas no dispone de una herramienta de consulta o de *Business Intelligence* que permita verificar y/o analizar las preferencias y tendencias de compra de los clientes de la empresa, así como sus patrones de compra, estado de pago, etc.

(ii) Análisis y consolidación de información

Dados los hallazgos derivados del proceso de recolección de información, se procede ahora a analizar, validar y consolidar los datos disponibles en términos de formular las causas y la problemática central articulada en la fuerza de ventas.

- 1. Herramienta:** Diagrama de Ishikawa o *fishbone*
- 2. Descripción:** El diagrama de Ishikawa es una técnica de análisis de causa y efectos para la solución de problemas, relaciona un efecto con las posibles causas que lo provocan. Este diagrama causal es la representación gráfica de las relaciones múltiples de causa-efecto entre las diversas variables que intervienen en un proceso.
- 3. Aplicación:** Esta técnica se utiliza con el propósito de encontrar las causas raíces de un problema. Permite simplificar de manera significativa el análisis, mejorar la solución de cada problema, ayudar a visualizar mejor la interrelación de variables, toda vez que agrupa el problema, o situación a analizar y las causas y subcausas que contribuyen a este problema o situación.
- 4. Procedimiento:**(i) Definición del efecto o problema, (ii) Trazar una flecha y posicionar el “efecto” del lado derecho, (iii) Identificar las causas principales a través de flechas secundarias que terminan en la flecha principal, (iv) Asignar la importancia de cada factor, (v) Definir los principales conjuntos de probables causas: medidas, procedimientos, métodos, políticas, producto y talento humano, (vi) Marcar los factores importantes que tienen incidencia significativa sobre el problema, (vii) Registrar cualquier información que pueda ser de utilidad.

En la figura @ se diseña entonces la representación gráfica de las conclusiones generadas por ambas herramientas, dando cuenta del problema “Subutilización de la fuerza de Ventas” como

situación central a la cual deben orientarse los esfuerzos de la propuesta, dada la naturaleza de las causas que lo acompañan.

4. MARCO METODOLÓGICO

La metodología de este estudio se articuló dentro de las siguientes 4 fases: (i) Conceptualización, (ii) Recolección de datos, (iii) Procesamiento de datos y por último, (iv) Interpretación y conclusiones al cual se le dedicará el apartado 4 “Presentación y análisis de resultados”. A continuación, se presenta detalladamente los alcances de cada una de las etapas de estudio, haciendo énfasis en la pertinencia y relación de las mismas con los objetivos y preguntas de investigación.

Fase 1. Conceptualización

La ruta considerada para realizar el proyecto se basa en primer lugar un método analítico que abarca la identificación las partes que definen una realidad y de esta forma detallar las relaciones causa-efecto dentro del problema de investigación. Dado esto, se interrelacionan las partes del problema de estudio obteniendo como resultado una aproximación a su comportamiento (Méndez Álvarez, 2011, pág. 243).

Dentro del proceso de investigación planteada, se recurre a una investigación práctica, la cual según Yin (2003) se diferencia de otros, dado que considera preguntas tipo: “cómo” y “por qué”.

De esta forma, el primer paso del estudio, desde esta aproximación, es definir el caso que se quiere trabajar y realizar todo un diseño de recolección de datos.

Fase 2. Recolección de datos

La recolección, además de lo descrito en el apartado anterior, se hará desde dos tipos de fuentes, una de ellas es la fuente de información primaria. Esta se obtendrá mediante la observación directa de los procesos y comportamientos de la compañía, así como la recolección de información a través de sondeos, entrevistas y ERP suministrado por la organización.

Por otra parte, se requerirán fuentes de información secundarias como bibliografía a nivel de indicadores de medición de la fuerza de ventas y proyectos trabajados sobre el tema. Así mismo, documentos de información histórica de la empresa. Para ello, es necesario contar con toda la información escrita, a través de los documentos que la compañía pueda brindar, para así construir una base de datos que permita cumplir los objetivos de esta propuesta.

