

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA TIERRA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**PROPUESTA DE DISEÑO DE INDICADORES DE GESTIÓN
PARA UN EMPRENDIMIENTO DENOMINADO “MICRO-
CARPINTERÍA Y DETALLES DAFNIS, FP.” BASADO EN EL
CRITERIO DE CUADRO DE MANDO INTEGRAL
(BALANCED SCORECARD) EN CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO
BOLÍVAR, VENEZUELA.**

**TRABAJO FINAL DE GRADO
PRESENTADO POR LOS
BACHILLERES BARRIOS B.,
ERWIN A. FUENMAYOR L.,
MARIACECILIA PARA
OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

CIUDAD BOLÍVAR, JUNIO 2023



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA TIERRA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACTA DE APROBACIÓN

Este trabajo de grado intitulado "PROPUESTA DE DISEÑO DE INDICADORES DE GESTIÓN PARA UN EMPRENDIMIENTO DENOMINADO "MICRO-CARPINTERÍA Y DETALLES DAFNIS, FP." BASADO EN EL CRITERIO DE CUADRO DE MANDO INTEGRAL (BALANCED SCORECARD) EN CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA.", presentado por los bachilleres BARRIOS BÁEZ., ERWIN ALEXIS, de cédula de identidad No 21.264.941 y FUENMAYOR LA GRAVE, MARIACECILIA, de cédula de identidad No.25.577.582 ha sido aprobado, de acuerdo a los reglamentos de la Universidad de Oriente, por los jurados integrados por los profesores:

Nombre y apellido	Firma
Prof. Dafnis Echeverría (Asesor)	
Prof. Francisco Monteverde (Jurado)	
Profa. Beatriz Echeverría (Jurado)	
 Profesor Dafnis Echeverría Jefe de Depto. de Ingeniería Industrial	 Profesor Francisco Monteverde Director de Escuela de Ciencias de la Tierra

Ciudad Bolívar, Junio de 2023

DEDICATORIA

Dedico mi tesis principalmente a Dios, por darme la fuerza necesaria para culminar esta meta.

A mi madre, por todo su amor y por motivarme a seguir hacia adelante. Además, se la dedico a mi padre Juan Barrios, desde el cielo eres esa luz que me daba fuerzas para continuar hasta lograr esta meta.

A toda mi familia, por darme las fuerzas para llegar al final de mis estudios universitarios

A mis compañeros, por las risas y el estudio. Por las conversaciones estimulantes, y los momentos que compartimos juntos.

Dedico esta tesis a mis amigos quienes fueron un gran apoyo emocional durante el tiempo en la universidad.

Erwin Alexis Barrios Báez

DEDICATORIA

Primeramente se lo dedico a Dios por darme salud, sabiduría, entendimiento, conocimiento, fortaleza, misericordia y por llenar mi vida de oportunidades cada día, por su amor grande e inigualable.

Se lo dedico a mi madre y mi padre por toda su dedicación y atención, por creer en mí en todo momento y siempre aconsejarme en todo este camino. Gracias por haber sido de gran ayuda, sin ustedes esto no hubiese sido posible. A mi hermano Edgar José por apoyarme desde la distancia y estar pendiente. Gracias por el apoyo y siempre querer lo mejor para mí. Los amo.

A mis demás familiares por hacerme sentir su orgullo y ejemplo a seguir, a mis compañeros de estudio y todas las personas que me apoyaron de muchas maneras y creyeron en mí desde el inicio en mi formación como profesional, su apoyo indudablemente me ayudo a seguir adelante. Gracias, los quiero.

Mariacecilia Fuenmayor La Grave

AGRADECIMIENTOS

A Dios y al Universo, por haber conspirado para mantenernos firmes y no decaer durante este gran esfuerzo que comprendió esta carrera.

Agradezco a la Universidad de Oriente, la casa más alta del oriente, nuestra casa de estudio, por habernos recibido para nuestra formación profesional como Ingenieros Industriales, a los profesores por darnos las herramientas para llegar a donde hemos llegado y a todo su personal. Gracias.

Al profesor Dafnis Echeverría, gracias por el apoyo concedido y haber aceptado ser nuestro tutor y ofrecernos su ayuda en todo este largo camino que hemos terminado. Dios lo bendiga y siga siendo apoyo para los futuros profesionales de nuestro país.

Les agradecemos a nuestros familiares, amigos y compañeros por su apoyo y palabras de motivación para concluir esta etapa en nuestras vidas que sin duda alguna ha sido de gran aprendizaje para ambos. Los queremos.

Erwin Alexis Barrios Báez

Mariacecilia Fuenmayor La Grave

RESUMEN

El objetivo general de la investigación consistió en, proponer el diseño de indicadores de gestión administrativa complementarios para el emprendimiento denominado “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP, municipio Angostura, Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela. El nivel de la investigación se ha desarrollado bajo un diseño o estrategia de una investigación documental y de investigación de campo. Para llevar a cabo esta investigación fue necesario realizar las siguientes actividades: diagnóstico de la situación, para lo cual se realizó una matriz FODA; se identificaron los procesos que se ejecutarán en la Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP. Asimismo, se identificaron las variables o parámetros de interés que deben ser medidos para mantener el control de la cantidad y calidad de los productos generados. Se diseñaron los indicadores de gestión que permitirán dar seguimiento al cumplimiento de los objetivos estratégicos de cada perspectiva. Es de esta manera que durante con el presente trabajo se apreciarán diversos medios que garanticen a la organización lograr una interfaz directa entre cada una de las perspectivas de negocio que la hagan alcanzar su visión empresarial y su equilibrio operativo. Se formularon un total de catorce (14) indicadores de gestión los cuales se definieron con base a variables vinculadas a los procesos que debe cumplir la Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP.

