



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN SISTEMA DE CONTROL DE PROCESOS Y MEDICIÓN DESEMPEÑO DE
VENTAS POR MEDIO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN APLICADO AL DEPARTAMENTO DE
COMERCIALIZACIÓN EN UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE EMPAQUES PARA ALIMENTOS**

María Gabriela Castellanos Aguilar
Asesorado por el Ing. Gustavo Tovar Urizar

Guatemala, julio 2022

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN SISTEMA DE CONTROL DE PROCESOS Y MEDICIÓN DESEMPEÑO DE VENTAS POR MEDIO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN APLICADO AL DEPARTAMENTO DE COMERCIALIZACIÓN EN UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE EMPAQUES PARA ALIMENTOS

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

MARÍA GABRIELA CASTELLANOS AGUILAR
ASESORADO POR EL ING. GUSTAVO TOVAR URIZAR

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERA INDUSTRIAL

GUATEMALA, JULIO 2022

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANA	Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
VOCAL I	Ing. José Francisco Gómez Rivera
VOCAL II	Ing. Mario Renato Escobedo Martínez
VOCAL III	Ing. José Milton De León Bran
VOCAL IV	Br. Kevin Vladimir Cruz Lorente
VOCAL V	Br. Fernando José Paz González
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
EXAMINADOR	Ing. Edwin Josué Ixpata Reyes
EXAMINADOR	Ing. Leonel Estuardo Godínez Alquijay
EXAMINADORA	Inga. Glenda Roxana Álvarez
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN SISTEMA DE CONTROL DE PROCESOS Y MEDICIÓN DESEMPEÑO DE VENTAS POR MEDIO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN APLICADO AL DEPARTAMENTO DE COMERCIALIZACIÓN EN UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE EMPAQUES PARA ALIMENTOS

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería de Mecánica Industrial,

María Gabriela Castellanos Aguilar

La Decana de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al Trabajo de Graduación titulado: **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN SISTEMA DE CONTROL DE PROCESOS Y MEDICIÓN DESEMPEÑO DE VENTAS POR MEDIO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN APLICADO AL DEPARTAMENTO DE COMERCIALIZACIÓN EN UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE EMPAQUES PARA ALIMENTOS**, presentado por: **María Gabriela Castellanos Aguilar**, después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:


Inga. Aurelia Ariabela Cordova Estrada
Decana



Guatemala, julio de 2022

AACE/gaoc

Guatemala, 16 de julio de 2022

Unidad lingüística
Facultad de Ingeniería
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimados señores

De manera atenta hago constar que he revisado estilo, ortografía, redacción, puntuación, forma y espaciado del trabajo de graduación titulado **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN SISTEMA DE CONTROL DE PROCESOS Y MEDICIÓN DE DESEMPEÑO UTILIZANDO HERRAMIENTAS DE GESTIÓN APLICADO AL DEPARTAMENTO DE COMERCIALIZACIÓN EN UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE EMPAQUES PARA ALIMENTOS**

Redactado por **María Gabriela Castellanos Aguilar**

El trabajo cuenta con mi aprobación por lo que, sugiero seguir con el proceso correspondiente.

Quedo a la orden

Atentamente,


Alma Iris Guevara Duque
Licenciada en la enseñanza del idioma español y la literatura
Colegiado 31425

Alma I. Guevara Duque
Lda. en la Enseñanza del Español y Literatura
Colegiado 31425



EEPFI-PP-0762-2022
Guatemala, 17 de junio de 2022

Director
César Ernesto Urquizú Rodas
Escuela Ingeniería Mecánica Industrial
Presente.

Estimado Ing. Urquizú

Reciba un cordial saludo de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ingeniería.

El propósito de la presente es para informarle que se ha revisado y aprobado el Diseño de Investigación titulado: **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN SISTEMA DE CONTROL DE PROCESOS Y MEDICIÓN DESEMPEÑO DE VENTAS POR MEDIO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN APLICADO AL DEPARTAMENTO DE COMERCIALIZACIÓN EN UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE EMPAQUES PARA ALIMENTOS**, el cual se enmarca en la línea de investigación: **Gerencia Estratégica - Sistemas de gestión**, presentado por la estudiante **María Gabriela Castellanos Aguilar** carné número **200819355**, quien optó por la modalidad del "PROCESO DE GRADUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA OPCIÓN ESTUDIOS DE POSTGRADO". Previo a culminar sus estudios en la Maestría en ARTES en Gestión Industrial.

Y habiendo cumplido y aprobado con los requisitos establecidos en el normativo de este Proceso de Graduación en el Punto 6.2, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ingeniería en el Punto Décimo, Inciso 10.2 del Acta 28-2011 de fecha 19 de septiembre de 2011, firmo y sello la presente para el trámite correspondiente de graduación de Pregrado.

Atentamente,

"Id y Enseñad a Todos"



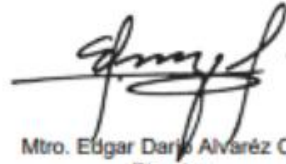
Ing. Gustavo Tovar Urizar
Colegiado 13821

Mtro. Gustavo Alberto Tovar Urizar
Asesor(a)

Ingeniero Industrial
Gustavo Alberto Tovar Urizar
Colegiado 13821



Mtro. Kenneth Lubeck Corado Esquivel
Coordinador(a) de Maestría



Mtro. Edgar Darío Álvarez Cotí
Director
Escuela de Estudios de Postgrado
Facultad de Ingeniería



ACTO QUE DEDICO A:

- Mis padres** Oscar Rene Castellanos por sus ánimos y apoyo, y a María Aguilar por su confianza hacia mí, por su apoyo incondicional.
- Mis hermanas** Andrea María Meza Aguilar y Molly Dayanne Castellanos Aguilar por ser mis amigas de toda la vida.
- Mis amigos** A quienes me acompañaron en el recorrido de la vida universitaria.
- Mi esposo** Pedro Roberto Martinez Fuentes por sus consejos, apoyo y amor.

AGRADECIMIENTOS A:

Dios

Por las bendiciones que me ha dado.

Mis padres

Oscar Rene Castellanos y María Aguilar

Mis hermanas

Andrea María Meza Aguilar y Molly Dayanne
Castellanos Aguilar

Mi esposo

Pedro Roberto Martinez Fuentes

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	V
LISTA DE SÍMBOLOS	VII
GLOSARIO	IX
RESUMEN.....	XI
1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES	3
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
3.1. Descripción del problema	7
3.2. Delimitación del problema	8
3.3. Formulación del problema	8
3.4. Preguntas auxiliares de investigación	8
3.5. Viabilidad.....	9
3.6. Consecuencias.....	9
4. JUSTIFICACIÓN	11
5. OBJETIVOS	13
5.1. General.....	13
5.2. Específicos	13
6. NECESIDADES A CUBRIR Y ESQUEMA DE LA SOLUCIÓN	15

7.	MARCO TEÓRICO	17
7.1.	Gestión de procesos	17
7.2.	Implementación de gestión de procesos	18
7.3.	Herramientas de gestión de procesos.....	20
7.3.1.	Empoderamiento	20
7.3.2.	Indicadores de gestión	22
7.3.3.	Tipos de indicadores	23
7.3.4.	Definición de indicadores	23
7.3.5.	Cuadro de mando integral (<i>Balanced Scorecard</i>) ...	26
7.3.6.	Construcción de indicadores de gestión.....	30
8.	PROPUESTA DE ÍNDICE DE CONTENIDO	35
9.	METODOLOGÍA	37
9.1.	Diseño	37
9.2.	Tipo de estudio.....	37
9.3.	Enfoque.....	37
9.4.	Alcance	38
9.5.	Fases de la investigación	39
10.	TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	41
11.	CRONOGRAMA	43
12.	FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO	45
13.	REFERENCIAS	47
14.	APÉNDICES	51

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Esquema de solución	16
2.	Las perspectivas del cuadro de mando integral	29
3.	Hacer lo correcto correctamente	30
4.	Cronograma de actividades	43

TABLAS

I.	Operacionalización de variables	38
II.	Presupuesto	45

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
Kg	Kilos
%	Porcentaje
Q	Quetzal

GLOSARIO

CMI	Cuadro de mando integral. es una herramienta de gestión empresarial que se utiliza para medir la situación y evolución de una empresa desde una perspectiva general.
Estrategia Organizacional	Es la creación, el diseño, la implementación y la evaluación de las decisiones dentro de una organización, según la cual se alcanzarán los objetivos que la organización se pone a largo plazo.
KPIS	Indicadores Clave de Desempeño. son métricas que sirven para medir el éxito o el fracaso de determinadas acciones con relación a los objetivos definidos en el plan estratégico de la compañía.
No conformidad	Incumplimiento de un requisito preestablecido.
Puntuación neta promotor	Indicador que se utiliza en los programas de experiencia del cliente. Sirve para determinar la lealtad de los clientes a una empresa.
Retorno de la Inversión	Valor que mide el rendimiento económico que se obtiene al realizar una inversión.