Fase 3. Procesamiento de datos

Para esta parte del proceso Yin (2003) menciona que la información por categorías es el primer paso para luego realizar todo un trabajo de análisis. Esto con el fin de entender e interpretar la situación de la empresa, entendiendo también, el medio en el que opera. Por último, el autor propone que con la información extraída de la empresa y el análisis respectivo, se debe trabajar en las conclusiones, que en general sean concretas y precisas. Esto permitirá afirmar o negar la teoría y/o los conceptos abordados en el estudio.

4.1 Resultados esperados

Se espera entregar a la empresa un prototipo funcional que en base al análisis y diagnóstico que permita los siguientes objetivos:

- 1) Disminuir los tiempos de procesamiento de ordenes desde la fuerza de ventas
- 2) Mejorar el control y seguimiento de la fuerza de ventas a través de la generación automática de indicadores de Call Rate y Cobertura de clientes.
- 3) Brindar información que permita medir la satisfacción de la demanda del mercado a través de la generación automática de un indicador de nivel de servicio como base estadística.

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y PRESENTACIÓN DE PROPUESTA

En base al diagnóstico realizado y análisis de la empresa se procedieron a identificar las principales causas raíz y a plantear los siguientes requerimientos sobre los cuales se realizó el desarrollo de la aplicación en base a las necesidades de la operación diaria de la fuerza de ventas para el desarrollo de la propuesta:

- 1) Desarrollo optimizado para dispositivos móviles de bajo costo.
- 2) Disponibilidad de uso sin internet dado que la fuerza de ventas no puede interrumpir su operación por intermitencias de este servicio.
- 3) Creación de usuarios con contraseña con el fin de proteger la información de los clientes de cada representante de ventas.

- 4) Sincronización de información de los clientes a nivel de datos generales, tendencias de compra y cartera.
- 5) Registros de pagos con generación automática de consecutivo, fecha y selector de modo de pago (cheque, efectivo o tarjeta de crédito), los cuales deben quedar registrados en una base de datos para su trazabilidad y generar una notificación automática a la persona encargada de cartera.
- 6) Captura de pedido con sincronización automática de referencias, tallas, colores, precios, imágenes e inventarios disponibles con opción de generar descuentos y registrar la fecha y modo de envío, el cual debe quedar registrado en una base de datos que archive un histórico de compras y genere una notificación automática a la persona encargada de facturación.
- 7) Generación de tiquete de compra con opción de firma digital que se almacene como una imagen y tenga la opción de enviarse por correo o Whatsapp.
- 8) Registro de reporte de visita con localización GPS, y opción para elegir el motivo y resultado del encuentro con el cliente.
- 9) Opción de creación de nuevos clientes, con registro de datos personales y dirección GPS.
- 10) Generador automatizado de reportes, con el fin de otorgar la posibilidad a la fuerza de ventas de realizar consultas de tendencias de compra, pedidos realizados por un determinado cliente, visitas realizadas, estado de inventarios por referencia, clientes no visitados y sobre visitados en el mes, cobertura de panel y cumplimiento de objetivos de visita.
- 11) Generador de reportes semanales automáticos de los tres indicadores.
- 12) Opción de extracción de información en Excel

5.1 Especificaciones de la aplicación

En este apartado, se procede a detallar genéricamente las especificaciones técnicas y el funcionamiento general de la aplicación la cual fue diseñada y construida a partir de los requerimientos mencionados en la anterior sección.

5.1.1 Información técnica

- Lenguaje de programación: Java SE 8
- Entorno integrado de desarrollo IDE: Eclipse 3.0
- Compilador: Eclipse Compiler for JAVA (ECJ)
- Extensión de archivo para interface: .CSV
- Sistema operativo recomendado: Android 4.4 KitKat
- Memoria requerida de instalación: 3.48 MB
- Extensión de instalador: .apk
- Sensores requeridos: Acelerómetro y GPS
- Conectividad a internet requerida: WIFI, 3G.
- Lenguaje algoritmos servidor: Javascript

5.1.2 Arquitectura:

El siguiente grafico ilustra el diseño a nivel físico y lógico de la aplicación que interactúa bajo un modelo cliente-servidor, es decir que se comunica constantemente con una base de datos en internet con el fin de enviar datos concernientes a la captura de órdenes, registro de pagos y visitas realizadas y recibir información a nivel de productos, inventarios, cartera, tendencias de compra e indicadores.