CONTENIDO

ACTA DE APROBACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	v
RESUMEN	vi
CONTENIDO	vii
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE TABLAS	xi
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I	3
SITUACIÓN A INVESTIGAR	3
1.1 Situación objeto de estudio	3
1.2 Objetivos de la investigación	6
1.2.1 Objetivo general	6
1.2.2 Objetivos específicos	7
1.3 Justificación de la investigación	7
1.4 Alcance de la investigación	9
1.5 Limitaciones de la investigación	9

CAPÍTULO II	10
GENERALIDADES	10
2.1 Razón Social de la organización	10
2.2 Ubicación geográfica de la organización	10
2.3 Misión de la organización	11
2.4 Visión de la organización	11
2.5 Valores de la organización	11
2.6 Objetivos de la organización	12
2.7 Políticas	13
2.8 Estructura organizativa de la organización	13

CAPÍTULO III	15
MARCO TEÓRICO	15
3.1 Antecedentes de la investigación	15
3.2 Bases teóricas	18
3.2.1 Sistemas de control para la gestión estratégica en las organizaciones	18
3.2.2 Control de gestión	19
3.2.3 Proceso metodológico para el desarrollo del sistema de control de gestión	20

3.2.4 Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard).....	20
3.2.5 Indicadores clave de desempeño.....	22
3.2.6 Importancia de los indicadores de gestión.....	23
3.2.7 Proceso de selección de los indicadores claves de desempeño (KPIs).....	24
3.2.8 Clasificación de Indicadores.....	25
3.2.9 Sistema de indicadores.....	27
3.2.10 Efectividad, eficacia y eficiencia.....	29
3.2.11 Índices de productividad.....	31
3.2.13 Clasificación de los indicadores.....	38
3.3 Bases legales.....	40
3.3.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.....	40
3.4 Definición de términos básicos.....	43
3.4.1 Actividad de trabajo.....	43
-3.4.2 Contexto de trabajo.....	43
3.4.3 Evaluación cualitativa.....	43
3.4.4 Evaluación cuantitativa.....	43
3.4.5 Exposición.....	43
3.4.6 Operación.....	44
3.4.7 Proceso.....	44
3.4.8 Sistema.....	44
3.4.9 Sistemas Productivos (S.P).....	44
3.4.10 Tarea.....	45
3.4.11 Trabajo.....	45
CAPÍTULO IV.....	46
METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	46
4.1 Tipo de investigación.....	46
4.2 Diseño de la investigación.....	46
4.3 Población y muestra de la investigación.....	48
4.3.1 Población de la investigación.....	48
4.3.2 Muestra de la investigación.....	49
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	50
4.4.1 Técnica de recolección de datos.....	50
4.4.2 Instrumentos de recolección de datos.....	52
4.5 Flujograma de la investigación.....	54
CAPÍTULO V.....	56
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	56
5.1 Diagnóstico de la situación actual de los indicadores de gestión.....	56
5.2 Diagnóstico a través de matriz FODA.....	56

5.3 Procesos para generación de los productos de la Micro-carpintería y Detalles Dafnis, FP	58
5.3.1 La madera y sus acabados.....	58
5.3.2 Procesos para la elaboración de juguetes.....	59
5.3.3 Caracterización del proceso productivo.....	60
5.4 Diseño del Plan Estratégico Para Micro-carpintería y Detalles Dafnis, FP	62
5.4.1 Formulación de objetivos corporativos.....	62
5.4.2 Evaluación de Indicadores de Gestión.....	64
5.4.3 Selección de indicadores de gestión	65
5.4.4 Plan de acción indicadores de gestión	73
5.4.5 Iniciativas estratégicas	75
5.4.6 Herramienta del Balanced Scorecard.....	78
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	81
Conclusiones:	81
Recomendaciones:.....	83
REFERENCIAS	84

LISTA DE FIGURAS

	Página
2.1 Ubicación general de la microcarpintería.....	20
3.1 Modelo de gestión Cuadro de Mando Integral (Zambrano, Y. 2015)....	31
3.2 Relación entre el objetivo empresarial y el indicador	33
3.3 Clasificación de los Indicadores	35
3.4 Semáforo de desempeño.....	38
4.1 Flujograma de la investigación	65
5.1 Matriz FODA (2023)).....	68
5.2 Procesos para la fabricación de juguetes de madera.....	70
5.3 Diagrama de procesos Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP.....	72
5.4 Priorización de Iniciativas Estratégicas.....	87
5.5 Diseño Mapa Estratégico BSC.....	88
5.6 Diseño de la Hoja de Control BSC.....	89

LISTA DE TABLAS

	Página
3.1 Reglas para evaluación de indicadores de eficacia, eficiencia y efectividad.....	49
4.1 Variables para control de los procesos administrativos y operativos del ramo de carpintería.....	59
5.1 Indicadores para control de los procesos).....	66
5.2 Formulación de objetivos Corporativos Micro-carpintería y Detalles Dafnis, FP.....	74
5.3 Indicadores de Gestión Micro-carpintería y Detalles Dafnis, FP-1.....	84
5.4 Indicadores de Gestión Micro-carpintería y Detalles Dafnis, FP-2.....	85

INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, las organizaciones han medido su desempeño únicamente en términos financieros. Este enfoque limitado de medición del éxito del desempeño no es suficiente ya que no tiene impacto en la mejora del desempeño real y no muestra las causas de tales resultados. El término cuadro de mando integral (BSC, por sus siglas en inglés) se refiere a una métrica de desempeño de gestión estratégica utilizada para identificar y mejorar varias funciones comerciales internas y sus resultados externos resultantes. Usados para medir y brindar retroalimentación a las organizaciones, los cuadros de mando integrales son comunes entre las empresas de países como los Estados Unidos, el Reino Unido, Japón y Europa. Es muy importante ver cómo medir el desempeño organizacional, ya que tiene impacto en la participación de mercado, para que esto pueda ser aceptado por los posibles inversionistas, empleados y clientes. Para estos, el más importante es el sistema que representa el equilibrio entre la puntuación financiera y los impulsores para un mayor rendimiento.

Es de gran importancia implementar los indicadores de gestión y control de resultados a la Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP, debido a que un adecuado diagnóstico permitirá al emprendimiento desempeñar de manera clara, oportuna, eficiente y eficaz su gestión y así poder alcanzar sus objetivos. Los indicadores de desempeño pueden ser herramientas poderosas, tanto a nivel de departamento, para la evaluación interna y la evaluación estratégica.

El presente documento, contenido de la investigación, se ha estructurado en cinco (5) capítulos los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente forma:

Capítulo I: situación a investigar, la cual contiene la problemática basada en la información obtenida en campo, de igual forma los objetivos generales y específicos, justificación, alcance y limitaciones.

Capítulo II. Generalidades: contiene la ubicación geográfica del área de estudio, límites, población e historia de la misma

Capítulo III. Marco teórico: muestra los antecedentes de la investigación y el fundamento teórico, conjuntamente se presenta un glosario de términos básicos que sustenta el estudio y amplían la comprensión del tema.

Capítulo IV. Metodología de la investigación: muestra la metodología utilizada para el desarrollo de la investigación. Presenta el tipo y diseño de la investigación, población y muestra, y las técnicas de ingeniería industrial para la elaboración de la investigación.

Capítulo V. Análisis e interpretación de los resultados: en la cual se realiza el diagnóstico y descripción integral del estado actual del uso de los indicadores de gestión y con base en tales requerimientos y deficiencias se formulan los indicadores de gestión de la Micro-carpintería y Detalles Dafnis, FP.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones más relevantes como producto del desarrollo de la investigación.