RESUMEN

El control de los procesos tiene varios beneficios a la organización por lo que se invita a la empresa productora de empaques para alimentos que implemente los controles que en este trabajo se proponen. El mayor beneficio será poder conocer los puntos de mejora y esto conllevará a trabajar planes de acción.

También es importante trabajar en conjunto el tema de indicadores de gestión pues estos son de ayuda para medir cada uno de los procesos y procedimientos, en este trabajo específicamente se medirán los procesos del área comercial.

Finalmente, después de levantar los procesos e indicadores se propone un cuadro de mando integral para que la gerencia comercial pueda tomar decisiones con la información presentada.

1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como alcance elaborar una sistematización del proceso comercial de una empresa de producción de empaques para alimentos. Se realiza por los problemas que causa el poco control en el proceso de ventas y la falta de medición de desempeño del ejecutivo de ventas. Con las herramientas que se proponen en este trabajo se busca encontrar los puntos de mejora en el proceso de venta actual, cuantificar objetivos que reflejen el rendimiento del departamento y facilitar dicho rendimiento en un cuadro de mando integral.

El objetivo de esta investigación es plantear indicadores para poder medir correctamente el desempeño del proceso de ventas y por supuesto medir el desempeño del vendedor, también se desea construir un tablero con los indicadores propuestos de una manera que sea fácil de interpretar y hacerlo de conocimiento de todos los integrantes de la fuerza de ventas, pues al tener al alcance dicha información podrán dar seguimiento del grado de cumplimiento de objetivos.

El trabajo se basa en los indicadores de ventas tales como: proyección contra venta real el cual servirá para medir qué tan certera es la proyección que los vendedores realizan pues en base a ésta el departamento de suministros realiza la compra de materia prima; cantidad en kilos (kg) almacenada en bodega, este indicador mostrará la cantidad de producto terminado que deja el vendedor en bodega, es decir el producto que no logró vender en el mes y está generando costos de almacenamiento; tiempo de resolución de no conformidades, el tiempo

que el cliente espera para que sea resuelto su problema es importante pues depende de ello el cliente decidirá si continua el negocio o lo suspende.

El beneficio de este trabajo de investigación será alinear los procesos de ventas a la estrategia comercial de la empresa dejando como aporte los indicadores necesarios para la construcción de un tablero de mando integral.

El informe final de investigación estará conformado por cinco capítulos los cuales son: capítulo 1 marco referencial, capítulo 2: marco teórico, capítulo 3: Desarrollo de la investigación, capítulo 4: Presentación de resultados, capítulo 5: Discusión de resultados para terminar con conclusiones y recomendaciones.

2. ANTECEDENTES

Medir las actividades de una organización en función de su visión y su estrategia es posible gracias a la herramienta de gestión llamada cuadro de mando integral (CMI) creado por los economistas Robert Kaplan y David Norton en el año 1992.

El cuadro de mando integral alinea todos los planes de trabajo e iniciativas de cada área de la organización hacia el objetivo establecido.

El CMI moviliza a la gente hacia el pleno cumplimiento de la misión, a través de canalizar las energías, habilidades y conocimientos específicos en la organización hacia el logro de metas estratégicas de largo plazo. Permite tanto guiar el desempeño actual como apuntar el desempeño futuro. Usa medidas en cuatro categorías: desempeño financiero, conocimiento del cliente, procesos internos de negocios y aprendizaje y crecimiento (para alinear iniciativas individuales, organizacionales y trans-departamentales), e identifica procesos enteramente nuevos para cumplir con objetivos del cliente y accionistas. (Kaplan y Norton, 1996, p. 200)

Aunque ya han pasado de 30 años desde que el cuadro de mando integral apareció por primera vez en la vista general, sigue siendo muy apreciado y bien utilizado en organizaciones del sector público y privado y alrededor del mundo.

En la encuesta realizada por la consultora multinacional 2GC en el 2020 se demuestra que cada año más empresas se suman a utilizar esta gran herramienta debido a su efectividad. El Cuadro de Mando Integral es una

herramienta comprobada y efectiva que fue diseñado para ayudar a las organizaciones a controlar y medir sus procesos; por desafortunado que sea las circunstancias que rodean por la actual pandemia, es un evento que ha provocado niveles de cambio sin precedentes y es bueno saber que el Cuadro de mando integral ha estado ayudando a las organizaciones a gestionar su respuesta. (2GC Limited, 2021)

Lo que es de más interés de esta encuesta publicada para la presente investigación son los datos sobre las áreas de las empresas que utilizan el cuadro de mando integral. Indica que de la muestra encuestada el 58 % lo utiliza la junta directiva y el 33 % el área de ventas. Es decir que es factible utilizar el cuadro de mando integral en nuestra área de investigación la cual es el departamento de comercialización.

En otra investigación reciente del TAS Index Global Sales Effectiveness Benchmark Study, indica que menos de la mitad de los equipos de venta de empresas globales llegan con éxito a sus metas de ventas sin embargo el equipo de ventas que si logra llegar a sus metas utilizan metodologías como el manejo de indicadores de gestión.

Los indicadores que recomienda TAS Index Global son los siguientes: certeza y cumplimiento del pronóstico de ventas, porcentaje de cierre promedio, facturación promedio mensual, rentabilidad de la inversión (siglas en inglés ROMI), ciclo de cierre promedio. La investigación del TAS Index Global Sales indica que al monitorear los índices anteriormente indicados se podrá tomar una decisión en cuanto a la rentabilidad del nuevo negocio, se podrá analizar los puntos de mejora o errores en el proceso de ventas.

El presidente del Grupo TAS señala que las empresas deben estar invirtiendo más en medir la eficacia de sus departamentos de ventas para mejorar sus mejores líneas, liderazgo de ventas y ejecutivos de la compañía para entender si sus equipos de ventas son realmente buenos o no.

En diversos trabajos de investigación destaca que los procesos de comercialización si están establecidos y documentados sin embargo no se miden o se controlan. Según Guerrero (2017) indica que el método de la observación sin registro para controlar los procesos de ventas no es el adecuado ya que impide revisar si se llega a los objetivos establecidos y no es posible realizar acciones correctivas; recomienda pues llevar un registro de los procedimientos de ventas que son necesarios medir y construir un tablero con indicadores claves para que sea de ayuda visual al momento de tomar decisiones y trabaja plan de acción correctivo.

En el trabajo de investigación Loyo (2017) el cual trata sobre el manejo de indicadores clave de desempeño en el área de ventas de una cadena de farmacias recomiendan que la definición de los indicadores claves debe ser dinámica según se vayan generando nuevas necesidades competitivas.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1. Descripción del problema

En el área comercial de la empresa de producción de empaques para alimentos manejan pocos y deficientes controles del proceso los cuales no les permite tener una perspectiva amplia de los resultados de sus procedimientos los cuales están afectando internamente al departamento y a otras áreas de la organización.

Los controles actuales únicamente miden el avance de ventas (unidades monetarias) el cual es de mucha utilidad para el estado de resultados pero no se mide el costo de vender dicha cantidad, tampoco se tiene un control de producto no vendido y que queda almacenado en bodega generando costos de almacenaje, no existe una medición de la proyección de venta versus la venta real, el tiempo de colocación de órdenes de producción, tiempo de toma de pedidos, el tiempo en resolver no conformidades de los clientes, las visitas que se realizan a los clientes, velocidad en captar nuevos negocios.