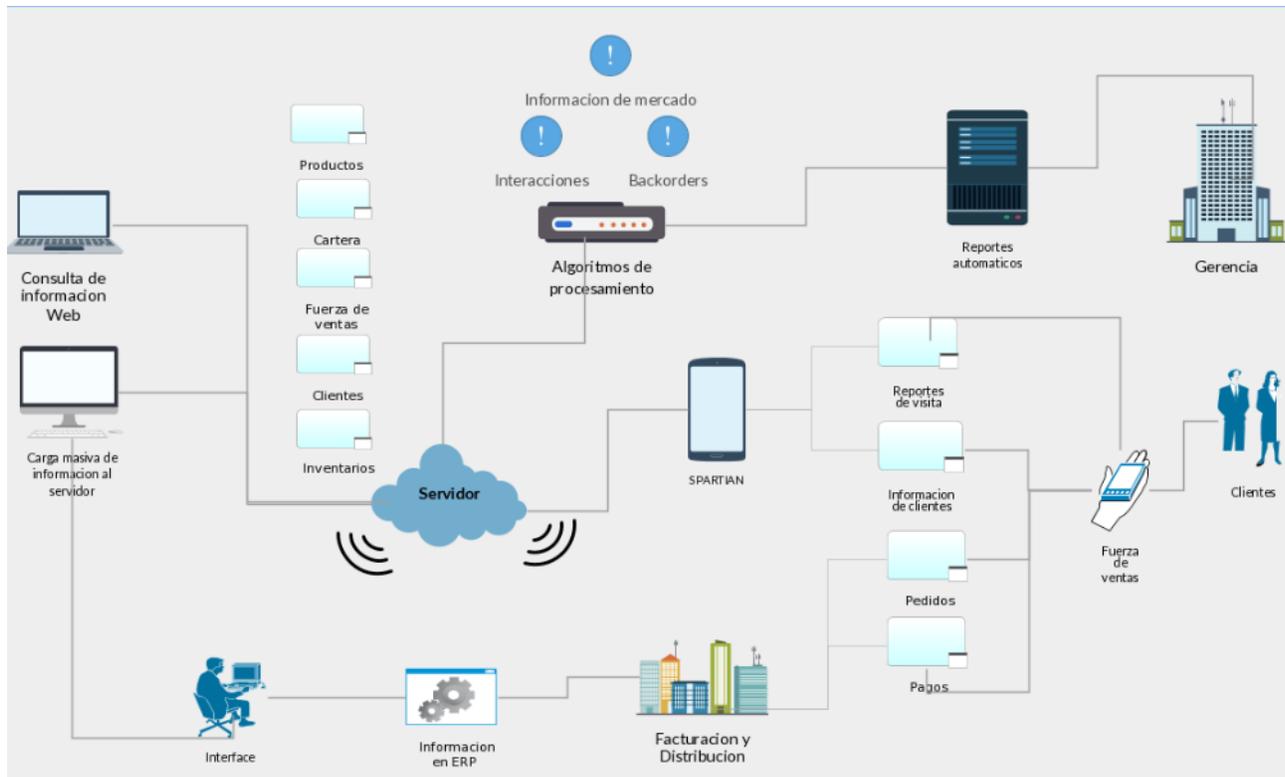


Figura 6. Arquitectura de Spartian

Fuente: Elaboración de los autores

Como se observa en la Figura, la aplicación instalada en el dispositivo móvil obtiene su información a partir de una comunicación con el servidor, que a su vez fue previamente cargado con información exportada a Excel desde el ERP de la empresa. De esta forma, la fuerza de ventas recibe y genera datos a partir de su operación diaria en campo a nivel de reportes de visitas, información de clientes, pedidos y pagos, lo cual va quedando almacenado en dicho servidor, la cual es almacenada y procesada para generar reportes concernientes a información del mercado, interacciones con los clientes e indicadores generados automáticamente y enviados semanalmente a los gerentes de ventas.