CAPÍTULO I

SITUACIÓN A INVESTIGAR

1.1 Situación objeto de estudio

El binomio éxito y fracaso de la gestión administrativa u operativa de una empresa, sin lugar a dudas, está fuertemente interrelacionado con una efectiva y eficiente toma de decisiones oportuna y adecuada, lo cual dependerá de la calidad y cantidad de información pertinente que la misma organización sea capaz de proveer a los cuadros gerenciales de la misma. En otras palabras, sería realmente un acto aleatorio o de suerte que la alta gerencia de la empresa tomase decisiones eficientes y cónsonas con el contexto socioeconómico que viva el país y la empresa misma sin disponer de un flujo de información veraz y fidedigno sobre los acaecimientos administrativos y operativo de la empresa misma y sobre el entorno socioeconómico que afecta a esta.

Uno de los desafíos que enfrenta la gerencia de una organización es la selección de las metodologías o herramientas para la medición de la eficiencia, eficacia y efectividad en el desempeño o gestión, que le permitan identificar los aciertos y desaciertos en los procesos y actividades de manera oportuna para tomar las acciones correctivas que sean requeridas sin desviarse en el cumplimiento del rumbo o metas de la organización.

La carencia de un sistema de indicadores de gestión en el proceso de comercialización y ventas de los productos de una empresa, potencialmente podría provocar serios inconvenientes en las metas y objetivos que se establezcan en el registro de comercio o razón social de la institución, así como el servicio al cliente; con precedentes así sería oportuno ejecutar un análisis al proceso de comercialización

de la empresa y determinar cuáles son los principales problemas que enfrentaría actualmente y de esta manera diseñar indicadores de gestión para monitorear su comportamiento y poder anticiparse o reducir el impacto que produciría cualquier cambio en su conducta..

En este orden de ideas, se presenta el problema objeto de la presente investigación, en el futuro emprendimiento que se denominará “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP”, la cual estará dedicada a la fabricación de artículos para el hogar y entretenimiento, manufacturados en madera para la comodidad y confort de los habitantes de Ciudad Bolívar, ofreciendo soluciones prácticas y eficientes ante la necesidad de pequeños y medianos enseres domésticos y proveer artículos para el esparcimiento, entretenimiento y educación de niños, adolescentes y adultos. De esta manera, se espera que la futura mencionada empresa pueda proyectarse hacia el interior como hacia el exterior del estado Bolívar. Sin embargo, se reconoce la ausencia de indicadores de gestión que permitan llevar un control y medición de las actividades administrativas y operativas de la empresa. En vista de ello, se ha centrado la atención de la presente investigación en el diseño de adecuados indicadores de gestión que permitan la transformación de los datos diarios de la administración y operación de la empresa en información pertinente y oportuna para que la gerencia de la empresa pueda tomar decisiones que se traduzcan en acciones efectivas y eficientes, permitiendo optimizar el uso de los recursos y maximizar la producción por ende las ganancias.

Estos indicadores de gestión deberán ir más allá de la simple contabilización de las horas hombre dedicadas a la producción de artículos de madera, de las horas en la ocupación de los equipos y maquinarias, o de las horas de ocupación de infraestructuras y/o uso de energía. En ese sentido, los indicadores deberán permitir el control de los aspectos conspicuos de los procesos de gestión administrativa

(gestión de ingresos y egresos, procura e inventario de insumos y comercialización de productos) y operativos (fabricación de productos) de la empresa.

Como se puede observar, es necesario que las variables monitoreadas permitan evaluar la productividad de la organización considerando siempre la misión organizacional y lo que el propio registro comercial indicará como objetivo y razón social de la empresa. En ese orden de ideas, es vital aclarar que los productos a generar en la organización serán manufacturados en madera de diversos orígenes y calidades, por personal especializado, utilizando equipos y herramientas adecuadas y que los usuarios finales de los mismos serán los miembros de las familias compradores de dichos productos.

También es relevante mencionar que la empresa iniciará sus operaciones contando con un capital aproximado de cinco mil (5000.00) dólares incluyendo circulante, equipos y herramientas que se mencionarán posteriormente en esta investigación. Sin embargo, a partir del inicio de operaciones, se deberá establecer la vinculación de la administración financiera de los recursos disponibles en relación a la productividad de la empresa.

En este contexto, es necesario acotar que la formulación de indicadores de gestión internos para la futura empresa “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP” no pretende ser única y exclusiva, pero si es posible efectuar un acercamiento hacia la medición idónea de parámetros que midan eficientemente la productividad de la organización.

Visto de que existe incertidumbre sobre la idoneidad de los parámetros e índices que se medirán y de que estos pudieran no ser fieles al propósito legal establecido en el registro comercial de la empresa, se ha considerado la realización de la presente investigación donde se plantea la formulación de los índices de gestión

internos de la futura empresa “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP” enfocados al cumplimiento del marco legal previsto en el registro comercial y razón social que tendrá la empresa pero siguiendo los criterios del Cuadro de mando integral (*Balanced Scorecard*) para lo cual cabe plantearse las siguientes interrogantes:

¿Cuáles serán los productos que generará la empresa “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP”?

¿Cuáles son las características del entorno comercial en el cual se iniciarán las operaciones de la empresa?

¿Cuáles son los procesos administrativos y operativos que serán susceptibles de monitoreo para la maximización de la productividad de la empresa?

¿Cuáles son las variables que deben ser medidas para el control de los procesos administrativos y operativos de la empresa?

¿Cómo sería un sistema de indicadores de gestión basado en los criterios del Cuadro de Mando integral (*Balanced Scorecard*)?

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo general

Proponer indicadores de gestión para un emprendimiento denominado “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP” de acuerdo a los criterios de Tablero de Control Integral (*Balanced Scorecard*) en Ciudad Bolívar, municipio Angostura del Orinoco, estado Bolívar, Venezuela

1.2.2 Objetivos específicos

1. Diagnosticar el entorno comercial en el cual iniciará operaciones la empresa “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP”
2. Identificar los productos que serán generados por la empresa “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP”
3. Describir los procesos administrativos y operativos de la empresa
4. . Caracterizar las variables que deben ser medidas para el control de los procesos de la empresa.
5. Diseñar un sistema de indicadores de gestión para la empresa” Micro carpintería y Detalles Dafnis, FP” empleando los criterios del Tablero de control integral (*Balanced Scorecard*).

1.3 Justificación de la investigación

Para la empresa “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP” el cumplimiento de sus funciones medida a través del cálculo de sus índices o indicadores de gestión debería ser muy importante para la toma de decisiones gerenciales en dicha empresa.