Al no medir estos aspectos se tienen problemas como sobre-inventario de materia prima y producto terminado en las bodegas, desabasto de materia prima, cambios urgentes en los programas de producción, inconformidad del cliente por no entregar la cantidad requerida total de producto, inconformidad por tiempo de espera largo en resolver los problemas de producto no conforme, falta de conocimiento de demanda del cliente, pérdida de potenciales clientes.

3.2. Delimitación del problema

El problema al tratar se limitará en el área de comercialización en una empresa dedicada a la producción de empaques para alimentos. Se analizarán los controles de procesos de ventas y los indicadores que miden el desempeño de los vendedores que se utilizan actualmente durante el segundo semestre del año 2022.

3.3. Formulación del problema

¿Qué herramientas de gestión empresarial se pueden utilizar en el departamento de comercialización de una empresa de producción de empaques para alimentos para controlar los procesos de ventas y medir el desempeño del ejecutivo de ventas?

3.4. Preguntas auxiliares de investigación

- ¿Cuáles son los procesos de comercialización que afectan a otros departamentos dentro de la empresa?
- ¿Cuáles son los indicadores de gestión adecuados para el control del proceso de comercialización?
- ¿Cuáles son los indicadores de gestión adecuados para la medición de desempeño del ejecutivo de ventas?
- ¿Cuáles serán los beneficios que genera implementar un modelo de gestión en el departamento de comercialización a través de herramientas gestión?

3.5. Viabilidad

La empresa productora de empaques para alimentos acepta que se realice este trabajo de investigación y está de acuerdo con brindar la información necesaria como los procesos de ventas incluyendo los procesos que afectan a otros departamentos y la metodología para medir el desempeño de los vendedores.

3.6. Consecuencias

Si no se realiza esta investigación y análisis al problema, el proceso de ventas se volverá ineficiente y los indicadores utilizados no mostrarán resultados confiables. El proceso de ventas al no tener un control adecuado afectará a procedimientos internos del departamento y sus resultados afectarán también a otras áreas de la organización.

4. JUSTIFICACIÓN

La línea de investigación en la cual se basará el trabajo es la de Gerencia Estratégica, sistemas de gestión de la maestría de Gestión Industrial de la Universidad de San Carlos. Se propondrán nuevas herramientas de gestión para el control del proceso de ventas y medición de desempeño para garantizar que los procedimientos del departamento y la información generada sean confiables.

Los departamentos involucrados a la cadena de suministros han tenido problema en efectuar sus procedimientos ya que no cuentan con información oportuna y fiable del departamento de comercialización, esto se da porque en este último departamento no manejan controles que garantice que el proceso de comercialización sea eficiente, eficaz y productivo.

Es necesario establecer un nuevo sistema de gestión para el control del proceso de ventas y medición de desempeño para mejorar los procesos pre y post a la venta donde se ven involucrados otros departamentos.

La importancia de establecer controles que logren medir el proceso de comercialización es la eficacia en el proceso de comercialización, disminución de errores en la colocación de pedidos y tiempos de programación de la producción, mejor atención al cliente y certeza en las proyecciones.

La motivación principal de esta investigación es evitar perder a clientes por incumplimiento de pedidos o atrasos en las entregas de sus productos y captar nuevos clientes, otra motivación es la de incentivar al vendedor según sus

resultados pues con los indicadores que se proponen el vendedor podrá ver en que partes del proceso está fallando y construir un plan de acción para mejorar.

Entre los beneficios de medir a los ejecutivos de ventas está encontrar los puntos débiles del proceso de ventas, es decir hallar las dificultades que tienen los vendedores en el proceso de una nueva negociación o de una venta, identificar algún procedimiento que es de desconocimiento del ejecutivo. También identificar la información necesaria del departamento de comercialización que requieran otros departamentos para no romper la cadena de abastecimiento.

Los beneficiarios son: la empresa, que mantendrá la fidelidad de los clientes por tener un equipo de ventas efectivo quien podrá adelantarse a sus requerimientos y brindar asesorías técnicas, un equipo de suministros y bodega quienes podrán confiar en la información que comercialización les trasladará pues está ya será revisada y controlada y también la gerencia tendrá un gran beneficio de contar con un tablero de mando integral construido por indicadores alineados a su estrategia la cual será de ayuda para la toma de decisiones.

El beneficio del investigador será aplicar los conocimientos de gestión aprendidos en la maestría de gestión industrial lo que da una oportunidad de crecimiento profesional.

5. OBJETIVOS

5.1. General

Construir un sistema de control de los procesos de ventas y medición del desempeño del ejecutivo de ventas utilizando herramientas de gestión.

5.2. Específicos

- Analizar los procesos y procedimientos actuales del área de comercialización.
- Determinar las herramientas de gestión adecuadas para el control del proceso de comercialización.
- Determinar las herramientas de gestión adecuadas para la medición de desempeño del ejecutivo de ventas.
- Evaluar los beneficios que se generan al implementar herramientas de gestión para el control de ventas y medición de desempeño.

6. NECESIDADES A CUBRIR Y ESQUEMA DE LA SOLUCIÓN

La necesidad que busca cubrir esta investigación es implementar en un cuadro de mando integral los indicadores adecuados para que las gerencias puedan realizar un análisis objetivo del rendimiento organizacional, considerando el impacto de los procesos y funciones que ejercen en el desempeño global del negocio.

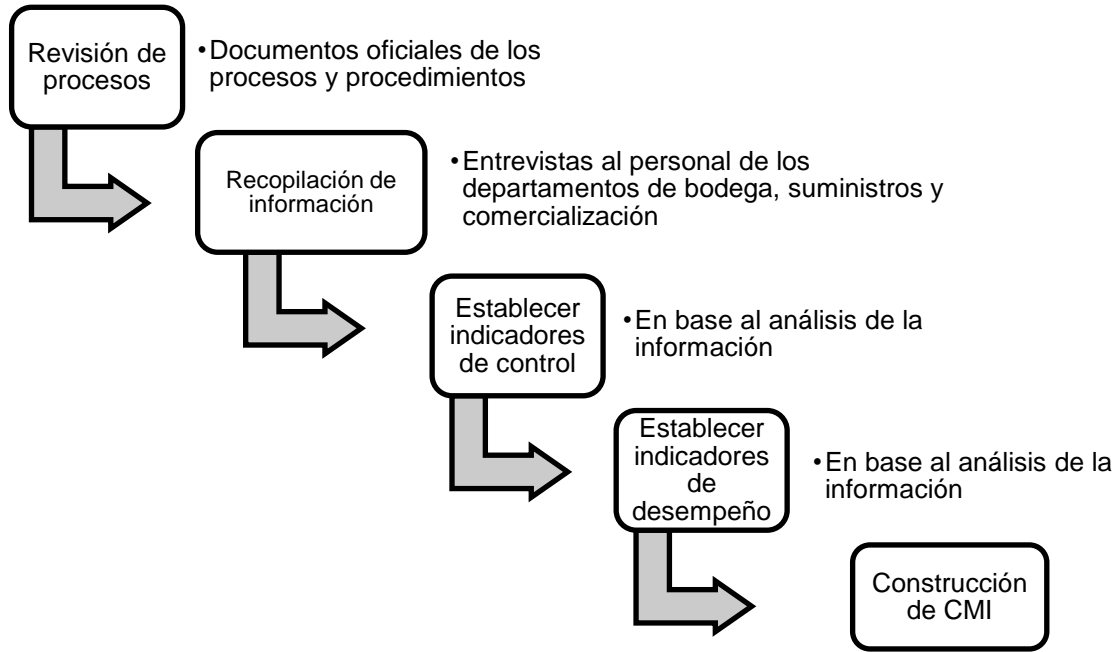
El esquema de solución constará de cuatro fases principales, iniciando con la revisión de los procesos del área comercial, indagar sobre los procesos oficiales y los procesos los cuales no se encuentran documentados, pero si son utilizados en el día a día del ejecutivo de ventas

La segunda fase se realizará un diagnóstico de aquella información generada de los procesos comerciales que es útil o es utilizada en otros departamentos de la organización para así identificar los procedimientos que deben ser medidos y controlados por medio de indicadores.

En la tercera fase se establecerá los indicadores necesarios para la medición de desempeño de los ejecutivos de ventas.