El funcionamiento lógico de la aplicación se divide en un procesamiento interno de la información que se da a nivel interno en el dispositivo móvil y un procesamiento externo que se terceriza en el servidor. En el primer caso se encuentran todos los procedimientos a nivel de envío y solicitud de datos, la autenticación de usuario, el uso del sensor táctil para la firma del cliente y el

GPS para la geo localización del vendedor al momento de realizar su visita y por último la totalización del valor de las ordenes y aplicación matemática de los descuentos.

En cuanto al procesamiento externo en el servidor se encuentra la generación de indicadores de Call Rate, Cumplimiento de visita y Cobertura de Panel. Así como el envío automatizado de reportes semanales de seguimiento y la transmisión de información en Excel hacia los operadores del ERP de la empresa que es Quickbooks¹.

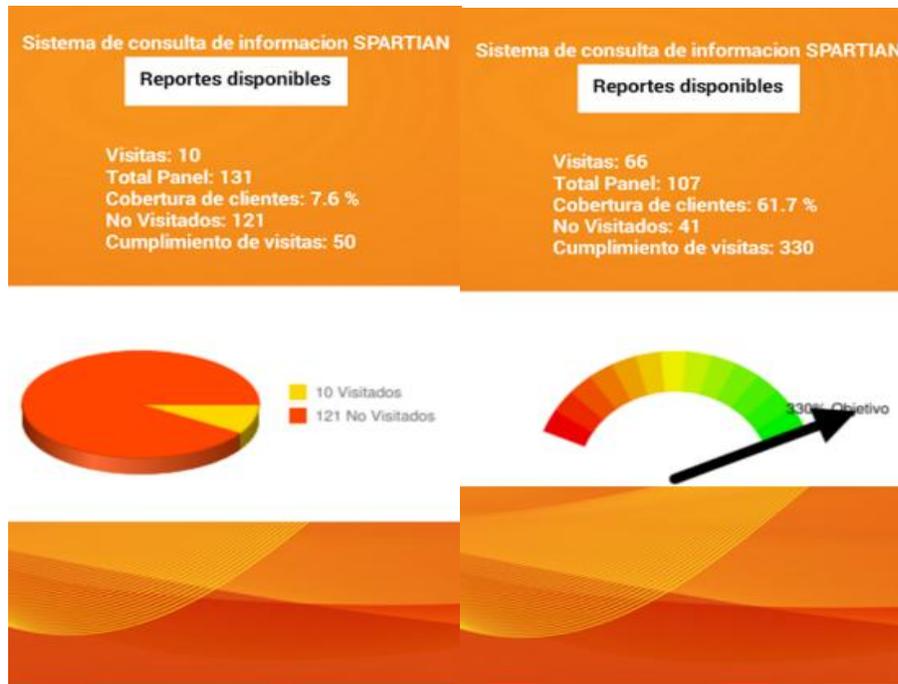


Figura 7. Generación automática de indicadores de desempeño

Fuente: Elaboración de los autores

Dado esto, como se observa en la Figura 4, la aplicación visualiza gráficamente los indicadores propuestos, lo cual permite un fácil entendimiento hacia la fuerza de ventas y la gerencia del estado del desempeño de los representantes en campo durante el ciclo de venta.

¹Software transaccional utilizado por la empresa para el registro de todos los movimientos y operaciones contables de la compañía.

5.2 Presentación de indicadores

La aplicación SPARTIAN permitió generar una plataforma integrada de información que centraliza los datos generados a partir de la operación diaria de la fuerza de ventas con el fin de optimizar los tiempos de operación y generar información e indicadores de desempeño del trabajo de campo de los representantes, de esta forma se procede a ilustrar los indicadores generados por la plataforma durante los meses de Agosto a Noviembre de 2015.