Para que la empresa “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP” alcance sus objetivos, se hace necesario contar con una herramienta gerencial para medir la eficiencia de sus procesos y funciones, adaptada a los requerimientos específicos y particulares establecidos en el marco legal (registro de comercio y razón social) que rige el funcionamiento y proyección endógena y exógena de esta empresa. Esto se logra con la aplicación de indicadores de gestión para medir el desempeño de la

misma para de esta manera, llevar un control preciso de los procesos anteriormente citados, que contribuya a la mejor toma de decisión.

La investigación a realizar pretende proponer un Sistema de Indicadores de Gestión para la empresa “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP”, según las perspectivas financieras y operativas de la empresa, que de implantarse optimizará su planificación estratégica y la medición de resultados obtenidos durante su gestión. De hecho, los autores Kaplan y Norton (2000), autores del Cuadro de Mando Integral explican que este instrumento surge como respuesta a cuatro (4) requerimientos básicos de las organizaciones en la actualidad: necesidad de crear un índice de satisfacción del cliente (usuarios de la comunidad).

Con la formulación del Sistema de Indicadores de Gestión Internos en la empresa “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP”, se logrará identificar y tomar acciones sobre los problemas administrativos y operativos, satisfacer las expectativas de los clientes mediante el incremento de la calidad de los productos, acercamiento de la empresa a la comunidad (clientes) a través de productos innovadores.

Por otro lado, se contribuye a mejorar el uso de los recursos y activos de la empresa, para aumentar la productividad (cantidad de productos a mejor calidad) y efectividad (uso racional de recursos) en los diferentes productos generados dirigidas hacia los clientes finales (habitantes de Ciudad Bolívar), reducir gastos, aumentar la eficiencia en la actividad productiva.

La generación de un Sistema de Indicadores de Gestión Interno pertinente que pueda ser implementado, evaluado periódicamente y retroalimentado, que permita entender las interdependencias entre sus elementos, así como la coherencia con la misión y la visión de la empresa “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP”.

1.4 Alcance de la investigación

El presente estudio tuvo como alcance el desarrollo de una propuesta para la formulación de un modelo de Sistema de Indicadores de Gestión para la empresa “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP”, ubicada en el sector Vista Hermosa 1, Ciudad Bolívar; el cual se desarrolló con base a las teorías existentes sobre el tema y técnicas de recolección de datos definidas en el estudio.

Para lograr los objetivos planteados se inició con un diagnóstico de la situación actual y la posterior descripción de los procesos administrativos y operativos, así como también las variables que deben ser medidas para el control de dichos procesos y la construcción de un modelo actualizado de un Sistema de Indicadores de Gestión para la mencionada empresa.

1.5 Limitaciones de la investigación

Para el momento de ejecución de la presente investigación no se han detectado obstáculos o dificultades significativas que dificulten el desarrollo de la misma. El único posible inconveniente se encuentra en la ausencia de celeridad de los procesos jurídico – legales atinentes a la legalización de la operación comercial de la empresa.

CAPÍTULO II

GENERALIDADES

2.1 Razón Social de la organización

La empresa “Micro-carpintería y Detalles, Dafnis FP” tendrá por objeto social y principal todo lo relacionado con el procesamiento, aserrado, y trabajo de la madera bruta, la fabricación distribución y comercialización de juguetes y muebles trabajados en madera y todo lo relacionado con este fin, el proceso de carpintería y ebanistería necesarios para la fabricación de productos de la madera.

2.2 Ubicación geográfica de la organización

La empresa “Micro-carpintería y Detalles, Dafnis FP” funcionará en Ciudad Bolívar, municipio Angostura del Orinoco del estado Bolívar; específicamente en la parroquia Vista Hermosa, urbanización Andrés Eloy Blanco.

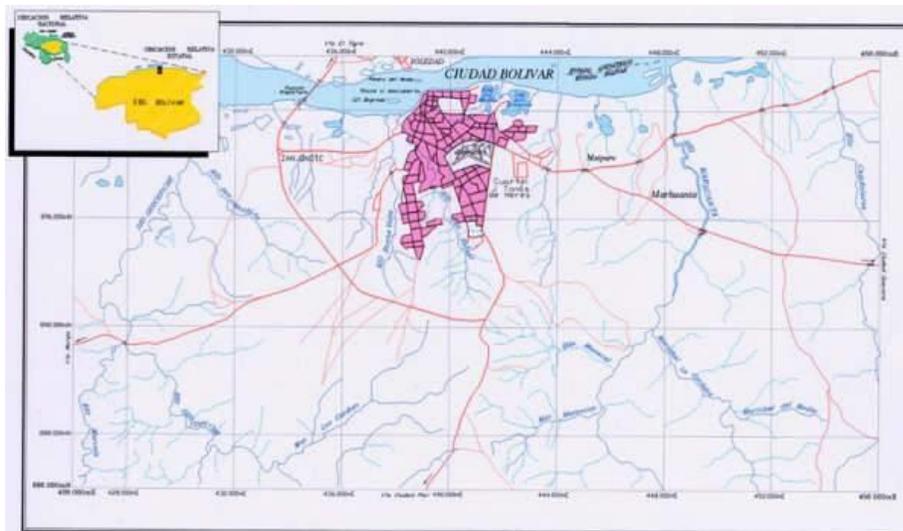


Figura 2.1: Ubicación general de la microcarpintería.

2.3 Misión de la organización.

El emprendimiento “Micro-carpintería y Detalles, Dafnis FP”, se proyecta con la misión de “Ser una empresa dedicada a la elaboración de productos y piezas artesanales de madera comprometidos con los clientes en brindarles productos de gran calidad con un servicio amable y oportuno promoviendo la imaginación de los niños y satisfaciendo la necesidad de innovación en sus hogares.”

2.4 Visión de la organización

La visión del emprendimiento “Micro-carpintería y Detalles, Dafnis FP” permite definir el camino que se debe seguir para alcanzar las metas propuestas, lo que se puede expresar como: “Ser una empresa referente, proveedor y líder en la industria del juguete, reconocida por sus productos de calidad, haciendo uso de los avances tecnológicos y brindando un servicio integral de la mejor calidad, honestidad y responsables junto con trabajadores eficaces de sacar la empresa adelante”

2.5 Valores de la organización

Los valores organizacionales con los que se manejaría la nueva empresa se indican a continuación:

1. Cultura de servicio
2. Responsabilidad
3. Trabajo en equipo
4. Solidaridad
5. Honestidad
6. Compromiso con el cliente
7. Defensa del ambiente

2.6 Objetivos de la organización

Los objetivos de la organización pueden esbozarse en los siguientes aspectos:

Elaboración de juguetes y artículos domésticos de madera, diseñados y manufacturados con personal y materia prima nacional para diversificar la economía local y ofrecer un producto duradero, y de calidad, a precios accesibles.