Por último, la cuarta fase, en donde se determinarán los indicadores adecuados de los procesos o procedimientos y se construirá en un cuadro de mando integral.

Figura 1. **Esquema de solución**



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Word 365.

7. MARCO TEÓRICO

7.1. Gestión de procesos

Para lograr alcanzar los resultados positivos de un proceso y con eficiencia es necesario se gestionen las actividades y los recursos como un proceso, es decir los departamentos de una empresa trabajan con una definición clara de la jerarquía y concentra la atención en los resultados de las actividades de cada trabajador o de cada departamento para aportar valor al cliente.

Para establecer una gestión de procesos, primero la empresa debe identificar sus procesos, diseñarlos o rediseñar, medirlos y mejorarlos. Para ello es primordial conocer qué es un proceso, según la norma ISO 9000:2005 define los procesos como “un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”. Los procesos deben ser una secuencia lógica de actividades que llevan a un resultado final para satisfacer a un cliente, ya sea interno o externo.

No se deben confundir los procesos con subprocesos. Para identificar los procesos deben cumplir los siguientes criterios: (ISOTools, 2017)

- La actividad tiene una misión o propósito claro.
- La actividad contiene entradas y salidas, se pueden identificar los clientes, proveedores y producto final.
- La actividad debe ser susceptible de descomponerse en operaciones o tareas.

- La actividad puede ser estabilizada mediante la aplicación de la metodología de gestión por procesos (tiempo, recursos, costes).
- Se puede asignar la responsabilidad del proceso a una persona.

La gestión de procesos también es conocida como BPM, siglas en inglés de Business Process Management. BPM hace enfoque en el monitoreo del proceso para estar midiendo su resultado y detectar posibles puntos de mejora. Mediante el monitoreo se puede determinar si el proceso genera los resultados esperados en función de los objetivos del negocio. La creación y uso de métricas e indicadores (KPIs), es clave para realizar un control detallado de cada proceso.

Al implementar BPM se tendrá un mayor enfoque en los procesos, permitirá la creación de cuadros de mando los cuales sirven para evaluar el desempeño de cada proceso y a sus responsables, control de la información, coherencia en los resultados y control de la variabilidad. Con la gestión de procesos se podrá establecer objetivos realistas y tener un liderazgo estratégico, permitirá la organización integral de toda la información mediante matrices de referencias cruzadas con documentos, personas, requisitos, competencias.

7.2. Implementación de gestión de procesos

La aplicación de la metodología BPM se desarrolla en las siguientes fases:

- Formación del equipo directivo y concientización sobre la necesidad de la gestión. La Dirección de la empresa debe de estar de acuerdo con la implementación del BPM y debe estar consciente que esta implementación hará a la empresa más competitiva y hacer crecer hacia modelos ISO.

La participación es otro factor que debe considerar la dirección pues en necesaria la participación de todo el personal para la recopilación de información, como por ejemplo el personal responsable de un proceso será necesario en la implementación para recopilar todos los antecedentes de ese proceso.

Sobre los antecedentes e información preliminar es necesario contar con éstos para comenzar a trabajar con la implantación del BPM. Se debe disponer de la historia de la empresa, políticas, estrategias, situación actual, resultados actuales, planes de negocio, productos.

- Sensibilización del personal de la organización sobre la importancia del proyecto para contar con su participación.
- Identificación de los procesos. Se debe analizar la misión del proceso, las entradas y salidas, clientes relacionados y recursos involucrados. Se realiza un inventario de procesos y realizar un mapeo de procesos.

Se debe establecer la finalidad de cada proceso y el valor que genera para lograr la misión de la empresa para poder establecer los objetivos de control. El análisis del proceso se debe de hacer en conjunto con las personas involucradas a la actividad y con la dirección.

- Clasificación de los procesos claves, estratégicos y procesos de apoyo y relacionarlos según la información compartida, recursos, equipo e instrucciones.
- Identificación de indicadores para analizar los resultados obtenidos, capacidad de los procesos, cumplimiento de objetivos y rendimiento.

- Realización de pruebas. Al finalizar con las fases anteriores se recomienda realizar una prueba piloto para desarrollar la metodología y revisar los puntos de mejora.

7.3. Herramientas de gestión de procesos

Las herramientas de gestión ayudan a obtener una perspectiva sobre las actividades involucradas en el proceso del negocio, ayudan también a realizar análisis complejos, gestionar todo el ciclo de vida de un proceso, validar las interacciones entre actividades, recursos e información y detener futuros conflictos.

Entre las principales herramientas de gestión empresarial están:

7.3.1. Empoderamiento

“Consiste en delegar y otorgar poder, autoridad y responsabilidad a los trabajadores de una empresa para aumentar su autonomía para que puedan tomar decisiones importantes y ejecutar tareas sin necesidad de consultar u obtener la aprobación de sus superiores” (Crecenegocios, 2014, p. 38).

Al delegar funciones al personal se tendrá mayor poder de decisión, durante los procesos o actividades el personal empoderado no se verá en la necesidad de contar con la autorización respectiva de los jefes. También se le da autoridad al personal y responsabilidad para resolver problemas, ejecutar tareas y en los resultados.

Para aplicar el empoderamiento es necesario que el personal ofrezca su máximo esfuerzo, sus conocimientos, habilidades y capacidades en cada una de

las actividades otorgadas para que se vea reflejado la eficiencia en los procesos, incremento de productividad, mayor satisfacción al cliente y mejores resultados.

Para aplicar el empoderamiento en un negocio se debe cumplir con requisitos.

- Tener la información adecuada; si el colaborador tiene la información correcta y en tiempo podrá tomar decisiones, resolver problemas efectivamente, trabajar eficientemente.
- Suministrar recursos y herramientas adecuados. Se le debe ofrecer al trabajador entrenamiento y capacitaciones necesarios para el cumplimiento eficiente de sus tareas.
- Brindar retroalimentación: para que el empoderamiento sea aplicado con éxito también es necesario establecer líneas directas de comunicación con el trabajador de tal manera que se puedan responder sus preguntas, proporcionar orientación, y proporcionar información que le permita a este saber si está ejecutando la tarea de manera correcta.
- Evaluar y recompensar el desempeño: finalmente, para una correcta aplicación del *empowerment*, al finalizar la tarea, se debe evaluar los resultados y si éstos no cumplen con las expectativas, se debe analizar los errores y las consecuencias; pero si sí cumplen o sobrepasan las expectativas, se debe reconocer y recompensar el trabajo realizado, ya sea con estímulos, recompensas económicas, o con una mayor delegación de poder y autoridad.

7.3.2. Indicadores de gestión

Un indicador es una escala numérica que sirve para medir o cuantificar el resultado de un objetivo establecido previamente. Éste debe representar de forma correcta un objetivo o propósito organizacional importante.

Los indicadores de gestión también son conocidos como indicadores clave de desempeño, por sus siglas en inglés KPI y luego de ser medidos se pueden representar en un cuadro de mando integral para facilitar la visualización y análisis de la información del cumplimiento o no del objetivo establecido.

La gestión es administrar acciones concretas para realizar tareas programados y planificados. Estos indicadores están relacionados con las razones que permiten administrar un proceso. Un buen sistema de gestión debe estimular la acción, identificando y marcando las variaciones al plan original, haciéndolas notar para que puedan ser corregidas.

Para medir integralmente la productividad de una empresa (efectividad, eficiencia y calidad), se debe construir un sistema de indicadores interrelacionados de forma que no se pierdan aspectos para mejorar otros.

Un indicador clave de desempeño debe ser relevante, conciso, simple, fácil de procesar, debe ser atribuible, correlativo, debe abarcar factores económicos. También el indicador debe ser fácil de representar gráficamente, debe ser capaz de representar diferentes resultados o niveles de desempeño alcanzados en diferentes momentos del tiempo, debe ser confiable para la toma de decisiones.

Se debe reportarse en forma oportuna. Un indicador debe contar con datos actualizados según la fecha y la hora, para poder revisado y analizarlo y así anticipar o reaccionar de forma rápida y efectiva según los problemas y las oportunidades.

El indicador debe ser económico, es decir que el costo del procedimiento de medición debe ser una pequeña fracción del beneficio que se pretende alcanzar con la implementación de un indicador

En resumen, para realizar una medición adecuada, el indicador debe ser trascendente, económico, oportuno, preciso y fiable.