Recolección de datos: A continuación se sintetiza en la tabla X los datos recolectados para la medición de los indicadores propuestos en el apartado de fundamentación teórica y conceptual de este documento. La información fue recolectada con ayuda de la solución tecnológica y bajo la supervisión del gerente de ventas. El período de muestra fue desde agosto hasta noviembre del año 2015. Los vendedores a quienes se hizo la medición fueron Victor Palacios y Mariano Rojas.

Tabla 1.

Información de ventas recolectada durante el período agosto a noviembre de 2015

Mes (2015)	Vendedor	Objetivo de Día de Visitas	Número de visitas al mes
Agosto	Victor Palacios	6	115
Septiembre	Victor Palacios	6	118
Octubre	Victor Palacios	6	123
Noviembre	Victor Palacios	6	114
Agosto	Mariano Rojas	6	102
Septiembre	Mariano Rojas	6	109
Octubre	Mariano Rojas	6	118
Noviembre	Mariano Rojas	6	116

Fuente: Elaboración de los autores

5.3 Resultados de la optimización del tiempo de procesamiento de órdenes.

Con el fin de medir la variación del tiempo en el procesamiento de órdenes, se realizó el monitoreo de 8 órdenes distribuidas de la siguiente forma:

Tabla 2.

Resultados de medición de tiempos de procesamiento de ordenes

Detalle	Muestra inicial sin Spartian	Muestra final con Spartian
Fecha	Semana del 4 al 8 Mayo de 2015	Semana del 2 al 6 de Noviembre de 2015
Ordenes por vendedor	4 Mariano Rojas, 3 Victor Palacios	3 Mariano Rojas, 3 Victor Palacios
Promedio orden en unidades	10.88	11.8
Promedio orden en valor	275,2 USD	295,32 USD

Fuente: Elaboración de los autores

Dado esto, se obtuvieron los siguientes resultados teniendo como *Tiempo 1* los datos recolectados en la muestra inicial sin el uso de la aplicación y como *Tiempo 2* la información de la muestra final con el uso de Spartian:

Tabla 3.

Medición de tiempos de procesamiento de órdenes

Actividad	Tiempo 1	Tiempo 2	Variación
Captura de orden	16	12	-25%
Desplazamiento a bodega para entrega de talonario	30	0	-100%
Alistamiento de orden	35	35	0%
Transcripción de orden a excel para envío a facturación	25	0	-100%
Generacion de factura	12	12	0%

Sellamiento de caja con factura adentro	5	5	0%
Total tiempo	123	64	-48%

Fuente: Elaboración de los autores

Como se puede observar, se observó una disminución total del tiempo empleado en los desplazamientos por parte del vendedor para la entrega de los talonarios de pedidos así como la transcripción a Excel para el envío a facturación, lo cual representa una disminución del 48% del tiempo de procesamiento de la orden. Cabe resaltar que esto permite de igual forma la disminución en el número de errores por transcripción manual desde el talonario de pedidos al formato en Excel.

5.4 Resultados de los indicadores para la medición de fuerza de ventas

Los indicadores propuestos para la medición de fuerza de ventas fueron:

- (i) **Call rate:** Indicador cuantitativo que da cuenta de la tasa de clientes que se visitan por día dado un objetivo (una lista) de clientes por visitar. Mide la efectividad de los vendedores en lograr completar el número de potenciales ventas que podrían representarse en una visita a un cliente programado.

$$Call\ rate: \frac{Clientes\ visitados\ por\ día}{Número\ de\ Clientes\ Objetivo\ (día)}$$

Tabla 4.*Cálculo del indicador de Call Rate para el período agosto-noviembre de 2015*

Mes (2015)	Vendedor	Objetivo de Día de Visitas	Número de visitas al mes	Call Rate
Agosto	Victor Palacios	6	115	96%
Septiembre	Victor Palacios	6	118	98%
Octubre	Victor Palacios	6	123	100%
Noviembre	Victor Palacios	6	114	95%
Agosto	Mariano Rojas	6	102	85%
Septiembre	Mariano Rojas	6	109	91%
Octubre	Mariano Rojas	6	118	98%
Noviembre	Mariano Rojas	6	116	97%