Venta y comercialización al detal de productos domésticos artesanales de madera duraderos y juguetes de calidad para los niños.

Compromiso y responsabilidad; deberán cumplir y responder por las actividades encomendadas en cada área de trabajo.

Trabajo en equipo; el personal deberá aprender a trabajar en equipo y ayudar a sus compañeros con el fin de lograr el éxito de la fábrica.

Productividad; deberán ser eficientes y eficaces en la utilización de las materias primas y los recursos, logrando ser productivos y competitivos en el mercado de la zona de Ciudad Bolívar.

Superación: se deberá capacitar a los empleados con el fin de superarse día con día logrando ser más eficiente y eficaces y brindar productos de calidad.

Aprendizaje; aprenderán a desempeñar día con día actividades nuevas logrando una mejora continua y adaptándose a los cambios del entorno.

Creatividad e innovación; se ofrecerá productos creativos e innovadores, con diseños y modelos exclusivos de la fábrica

Generar el beneficio económico y mejora de la calidad de vida tanto de los trabajadores y asociados, a través de los servicios prestados, mediante la obtención de las retribuciones económicas logradas por los servicios prestados a sus clientes

2.7 Políticas

Política de calidad se la realiza con el compromiso de hacer llegar a los usuarios productos y servicios de buena calidad, siendo diferentes en los modelos que se diseñan, logrando satisfacer las necesidades de los clientes actuales y potenciales.

El servicio y la creatividad con la que trabajará la micro-carpintería se pone a órdenes de los usuarios, ofreciendo diseños modernos y comprendiendo los estilos de vida, gustos y preferencias.

Ofrecer atención esmerada y personalizada

Utilizar, la tecnología que represente un menor riesgo para el ambiente.
Fomentar la investigación para el mejoramiento y desarrollo empresarial.

2.8 Estructura organizativa de la organización

Al establecer el diseño de puestos se debe tener en cuenta los vínculos entre los individuos y la micro-carpintería. Al momento de diseñar los puestos se tendrá en cuenta requerimientos organizativos, ambientales entre otros, los puestos serán

diseñados con el fin de que la productividad del empleado se desempeñe de acuerdo a sus actividades y satisfacciones con la labor que deberá realizar día con día.

Los puestos de trabajo deberán estar diseñados eficientemente, logrando una motivación óptima del empleado, logrando resultados óptimos. Los empleados trabajan solo en las áreas asignadas para poder conseguir un fuerte volumen de producción. Para cada área de trabajo se establecerán las tareas que deben de realizar.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes de la investigación

Con el fin de destacar la relevancia del estudio, y proporcionar un sustento teórico que permita una mayor comprensión de la investigación, se procedió a la revisión de diversos trabajos previos, referidos al objeto de estudio, los cuales sirven de base para el desarrollo de este trabajo. Al respecto, Arias, F. (2012) explica que los antecedentes de una investigación “reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones” (p. 106).

En otros términos, con la revisión de los antecedentes investigativos del estudio se construye el punto de partida para establecer un marco de referencia, a partir del conocimiento previo de los fenómenos abordados con una documentación bibliográfica. Entre dichas revisiones se puede mencionar las siguientes:

Zambrano, Y. (2015), elaboró en la Universidad de Carabobo su trabajo de postgrado titulado “**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN BASADO EN EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL PARA LA SUPERINTENDENCIA DE ESTIMACIÓN DE COSTOS DE LA REFINERÍA EL PALITO DE PETRÓLEOS DE VENEZUELA S.A.**”, cuyo objetivo principal era proponer un sistema de indicadores de gestión basado en el Cuadro de Mando Integral para la Superintendencia de Estimación de Costos de la Refinería El Palito de Petróleos de Venezuela, S.A. En dicha investigación se desarrollan los procedimientos para la aplicación del *Balanced scorecard* que servirá metodológicamente para ser aplicado en el presente estudio.

Mejía, M. (2012). Realizó su trabajo de grado titulado “**DISEÑO DE INDICADORES COMO HERRAMIENTAS PARA MEDIR LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS EN EL DEPARTAMENTO DE SERVICIO AL CLIENTE DEL HOSPITAL SANTA INES**”, el cual fue elaborado en la Universidad Politécnica Salesiana de Cuenca, Ecuador para optar al título de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría. El objetivo principal de dicha investigación consistió en definir los indicadores de gestión para el departamento de Servicio al Cliente del Hospital Santa Inés. El aporte de esa investigación a la que se desarrolla en este documento será de carácter metodológico ya que permitirá servir de guía para la aplicación de la matriz FODA y la posterior construcción de los indicadores.

Por su parte, Sabariego, N. (2011), realizó un Trabajo de Grado denominado “**PROPUESTA DE UN MODELO DE CONTROL DE GESTIÓN PARA LAS EMPRESAS DEL ESTADO BASADO EN EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL. CASO: GERENCIA DE FINANZAS DEL COMPLEJO PETROQUÍMICO MORÓN DE PETROQUÍMICA DE VENEZUELA (PEQUIVEN)**”, para optar a la Maestría de Administración de Empresas, Mención Finanzas de la Universidad de Carabobo. El estudio tuvo como propósito desarrollar un modelo de Control de Gestión Gerencial basado en el cuadro de mando integral, empleando como técnica de recolección de datos la observación directa a través de una encuesta, se concluye que los indicadores aplicados son muy básicos y se recomienda poner en práctica el modelo propuesto que nace de la visión y misión de la empresa y la traduce en objetivos, metas e indicadores medibles de desempeño organizacional, contribuyendo al mejoramiento continuo, se propone un total de ocho indicadores, dos por cada perspectiva del cuadro de mando integral. El aporte de este antecedente a la presente investigación, se basa en su practicidad, dado que constituye una guía en cuanto a su Marco Teórico Referencial, metodología empleada para la

recolección de datos, instrumentos empleados y técnicas de análisis y procesamiento de resultados obtenidos.

Blanco, P. (2011) realizó un Trabajo Especial de Grado denominado **EVALUACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN Y SU INFLUENCIA EN LA TOMA DE DECISIONES DEL ÁREA OPERATIVA DE PLANTA DE LA EMPRESA ENVASES METÁLICOS DEL CENTRO S.A. UBICADA EN MARACAY, ESTADO ARAGUA**, presentado para optar a la Maestría de Administración de Empresas, Mención Finanzas de la Universidad de Carabobo. El estudio estuvo orientado hacia el conocimiento de la estructura cualitativa de los indicadores de gestión en la empresa seleccionada como unidad de estudio. Para tal fin, la metodología del trabajo se adaptó a las características de un proyecto factible apoyando en un diseño de campo, para lo cual se elaboraron encuestas y entrevistas al personal. El estudio concluye que como consecuencia directa del fenómeno de la globalización y las rigurosas exigencias de la competitividad en los mercados, obliga a las empresas a buscar mecanismos que les permitan marcar diferencias frente a sus competidores y les facilite mantenerse dentro del negocio con posibilidades de éxito y expansión. Como relación entre el trabajo referido y el presente estudio se considera como de carácter metodológico.