7.3.3. Tipos de indicadores

Los indicadores pueden ser clasificados dependiendo de puntos de vista y criterios.

- Según el objetivo: según la naturaleza del objetivo que miden pueden ser financieros, satisfacción del cliente, impacto social y de procesos.
- Nivel jerárquico: puede ser indicador estratégico, táctico u operativo, dependiendo del nivel jerárquico de quien lo utiliza para tomar decisiones.
- Su situación dentro del conjunto de indicadores: efecto, causa.
- Por propósito: control y mejora.
- Según los datos que se utilizan: histórico o previsión.

7.3.4. Definición de indicadores

Para definir los indicadores de gestión es necesario hacerlo mediante una metodología para asegurar que la utilización de los indicadores de los resultados

significativos o relevantes para la empresa. Al definir indicadores se deben alinear hacia los objetivos que persigue la organización.

Entre las metodologías existentes para determinar los indicadores destacan tres de formas: El enfoque cliente-proveedor, cuadro de mando integral (*Balanced Scorecard*) y el modelo Malcolm Baldrige.

- Enfoque cliente-proveedor

Este enfoque ayuda a definir metodológicamente los productos, insumos, clientes, proveedores, metas y objetivos.

La definición de indicadores se realiza en conjunto con los clientes y proveedores y se valida junto con ellos. En el proceso se establecen acuerdos entre el departamento y sus clientes y sus proveedores.

- Etapas para el diseño

- Etapa 1: Llenado matriz cliente-proveedor

La matriz cliente proveedor permite organizar los elementos centrales de la gestión de un departamento de la empresa.

Primero se deben definir los procesos de la unidad y anotarlos datos referidos al producto del proceso y los insumos.

Luego se llenan las expectativas de cada cliente sobre cada producto, colocando indicadores que puedan medir el cumplimiento

de estas expectativas y se finaliza indicando la meta deseada por el cliente.

Para el lado del proveedor se debe colocar cada insumo, las expectativas de los propietarios de los procesos, indicadores para medir el cumplimiento de las expectativas.

- Etapa 2: Consenso con clientes y proveedores.

Se deben programar reuniones entre las áreas clientes y las áreas de proveedores para validar la matriz cliente proveedores, esta reunión se debe enfocar en encontrar un acuerdo en el contenido de la matriz.

Luego de tener la aprobación en las diferentes líneas de la matriz debería de haberse alcanzado congruencia entre las matrices de los diferentes departamentos pues el producto final de un departamento A puede ser el ingreso del departamento B.

El llenado de la matriz también puede realizarse en conjunto con el cliente y proveedor y de esta manera se reducen las etapas 1 y 2.

- Etapa 3: Identificación y priorización de proyectos de mejora

Se realiza un proyecto de mejora según los resultados de indicadores de desempeño alcanzado respecto al desempeño deseado. También se deben identificar los indicadores que más impactan en los procesos claves del negocio y enfocarse en esos.

El proyecto de mejora se puede hacer a través de un círculo de Deming o el círculo PDCA en el cual se debe planificar las acciones correctivas, ponerlas en práctica, verificar los datos recopilados y analizados.

7.3.5. Cuadro de mando integral (*Balanced Scorecard*)

Según Kaplan y Norton (1996) los creadores del concepto de mapas estratégicos, los indicadores financieros tradicionales perdieron importancia desde el comienzo de la era de la información ya que las necesidades eran otras: mayor competencia, la tecnología avanza de manera más acelerada, el ciclo de vida de los productos se redujo drásticamente, la satisfacción del cliente se volvió más relevante al igual que la innovación y otros factores menos palpables. El problema principal con las empresas modernas y la utilización de los antiguos indicadores financieros es que se centraban en la empresa a corto plazo, por lo que la solución es centrarse en la identificación y gestión de factores no financieros, es decir, los que se relacionan con la sostenibilidad de la empresa: perspectiva del cliente, procesos internos, crecimiento y aprendizaje, y financiera.

De esta nueva ideología, sobresale una herramienta metodológica: la *Balanced Scorecard* o cuadro de mando integral, la cual proporciona una estructura necesaria para la gestión y medición efectiva del desempeño de una empresa. Entre algunas de las ventajas del cuadro de mando integral podría incluirse la evaluación de desempeño de toda la organización mediante la implementación de estrategias de negocio, éstas a su vez se verían conceptualizadas en objetivos. Al cumplirse estos objetivos se puede considerar una escala de éxito o fracaso, y en caso ser la última, se puede redefinir la estrategia en base a los resultados obtenidos. Otra gran ventaja es la relación que tiene con la planificación estratégica de una empresa, ya que permite obtener

presupuestos, objetivos (misión), metas (visión), estrategias e indicadores, tanto a nivel organizacional como individual. De cualquier manera, el planeamiento estratégico se puede realizar sin el uso del cuadro de mando integral, aunque al tener planteadas la misión y visión es posible determinar los objetivos de manera más exacta y precisa mediante el uso de un tablero de control, que también permite el seguimiento de la estrategia.

Un cuadro de mando integral proporciona una buena respuesta costo-eficiencia para el diseño de una estrategia de negocio, siempre y cuando se defina primero el modelo del negocio, ya que esto es primordial para determinar los indicadores de resultados.

El CMI ayuda a medir el desempeño de una empresa desde 4 puntos de vista equilibrados: clientes, procesos internos, formación y crecimiento y las finanzas.

Este cuadro sirve como un sistema de gestión estratégica y pone énfasis en los indicadores tanto financieros como los no financieros para informar a todo personal de la organización.

Los procesos de gestión que se pueden llevar a cabo son

- Aclarar y traducir la visión y estrategia.
- Comunicar los objetivos e indicadores estratégicos.
- Planificar establecer objetivos y alinear iniciativas estratégicas.
- Aumentar el feedback y formación estratégica.

El cuadro de mando integral debe desarrollarse por un grupo de altos ejecutivos ya que los objetivos de este ayudarán a la creación de importantes

procesos de gestión. Todo esto deberá darse a conocer a toda la organización a través de boletines, anuncios o de otra manera. Al momento en que los empleados de todos los niveles organizacionales conocen los objetivos empresariales, se puede lograr establecer de mejor manera los objetivos locales.

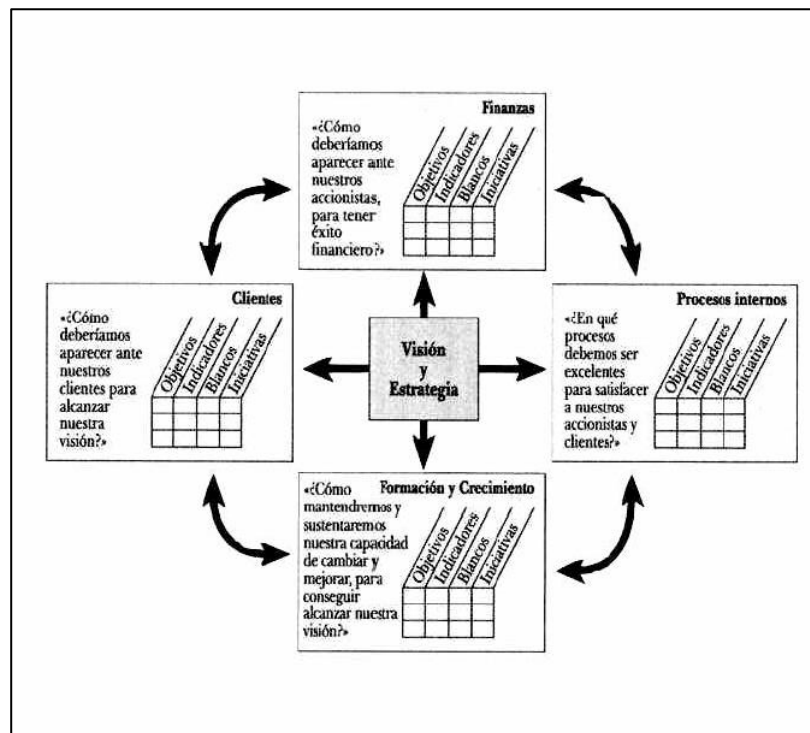
Las perspectivas financieras resumen las actividades realizadas y sus consecuencias económicas. Es por lo que los objetivos financieros se relacionan directamente con la rentabilidad o la generación de utilidad como meta final. Dentro de los indicadores más utilizados en este enfoque se encuentran los ingresos, la utilidad, el margen operativo y de contribución, el flujo de caja, etc. La idea principal de estos indicadores es darle a conocer a los accionistas la información de la actuación de la organización como un ente generador de ganancias.