Fuente: Elaboración de los autores

- (ii) **Cobertura de clientes:** Indicador cuantitativo que da cuenta de la cobertura total que se le da a los clientes programados en el panel del vendedor según su perfil. Relaciona el número de clientes visitados en el mes (sin relacionar venta a la visita) con el total de clientes potenciales que de visitarse garantizarían una cobertura del 100%.

$$\text{Cobertura de clientes: } \frac{\text{Número de clientes visitados en el mes}}{\text{Total de clientes por visitar al mes (panel)}}$$

Tabla 5.*Cálculo del indicador de Cobertura de Clientes para agosto-noviembre de 2015*

Mes (2015)	Vendedor	Objetivo de Visitas Mes	Número de visitas al mes	Cobertura de Clientes
Agosto	Victor Palacios	120	115	96%
Septiembre	Victor Palacios	120	118	98%
Octubre	Victor Palacios	120	123	103%

Noviembre	Victor Palacios	120	114	95%
Agosto	Mariano Rojas	120	102	85%
Septiembre	Mariano Rojas	120	109	91%
Octubre	Mariano Rojas	120	118	98%
Noviembre	Mariano Rojas	120	116	97%

Fuente: Elaboración de los autores

5.5 Interpretación del call rate y cobertura de clientes:

El indicador de *call rate* y el que cuantifica la cobertura de clientes para el período de agosto a noviembre del año 2015 son notablemente mejor que los percibido en meses anteriores cuando la solución tecnológica no estaba articulada en los procesos de ventas. Aunque por metodología se sabe que los indicadores no existían antes de la implementación de la mejora, se percibe una rapidez y un posible aumento de los estándares de continuar usando la solución.

El vendedor Victor Palacios tiene un porcentaje de cumplimiento relativamente mejor que el vendedor Mariano Rojas, lo que puede llevar a comparar el tipo de clientes que se están asignando a cada uno. Se recomienda revisar el objetivo de día de visitas para comprobar que efectivamente está vinculado a las metas en volumen y en relación de clientes, ya que se observa que puede aumentarse el estándar del objetivo o impulsarse una estrategia de *Key Account Management* (regla de optimización 80/20 de clientes potenciales) que ambos vendedores podrían trabajar.

5.6 Resultados de los indicadores para la medición del nivel de servicio

El nivel de servicio es el número de unidades demandadas que pueden suministrarse de las existencias disponibles(Chase, 2005)Tiene como objetivo medir el costo porcentual que trae la escases de producto.

$$\text{Nivel de servicio} = \frac{\text{Unidades disponibles en inventario}}{\text{Unidades vendidas}}$$

Tabla 6.

Cálculo del indicador de nivel de servicio para agosto-noviembre de 2015

MES	VALOR PEDIDOS REALIZADOS USD	FACTURACION TOTAL	NIVEL SERVICIO
AGOSTO	\$ 45.600,0	\$ 35.450,0	78%
SEPTIEMBRE	\$ 38.976,0	\$ 32.567,0	84%
OCTUBRE	\$ 47.890,0	\$ 38.960,0	82%
NOVIEMBRE	\$ 53.580,0	\$ 42.360,0	80%

Fuente: Elaboración autores

Con la implementación de la herramienta tecnológica se puede evidenciar que el nivel de servicio en el periodo de agosto-noviembre ha mejorado en comparación con los meses anteriores, donde no se disponía de ella. Es importante mencionar que un nivel de servicio alto aumenta la confianza entre el cliente y el proveedor, así como mejora el criterio para desplegar estrategias que busquen establecer un inventario de seguridad más preciso.

6 CONCLUSIONES

La implementación de la solución tecnológica Spartian tuvo un impacto significativo en las operaciones relacionadas con las ventas y los sistemas de recolección de información de la empresa Wholesale and Retail Place LLC. La implementación de la aplicación permitió disminuir en un 42% el tiempo total del procesamiento de una orden de pedido, pasando de un tiempo promedio de 123 a 64 minutos.

La nueva herramienta permitió recolectar la información requerida y generar de manera automática dos nuevos indicadores de desempeño de la fuerza de ventas, con el fin de medir su operación en campo a nivel de cobertura de su cartera de clientes y cumplimiento de objetivos diarios de visita por medio del indicador “Call Rate”.