Buyones, H (2010), realizó un Trabajo de Grado denominado **PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA Y CONTROL DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN EMPLEANDO EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL (BALANCED SCORECARD)**, para optar a la Maestría en Gerencia de Construcción en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Carabobo, en el cual desarrolló una metodología usando el Cuadro de Mando Integral (Balance Scorecard) en proyectos de construcción obteniendo un total 40 indicadores de desempeño que incluyen la perspectiva financiera, clientes, procesos internos y aprendizaje; además se plantea un tablero de control de los procesos para la toma de decisiones gerenciales

y se concluye que el manejo de estos indicadores de manera coherente conllevará al cumplimiento de la visión y estrategias planteadas por el proyecto en el tiempo establecido. Las técnicas de recolección, instrumentos, procesamiento y análisis de datos desarrolladas en este trabajo; constituirán una guía para el desarrollo de un Sistema de Indicadores Integrales de Gestión requeridos en la presente investigación.

3.2 Bases teóricas

3.2.1 Sistemas de control para la gestión estratégica en las organizaciones

Todo sistema de administración, sin considerar las características del negocio, está compuesto por un conjunto de funciones complejas en su conformación y funcionamiento. Es por ello que la dirección ha sido definida como la guía, conducción y control de los esfuerzos de un grupo de individuos hacia un objetivo común. Por otra parte, si queremos que dicha dirección administre estratégicamente, esta deberá enfocarse en las siguientes tareas:

1. Desarrollar la misión y visión organizacional
2. Establecer los objetivos
3. Diseñar la estrategia para lograr los objetivos
4. Implementar y ejecutar la estrategia
5. Vigilar, evaluar y emprender acciones correctivas

En donde, la misión, visión, valores y objetivos organizacionales podrán ser revisados según lo que se necesite. El diseño, la implementación y ejecución de la

estrategia podrán ser mejoradas o cambiadas. Y, el control constituirá una etapa primordial en la administración, pues, aunque una empresa cuente con magníficos planes, una estructura organizacional adecuada y una dirección eficiente, el ejecutivo no podrá verificar cuál es la situación real de la organización si no existe un mecanismo que se cerciore e informe si los hechos van de acuerdo con los objetivos. Es decir que, el control servirá para evaluar el desempeño general frente al plan estratégico ya establecido.

3.2.2 Control de gestión

El control de gestión es un sistema dinámico e importante para el logro de metas organizacionales, dichas metas provienen inicialmente del proceso de planeación como requisito básico para el diseño y aplicación del mismo, dentro de ciertas condiciones culturales y organizacionales.

El control según el enfoque racional, debe estar enfocado a evaluar el comportamiento de los factores críticos que inciden en el cumplimiento de las estrategias, debe ser flexible, y se debe ajustar permanentemente a las cambiantes estrategias de la organización.

El concepto de control bajo la perspectiva de calidad, incluye un conjunto de herramientas y técnicas de control de los procesos básicos de la organización; entre ellas se tienen al control estadístico de procesos, control de la calidad total y la gestión de la calidad total. Sus principios se centran en la formación y preparación de los empleados, la unión entre directivos y empleados para la formulación de estándares, el papel de la inspección por parte de los propios empleados de los resultados durante el proceso productivo y la revisión de los errores o desviaciones bajo la premisa de mejora continua.

3.2.3 Proceso metodológico para el desarrollo del sistema de control de gestión

Para el desarrollo de un Sistema de Control de Gestión es necesario lo siguiente:

1. Realizar un Diagnóstico Institucional: estudio estratégico de la organización a través de un FODA
2. Identificación de procesos Claves: luego de conocer como se encuentra el sistema a controlar, es necesario identificar los procesos claves para el éxito empresarial.
3. Diseño del sistema de indicadores: de la identificación de las áreas claves, se originan los indicadores que van a permitir medir atributos de dichos procesos y tomar las decisiones pertinentes para su corrección.

3.2.4 Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard)

De acuerdo a la necesidad de una mejora sustancial en los resultados operacionales y financieros de la empresa, se ha llevado a la progresiva búsqueda de nuevas técnicas gerenciales de planificación dando paso a identificar cuales son las estrategias que se deben seguir para alcanzar la visión de la empresa. Uno de estos esquemas es conocido como Cuadro de Mando Integral (*Balanced Scorecard* - BSC), metodología que logra integrar los aspectos de la gerencia estratégica y la evaluación de desempeño al negocio.

El BSC es la representación en una estructura coherente, de la estrategia del negocio a través de objetivos claramente encadenados entre sí, medidos con los

indicadores de desempeño, sujetos al logro de unos compromisos determinados y respaldados por un conjunto de iniciativas o proyectos.

El BSC es una herramienta de gestión que permite un análisis objetivo del rendimiento organizacional, considerando el impacto que procesos y funciones ejercen en el desempeño global del negocio. Esta metodología, traduce los objetivos estratégicos en términos que puedan ser comprendidos, comunicados y sobre los que se pueda actuar operacionalmente.



Figura 3.1- Modelo de gestión Cuadro de Mando Integral (Zambrano, Y. 2015).

El BSC parte de la visión y estrategia de la empresa. A partir de allí se definen los objetivos requeridos para alcanzar la visión:

1. Financiera: Tiene como objetivo el responder a las expectativas de los accionistas. Esta particularmente centrada en la creación de valor para el accionista con altos índices de rendimiento.

2. Clientes: Se responde a las expectativas de los clientes, ya que de éstas dependerán en gran medida la generación de ingresos.

3. Procesos Internos: Se identifican los objetivos e indicadores estratégicos asociados a los procesos claves de la organización de una empresa. Del éxito de este factor dependen las expectativas de clientes y accionistas.

4. Aprendizaje Organizacional: Se refiere a los objetivos e indicadores que sirven como plataforma o motor del desempeño futuro de la empresa. La consideración de esta perspectiva dentro del BSC refuerza la importancia de invertir para crear valor futuro. Sin Recursos Humanos motivados, capacitados y entrenados no hay posibilidad de lograr éxito. Se necesitan indicadores que informen acerca del nivel de motivación, capacitación y entrenamiento requerido para lograr el nivel de proceso interno que requiere este modelo de negocio (Zambrano, Y. 2015)

Cabe destacar que el método de Cuadro de Mando Integral permitirá, en el caso específico de la presente investigación, asegurar el cumplimiento de las macro estrategias de la micro carpintería, las cuales estarán alineadas con la misión y visión del emprendimiento.