En la perspectiva de clientes, se determinan los clientes y mercado que afectarán a la unidad de negocio y las acciones a llevar. Se consideran factores como la adquisición y retención de clientes, que tan satisfechos se encuentran, etc. Aquí es importante incluir también el valor agregado, ya que esto permite a los directivos planear la estrategia de cliente en base al mercado.

La perspectiva del proceso interno define los procesos que deben ser óptimos, para que las propuestas presentadas mantengan o atraigan clientes y se cumpla con expectativas fijadas de acuerdo con la rentabilidad. Los indicadores para este punto se desarrollan cuando ya se tienen definidas la perspectiva financiera y de cliente. Es de gran importancia que se diseñen acorde a las operaciones de la empresa y considerando la cadena de valor, así como el modelo de negocio.

Por último, la perspectiva de aprendizaje y crecimiento se enfoca en los recursos de personas y tecnología, es decir, las habilidades del equipo y de la cultura. Aquí se debe mejorar las capacidades de los empleados, los sistemas utilizados para manejo de la información y la conciencia de la estrategia empresarial. Por la naturaleza de esta perspectiva, es complicado comprender cuales podrían ser buenos indicadores para medir y cuantificar estos aspectos intangibles. Si los objetivos de esta perspectiva contribuyen a un buen desempeño desde la perspectiva interna, los resultados contribuyen a los objetivos del cliente y los objetivos del cliente contribuyen a los objetivos de los interesados, se puede obtener una medición correcta y fácil.

Figura 2. Las perspectivas del cuadro de mando integral

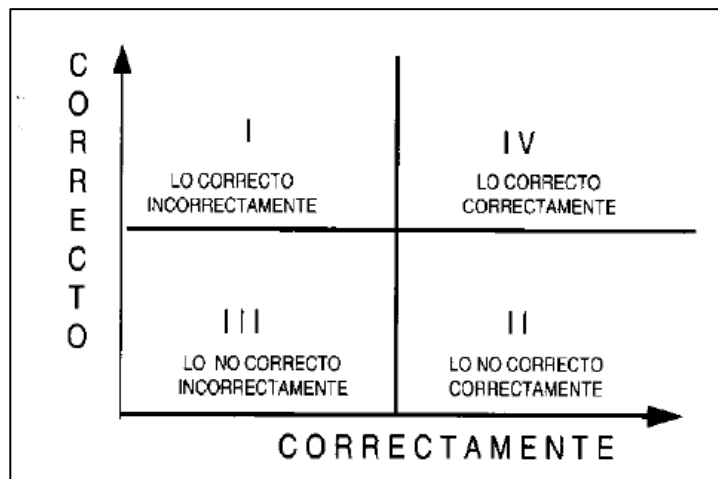


Fuente: Kaplan y Norton. (1996). *Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System*.

7.3.6. Construcción de indicadores de gestión

Lo fundamental no es lograr los resultados esperados, sino que hay que lograrlos con la mejor metodología y de forma más económica. Para ello se aplica el concepto Hacer lo correcto correctamente. Hacer lo correcto es ser eficaz, mientras que correctamente es ser eficiente.

Figura 3. **Hacer lo correcto correctamente**



Fuente: Beltrán. (2005). *Indicadores de gestión. Herramientas para lograr la competitividad.*

Según el cuadrante IV, se está siendo efectivo y eficiente, es decir, se realiza lo que se quiere y haciendo uso adecuado de los recursos. En el caso contrario, el cuadrante III es el peor escenario, no se está haciendo mal lo que el cliente quiere y además no es adecuado el uso de los recursos.

El cuadrante I nos indica que estamos siendo eficaces, pero poco eficientes, de forma opuesta a la situación del cuadrante II, no eficaces pero eficientes.

Como se puede ver, es imperativo determinar qué es lo correcto y cómo hacerlo correctamente.

En primer lugar, se debe considerar que los indicadores pueden nacer ya sea de la planificación estratégica empresarial o de un área específica. Luego, los indicadores no pueden dar resultados ambiguos y deben aportar información indispensable para informar, controlar, evaluar y tomar decisiones. Aunado a estos aspectos, deberán ser inequívocos, pertinentes, objetivos, precisos y por último, accesibles.

Luego de definir cómo deben ser los indicadores, los pasos a considerar para construirlos deberán responder las siguientes preguntas:

- ¿Qué es lo que se hace?
- ¿Qué se quiere medir?
- ¿Quién hará uso de los datos?
- ¿Cuál será el intervalo de tiempo para las mediciones?
- ¿Cuál es el parámetro de comparación?

La metodología general para establecer los indicadores (Beltrán, 1998):

- Contar con objetivos y estrategias

Para esto es necesario contar con metodología que permita chequear dichos aspectos. Se deben enmarcar en los límites de tiempo, valor y personal que se implica en lograr una meta.

- Identificar factores críticos de éxito

Estos se requieren para controlar de forma equilibrada y holística las operaciones.

- Establecer indicadores para cada factor crítico de éxito

Aquí ya se deben tener bien determinadas tanto la capacidad de gestión como que recursos se tienen disponibles para las diversas acciones a realizar. Estos indicadores nos ayudarán durante y luego de ejecutar un proceso.

- Determinar, para cada indicador, estado, umbral y rango de gestión

El estado es el valor inicial del indicador. El umbral es el valor final para mantener o simplemente llegar. Y el rango de gestión son los valores máximo y mínimo.

- Diseñar la medición. Se debe determinar las fuentes de información y la frecuencia de la medición.

- Determinar y asignar recursos

Al asignar los recursos debe considerarse ciertas premisas, como que se integre a la persona responsable del proceso y que dentro de los recursos que se utilizar para realizar el proceso, también sean considerados los recursos que se requieren para la medición en sí misma.

- Medir, probar y ajustar el sistema de indicadores de gestión
- Estandarizar y formalizar
- Mantener y mejorar continuamente

8. PROPUESTA DE ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

LISTA DE SÍMBOLOS

GLOSARIO

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

OBJETIVOS

RESUMEN DEL MARCO METODOLÓGICO

1. MARCO REFERENCIAL

2. MARCO TEÓRICO
 - 2.1. Implementación de gestión de procesos
 - 2.2. Herramientas de gestión de procesos
 - 2.3. El empoderamiento
 - 2.4. Indicadores de gestión
 - 2.5. Balance Scoreboard
 - 2.6. Procesos de ventas

3. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES
REFERENCIAS
ANEXOS

9. METODOLOGÍA

9.1. Diseño

Es una investigación de diseño no experimental porque no se realizan ensayos de laboratorio donde se manipulen variables, esta investigación se basa en la observación y análisis de los fenómenos.

9.2. Tipo de estudio

El tipo de estudio es descriptivo porque se tiene la información necesaria para conocer los procesos y procedimientos comerciales. Basados en estos datos se determinará los aspectos que impactan en los procesos de otros departamentos y se evaluarán indicadores para mejorar el control de estos.

9.3. Enfoque

El enfoque de esta investigación es mixto con alcance descriptivo y diseño no experimental. Con recolección de información primaria y secundaria de tipo transversal.

Tiene un enfoque mixto porque se estudian y se miden los procesos del área comercial con indicadores y luego se analizan los resultados para trabajar en acciones correctivas.

9.4. Alcance

Esta investigación tiene alcance descriptivo dado que se describen los procesos comerciales que causan los inconvenientes en otros departamentos involucrados en la pre y post venta como bodega, producción y suministros.