La plataforma Spartian permitió obtener la información necesaria y generar automáticamente el indicador de nivel de servicio de la compañía, el cual mide la capacidad de respuesta de la compañía en términos logísticos y de inventario hacia la demanda del mercado.

Los indicadores formulados y la implementación de la aplicación en general, permitirán a la compañía medir el desempeño en campo de la fuerza de ventas, disminuir tiempos de procesamiento de órdenes y establecer un indicador de nivel de servicio que permita generar herramientas para la gerencia en su toma diaria de decisiones estratégicas.

7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Atehortúa Hurtado, F. A., Bustamante Vélez, R. E., & Valencia de los Rios, J. A. (2008). *Sistema de gestión integral. Una sola gestión, un solo equipo*. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia.
- Baena Toro, D. (2010). *Análisis financiero. Enfoque y proyecciones* (Primera ed.). Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones.
- Botello Peñaloza, H. A., & Pedraza Avella, A. C. (2015). Análisis Empresarial de la influencia de las TIC en el desempeño de las empresas de servicios en Colombia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*. 45, 3-15.
- BusinessCol. (2013). *Incoterms. International Commerce Terms*. Recuperado el 17 de Marzo de 2015, de BusinessCol.com: <http://www.businesscol.com/comex/incoterms.htm>
- Catedral, G. L. (2014). *El desarrollo de las aplicaciones móviles*. Madrid, España: Informes y Tendencias.
- Chase, R. B. (2005). *Administración de la Producción para una ventaja competitiva*. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Corea Baltodano, E. G. (Enero de 2004). Tecnología de Información – ¿Estratégica o no para la Gerencia División de Pensiones? *Revistas de Ciencias Administrativas y Financieras de la Seguridad Social*, 11-18.
- Cummings, T. G., & Worley, C. G. (2007). *Desarrollo organizacional y cambio*. USA: Octava Edición, Thomson Editores.
- DiCostanzo, L. (2012). *Autotask: Libro blanco*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2015, de Autotask: https://www.autotask.com/docs/spanish---americas/autotask-libro-blanco_gesti%C3%B3n-de-niveles-de-servicioes-am.pdf?sfvrsn=8

- Incoterms FCA. (21 de Junio de 2010). *Los Incoterms FCA Fábrica, la gran alternativa*. Recuperado el 22 de Marzo de 2015, de Incoterms FCA: <http://www.incotermsfca.com/>
- Jaramillo, J. C. (2008). *Evaluación de desempeño al personal de ventas en la empresa Las 3 BBB y Cia Ltda*. Pereira, Colombia: Universidad Católica Popular de Risaralda.
- Moreno, F. &. (s.f.). *Moreno, F & Gomez, C. (2015) Propuesta de Mejoramiento de la política de inventarios de la empresa Wholesale And Retail Plance LLC (tesis de pregrado)*. Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia.
- Reinares, P., & Ponzoa, J. (2002). *Marketing relacional. Un nuevo enfoque para la seducción y fidelización del cliente*. Madrid: Pearson Education .
- Richard A. Zeller, E. G. (1980). Introduction to measurement. En *Measurement in the Social Sciences* (págs. 1-17). New York: Cambridge University Press.
- Rosario, U. d. (2013). *Documento descriptivo de la Línea de investigación de Realidad Empresarial*. Bogotá: Documento oficial Escuela de Administración Universidad del Rosario.
- Rueda, P. M. (2010). *Diseño de estrategias e indicadores para medir el rendimiento de los puntos de venta de "Copservir Ltda." Sucursal Bucaramanga*. Floridablanca, Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Salem, A. &. (2003). *"Modelo de madurez de gestión del conocimiento"*. Guayaquil: Editorial Universidad Técnica Santa María.
- Santamaría, P. A. (2012). Un modelo de clasificación de inventarios para incrementar. *Pensamiento & Gestión*.
- Skinner, W. (1985). *Manufacturing: The Formidable Competitive Weapon*. New York: John Wiley.