3.2.5 Indicadores clave de desempeño

Indicadores Clave de Desempeño o KPI, (del inglés *Key Performance Indicators*), miden el nivel del desempeño de un proceso, enfocándose en el "cómo" e indicando qué tan buenos son los procesos.

Los indicadores clave de desempeño son métricas financieras o no financieras, utilizadas para cuantificar objetivos que reflejan el rendimiento de una organización, y que generalmente se recogen en su plan estratégico.

Los indicadores son necesarios para poder mejorar, puesto que lo que no se mide no se puede controlar, y lo que no se controla no se puede gestionar.

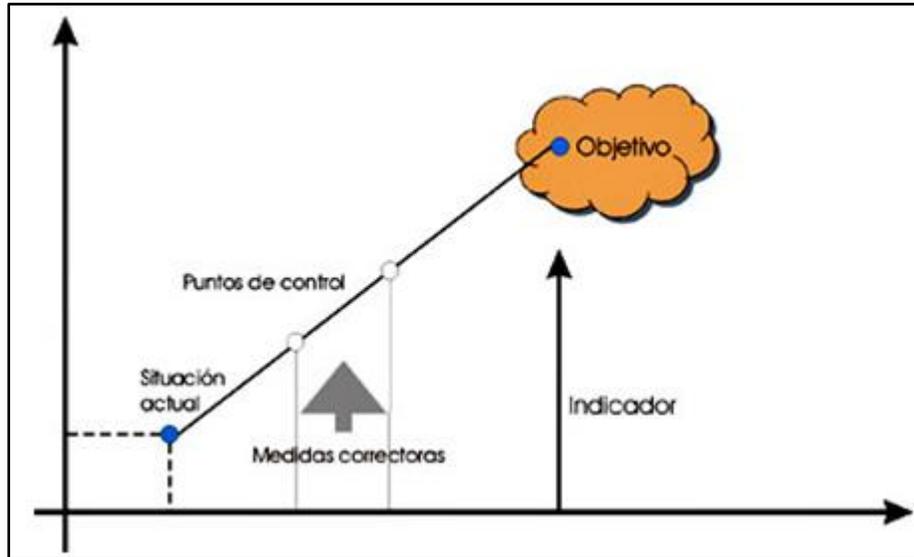


Figura 3.2- Relación entre el objetivo empresarial y el indicador. (Zambrano, Y. 2015).

Los KPIs son "vehículos de comunicación"; permiten que los ejecutivos de alto nivel comuniquen la misión y visión de la empresa a los niveles jerárquicos más bajos, involucrando directamente a todos los colaboradores en la realización de los objetivos estratégicos de la empresa (Zambrano, Y. 2015).

3.2.6 Importancia de los indicadores de gestión

1. Ayudan a interpretar lo que está ocurriendo en la organización
2. Sirven como apoyo al proceso de toma de decisiones cuando las variables se salen de los límites establecidos, o se quiere proponer una nueva meta.

3. Definen la necesidad de introducir cambios y/o mejoras a un determinado proceso o forma de actuación, así como también facilitan el compromiso de mejores resultados (Zambrano, Y. 2015).

3.2.7 Proceso de selección de los indicadores claves de desempeño (KPIs)

Aunque cada empresa tiene sus propios KPI, las mediciones más comunes apuntan a tener indicadores de la productividad de los empleados, la calidad de los productos y servicios, la rentabilidad del negocio, el cumplimiento de plazos, la eficacia de los procesos, los tiempos de desarrollo de trabajos, el uso de los recursos, el crecimiento, control de costos, el nivel de innovación y desempeño de la infraestructura tecnológica.

En general, los indicadores más utilizados ayudan a las organizaciones a determinar si se están manejando acertadamente los recursos y costos, contribuyendo a que la gerencia tenga una noción clara de lo que acontece en un momento específico para tomar medidas correctivas oportunamente.

Definir, sin embargo, un conjunto correcto de KPI en cada organización tiene sus complejidades, ya que el desafío real no es seleccionar sólo indicadores que ayuden a cumplir con las metas presupuestarias, sino también, y más importante aún, que estén en perfecta sintonía con las metas estratégicas de la empresa.

Por lo anteriormente expuesto, cuando se definen los KPI'S se suele aplicar el acrónimo SMART, ya que los indicadores tienen que ser:

- a. ESPECÍFICOS (*Specific*)
- b. MEDIBLES (*Measurable*)
- c. ALCANZABLES (*Achievable*)

- d. **Realista** (*Realistic*)
- e. **a Tiempo** (*Timely*)

3.2.8 Clasificación de Indicadores

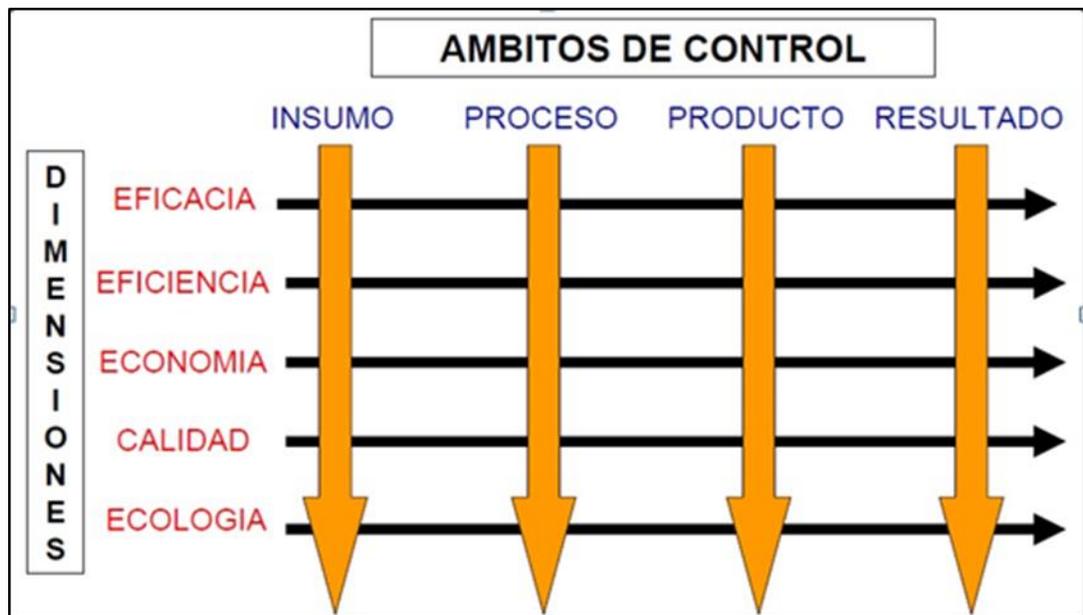


Figura 3.3- Clasificación de los Indicadores (Zambrano, Y. 2015) .