Tabla I. **Operacionalización de variables**

Objetivos	VARIABLES	Tipo de Variables	Indicadores	Técnicas e instrumentos	Tabulación
Analizar los procedimientos comerciales y la información comercial.	Análisis de procedimientos e información comercial.	Cualitativa	Procesos documentados: Se cumple o no. Objetivos estratégicos: existen o no. Rotación de inventarios Tiempo de almacenamiento del producto en bodega. Cantidad de días para colocar el pedido del cliente.	Investigación de documentación. Cálculo proyección / venta real Cálculo Fecha de entrega producción – fecha de despacho	Los resultados obtenidos se representarán por medio de un flujograma
Determinar las herramientas de gestión adecuadas para el control del proceso de comercialización.	Determinación de indicadores	Cuantitativa	En base a procedimientos, actividades e información comercial. Proyecciones de ventas: % de cumplimiento de proyección	Investigación de documentación. Observación directa. Análisis matemáticos	Matriz de análisis. Gráficos de control

Continuación de la tabla I.

Objetivos	VARIABLES	Tipo de Variables	Indicadores	Técnicas e instrumentos	Tabulación
Determinar los indicadores clave de rendimiento adecuados para la medición de desempeño del ejecutivo	Determinación de indicadores clave de rendimiento.	Cuantitativa	En base a las ventas mensuales. Número de nuevos negocios por vendedor por mes.	Reporte de ventas. Registros de nuevas ventas. Medidas de tendencia central y de dispersión	Matriz de análisis. Gráficos de control
Evaluar los beneficios que se generan al implementar herramientas de gestión para el control y medición de desempeño	Evaluación de los beneficios de la implementación de la herramienta	Cualitativa y Cuantitativa	Factibilidad de la propuesta de los indicadores. se puedan medir directamente el resultado deseado.	Comparación entre situación inicial versus situación posterior a la investigación	Matriz de análisis

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 365.

9.5. Fases de la investigación

- Fase 1: en esta fase se tiene como objetivo la revisión documental, revisar y analizar los procesos comerciales documentados, revisar que información genera un reporte de ventas, identificar los reportes que genera el área de comercialización. Se realizarán entrevistas a los ejecutivos para conocer sobre los procesos que no están documentados, pero son necesarios efectuarse. Con este análisis se pretende entender todo el proceso comercial y los involucrados.
 - Tiempo de ejecución: 5 semanas.
- Fase 2: luego de tener la documentación será necesario identificar la información que es utilizada por otros departamentos de la empresa y que actualmente generan problemas por no ser precisa y fiable como lo es con el área de suministros y bodega.

- Identificar los procedimientos de ventas que se relacionan con otros departamentos en la pre y post venta para trabajar los nuevos indicadores que generen valor al departamento de comercialización y demás departamentos involucrados. Con esta información se podrán construir los indicadores de control de procesos.
- Tiempo de ejecución: 4 semanas.

- Fase 3: desarrollo de indicadores de desempeño para el área de ventas, para ello se necesitará conocer si su sistema puede generar información requerida para formular los indicadores de desempeño.
 - Tiempo de ejecución: 4 semanas

- Fase 4: Construcción de un tablero que integre los indicadores formulados en la fase dos y tres para ser presentado a la gerencia de área.
 - Tiempo de ejecución: 4 semanas.

Al concluir las fases se presentarán, discutirán y redactarán los resultados obtenidos en la investigación, así como se generarán conclusiones y recomendación para la conclusión del informe.

10. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Para la investigación se utilizarán técnicas de la estadística descriptiva en todas sus fases para organizar, sintetizar, analizar y presentar la información.

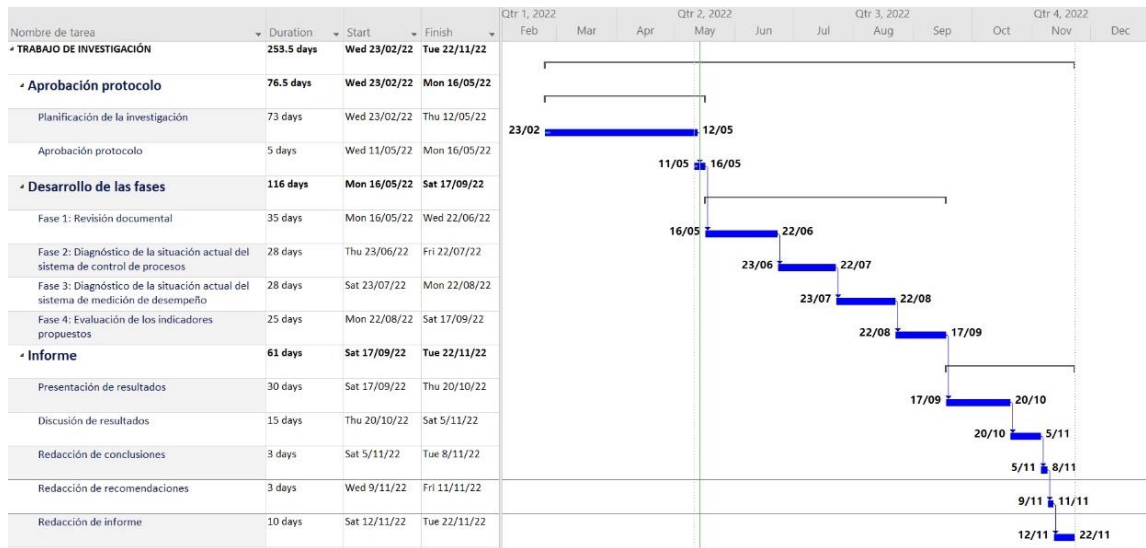
Se recolectará información a través de la observación y de encuestas, se graficarán las variables por medio de la gráfica simple de línea, barras verticales.

En el análisis de los procesos de comercialización relacionados con las ventas brutas se utilizarán indicadores estadísticos como la media y moda.

Los recursos humanos necesarios para la recolección de datos son los gerentes de las 3 áreas comerciales, ejecutivos de ventas y servicios al cliente. También se recolectará información con el personal de los procesos pre y post venta como el jefe de bodega de producto terminado, supervisor de producción y jefe de compra de materia prima.

11. CRONOGRAMA

Figura 4. Cronograma de actividades



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Project 2019.

12. FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO

El trabajo de investigación es factible porque se cuenta con los recursos necesarios para ejecutar cada una de las fases planteadas y cumplir con los objetivos propuestos.

La empresa de empaques para alimentos está de acuerdo con esta investigación y colaborará con toda la información que se le sea solicitada, y con proporcionar los recursos humanos.

Tabla II. Presupuesto

No.	Descripción del gasto	Cantidad	Unidad	Costo	Total	Porcentaje
1	Investigador	400	Horas	Q 68.00	Q 27,200.00	84.07 %
2	Gasolina transporte	15	Galones	Q 42.00	Q 630.00	1.95 %
3	Papel	1	Resma	Q 35.00	Q 35.00	0.11 %
4	Tinta para impresión	1	Toner	Q 89.00	Q 89.00	0.28 %
5	Internet	8	Meses	Q 100.00	Q 800.00	2.47 %
6	Computadora	1	Unidad	Q 3,600.00	Q 3,600.00	11.13 %
					Q 32,354.00	100.00 %

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 365.

El investigador cubrirá el 5 %.

13. REFERENCIAS

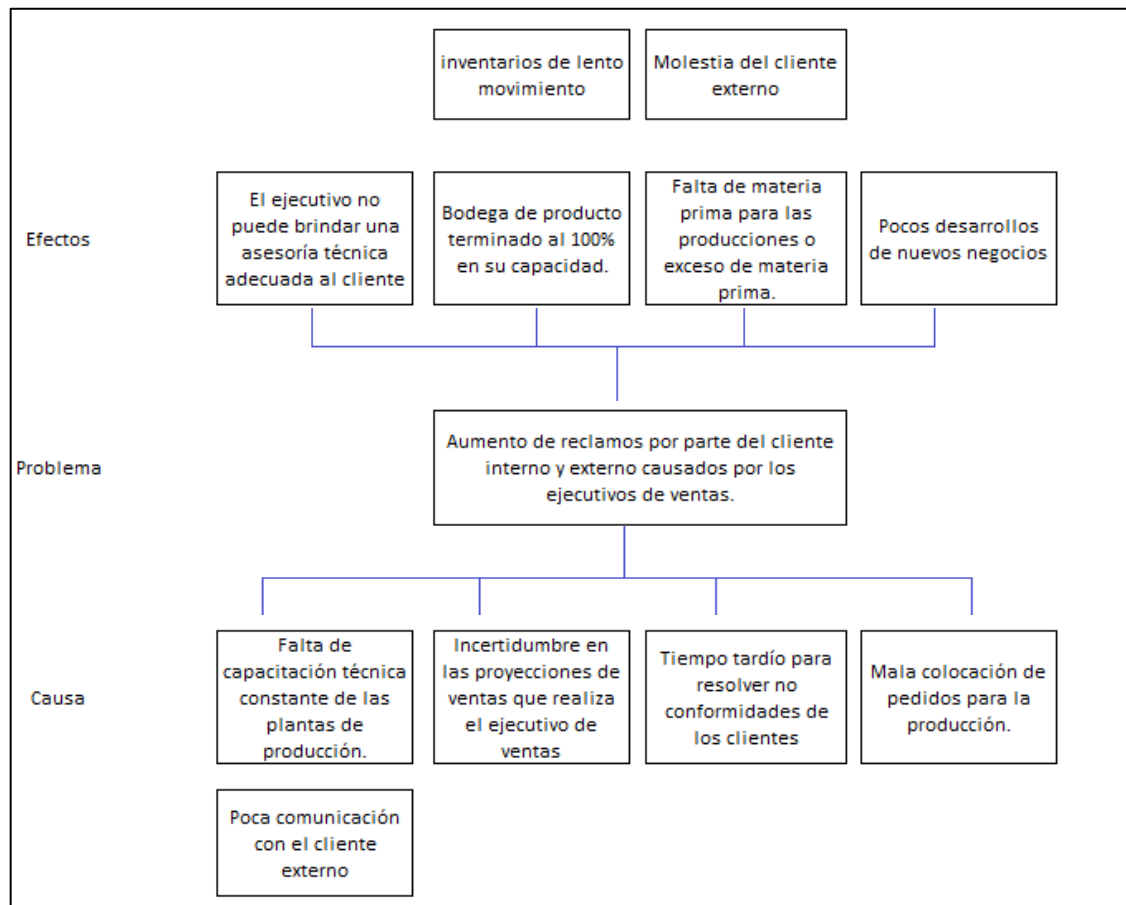
1. 2GC Limited. (5 de enero de 2021). Balanced Scorecard Usage Survey 2020. [Mensaje de blog]. Recuperado de https://2gc.eu/media/resource_files_survey_reports/2020_Survey_Report-compressed.
2. Ballesteros, E. (noviembre, 2013). La estadística descriptiva como herramienta de análisis en la investigación. *Números. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 84, 85-98.
3. Cabrerizo, M. (2013). *Procesos de ventas*. Madrid: Editex.
4. Cohen, G. (27 de febrero de 2017). First Global Sales Effectiveness Benchmark System. [Mensaje de blog]. Recuperado de <http://www.businesswire.com/news/home/20070227005133/en/TAS-Group-Introduces-TAS-Index-Global-Sales>.
5. Crecenegocios. (4 de noviembre de 2014). Crecenegocios. [Mensaje de blog] Recuperado de <https://www.crecenegocios.com/el-empowerment/>.
6. Fernández, M. (2003). *El control, fundamento de la gestión por procesos*. Madrid: ESIC.
7. Fernández. S. (2014). *Organización de procesos de venta*. Madrid: Paraninfo.

8. Galvis, E. (septiembre, 2014). Herramientas para la gestión de procesos de negocio y su relación con su ciclo de vida. *Redalyc*, 24(2), 37-55.
9. Guerreo, R. (2017). *Diseño del proceso de control de indicadores de gestión comercial de Ibesa S.A. de Portoviejo* (Tesis de maestría). Universidad de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/22401/1/tesis%20RAUL%20GUERRERO%20PACHECO.pdf>.
10. Hervás, M. (septiembre, 2009). El papel de las personas en la gestión de procesos. *La Revista Calidad*, 3, 12-16.
11. ISOTools. (2017). KPIs para sistema de gestión. [Mensaje de blog]. Recuperado de <https://www.isotools.org/soluciones/procesos/indicadrosdegestion>
12. ISOTools. (2017). Software gestión de procesos. [Mensaje de blog]. Recuperado de <https://www.isotools.org/soluciones/procesos/gestion-por-procesos/#>.
13. Kaplan, R. y Norton, D. (2016). *Cómo utilizar el cuadro de mando integral: Para implementar y gestionar su estrategia*. Barcelona, España: Gestión 2000, S.A.
14. Kaplan, R. y Norton, D. (febrero, 1992). The Balanced Scorecard - Measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 71-80.

15. Kaplan, R. y Norton, D. (febrero, 1996). Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*, 74, (1), 200-211.
16. Kotler, P. (2012). *Marketing*. México: Pearson Educación.
17. Loyo, R. (2017). *Modelo de inteligencia de negocios (bi) para el manejo de indicadores clave de desempeño (kpi) en ventas para la toma de decisiones en los retails de farmacias de la empresa Farmaenlace CIA. LTDA*. (Tesis de maestría). Universidad del Norte, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7693/1/PG%20577%20TESIS.pdf>.
18. Schenone, D. (abril, 2011). Introducción a Business Process Management (BMP). *IBM developerworks*, 5-12.
19. Schinagl, N. (2014). *Estretegia de éxito para ventas exitosas*. México: Sales Forces.

14. APÉNDICES

Apéndice 1. **Árbol del problema**



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2019.

Apéndice 2. Matriz de coherencia

Objetivos	Variables	Tipo de Variables	Indicadores	Técnicas e Instrumentos	Metodología
Analizar los procedimientos comerciales y la información comercial.	Análisis de procedimientos e información comercial.	Cualitativa	Procesos documentados: Se cumple o no. Objetivos estratégicos: existen o no. Rotación de inventarios Tiempo de almacenamiento del producto en bodega. Cantidad de días para colocar el pedido del cliente	Investigación de documentación. Cálculo proyección / venta real Cálculo Fecha de entrega producción – fecha de despacho	Revisión de los procedimientos oficiales y de los que no están documentados con entrevista a ejecutivos de ventas. Cálculos matemáticos y estadísticos. Gráficas para presentar datos.
Determinar las herramientas de gestión adecuadas para el control del proceso de comercialización.	Determinación de indicadores	Cuantitativa	En base a procedimientos, actividades e información comercial. Proyecciones de ventas: % de cumplimiento de proyección	Investigación de documentación. Observación directa. Análisis matemáticos	Revisión documental de los procedimientos. Recolección de información mediante entrevistas y observación.
Determinar los indicadores clave de rendimiento adecuados para la medición de desempeño del ejecutivo	Determinación de indicadores clave de rendimiento.	Cuantitativa	En base a las ventas mensuales. Número de nuevos negocios por vendedor por mes.	Reporte de ventas. Registros de nuevas ventas. Medidas de tendencia central y de dispersión	Revisión documental de los procedimientos.
Evaluar los beneficios que se generan al implementar herramientas de gestión para el control y medición de desempeño	Evaluación de los beneficios de la implementación de la herramienta	Cualitativa y Cuantitativa	Factibilidad de la propuesta de los indicadores. se puedan medir directamente el resultado deseado.	Comparación entre situación inicial versus situación posterior a la investigación	Tabulación de comparaciones

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 365.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS
MAESTRÍA EN GESTIÓN INDUSTRIAL

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, maque con una X la respuesta que considere correcta.

1. ¿Cuántas veces al mes trabaja el archivo de proyección de ventas trimestral?

1 vez

- a. mes
- b. Cada 2 meses
- c. Cada 3 meses
- d. otros

Otros (detalle):

2. ¿Qué reportes utiliza para la elaboración de la proyección?

Reporte de ventas en Q

- a. mensual
- b. Reporte de ventas en kilos mensual
- c. Reporte de ventas en Q del último trimestre
- d. Reporte de ventas en kilos del último trimestre

Continuación del apéndice 3.

	Reporte de pedidos colocados por el
e.	cliente
f.	Otros
Otros (detalle):	
2. ¿Usted utiliza su propio reporte de proyección trimestral como apoyo para los procedimientos comerciales?	
a.	Si
b.	No
4. ¿El formato de reporte de proyección trimestral es amigable?	
a.	Si
b.	No
5. ¿Sabe si el reporte de proyección trimestral es usado en otras áreas de la empresa?	
a.	Si
b.	No

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Excel 365.