Los indicadores se clasifican en dos grandes grupos:

3.2.8.1 Por el Ámbito de Control:

- ❖ **Insumos.**- Son los recursos que la organización tiene disponible para lograr un producto o resultado. Ej. Colaboradores, recursos materiales (Zambrano, Y. 2015).

- ❖ **Procesos.**- Formas en que el trabajo es realizado, actividades necesarias para realizar el producto. Ej. Procesos de Administración, procedimientos de compras (Zambrano, Y. 2015).

❖ **Productos:** representan los productos o servicios generados en un determinado sistema o proceso. Mide el volumen de producción que se ha alcanzado durante un periodo de gestión. Ej. Unidades producidas, Personal contratado (Zambrano, Y. 2015).

❖ **Resultados.-** Impacto final que se alcanza, cuando los productos o servicios cumplen con su fin. Ej. Satisfacción de clientes, incremento de ventas (Zambrano, Y. 2015).

3.2.8.2 En función de sus dimensiones

❖ **Eficacia:** miden el grado de cumplimiento de los objetivos de la organización, sin referirse al costo de los mismos (Zambrano, Y. 2015).

❖ **Eficiencia:** sirven para evaluar los costos por unidad de servicios o bienes producidos (Zambrano, Y. 2015) .

❖ **Calidad:-** miden las características técnicas del producto o servicio entregado, así como también la proporción del producto que cumple con los requisitos del Cliente (Zambrano, Y. 2015) .

❖ **Economía:-** miden la capacidad de la empresa para movilizar adecuadamente sus recursos financieros (Zambrano, Y. 2015).

❖ **Ecología:-** miden el grado de contaminación o polución liberado al Ambiente en cada etapa del proceso productivo y generación de productos (Zambrano, Y. 2015).

3.2.9 Sistema de indicadores

Un sistema de Indicadores se encuentra conformado por el Indicador, el nivel base, el valor actual, la meta, y el uso de semáforos para la evaluación del desempeño del Indicador.

Los objetivos y tareas que se propone alcanzar una organización deben expresarse en términos medibles, que permitan evaluar el grado de cumplimiento o avance de los mismos. Es aquí donde el uso de *indicadores* tiene su mayor fortaleza. Los indicadores pueden ser de tipo positivos o negativos, veamos (Sarabia et al, 2014):

3.2.9.1 Indicadores positivos

Son aquellos en los cuales un **aumento** en su valor o tendencia, estarían indicando un avance hacia la situación deseada. El nivel de cumplimiento o desempeño, se mide mediante:

(Sarabia et al, 2014)

$$D_{\text{desempeño}} = \frac{V_{\text{valor}} - B_{\text{base}}}{M_{\text{meta}} - B_{\text{base}}} 100\%$$

3.2.9.2 Indicadores negativos

Son aquellos en los cuales una **disminución** de su valor o tendencia, estarían indicando un avance en la situación deseada. Su nivel de desempeño se mide por:

$$D_{\text{desempeño}} = \frac{B_{\text{base}} - V_{\text{valor}}}{B_{\text{base}} - M_{\text{meta}}} 100\%$$

❖ Nivel base: se refiere a la medición inicial o nivel estándar que toma el indicador, y representa el desempeño logrado antes el efecto de mejora de las iniciativas estratégicas (Zambrano, Y. 2015).

❖ Valor actual: representa las mediciones período a período del indicador, las cuales se ven afectadas por los efectos de las iniciativas estratégicas (Zambrano, Y. 2015).

❖ Meta: es el nivel esperado del indicador que la organización desea lograr luego de ejecutar exitosamente las acciones de mejora (Zambrano, Y. 2015).

❖ Semáforos: para poder observar de una manera fácil el nivel de desempeño de los indicadores, se hace uso de semáforos, donde el verde representa un desempeño esperado, el amarillo un desempeño preocupante y el rojo nos indica un desempeño inaceptable (Zambrano, Y. 2015).



Figura 3.4 Semáforo de desempeño.

3.2.10 Efectividad, eficacia y eficiencia

En este sentido, la eficacia se define como el grado en el que se logran las metas y objetivos de un plan, es decir, hasta qué punto se ha conseguido el resultado esperado. Por ejemplo, en una panadería se marca el objetivo de que cada trabajador elabore 100 barras de pan diarias; uno de ellos consigue esta meta, por lo que es eficaz, mientras que otro solo alcanza nueve decenas, convirtiéndose en ineficaz.

Por otro lado, eficiencia supone conseguir un objetivo al menor coste posible. Así, mientras que el empleado eficaz emplea un proceso que requiere un gasto de 10 céntimos por barra, el ineficaz ha desarrollado una metodología con la que ahorra masa, reduciendo el coste a 9 céntimos por pieza. De este modo, el segundo será más eficiente que el primero.

¿Y qué es efectividad? Se traduce como el equilibrio entre los dos indicadores anteriores, consiguiendo llevar a cabo el máximo trabajo previsto al mejor precio. (Zambrano, Y. 2015).

3.2.10.1 Cálculo de los indicadores

Definidos los conceptos, para realizar el cálculo de los indicadores de efectividad, eficacia y eficiencia se suelen emplear las siguientes fórmulas:

❖ Eficacia= $(\text{Resultado alcanzado} \times 100) / \text{Resultado previsto}$. Esto nos dará un porcentaje que podremos evaluar en función de una tabla de percentiles, de modo que en función del resultado le otorgaremos una puntuación del 1 al 5, siendo 1 muy ineficaz y 5 muy eficaz (Sarabia et al, 2014).

❖ Eficiencia= $(\text{Resultado alcanzado}/\text{Costo real}) * \text{Tiempo invertido}/(\text{Resultado esperado}/\text{Coste estimado}) * \text{Tiempo previsto}$. En este caso, el análisis del indicador también se hará en virtud de una tabla donde si el resultado es menor a 1, se considerará ineficiente; si es igual a 1, eficiente; y si supera la unidad, será muy eficiente. En cada caso, asignaremos una puntuación a cada horquilla; por ejemplo, 5, 3 y 1 de más a menos eficiente (Sarabia et al, 2014).

❖ Efectividad= $(\text{Puntuaje de eficiencia}/\text{Puntuaje de eficacia})/2$ /Máxima puntuación posible. Obtendremos un porcentaje que nos dirá lo efectiva que es la actividad analizada (Sarabia et al, 2014).

3.2.10.2 Ventajas de la medición

Estudiando estos indicadores de efectividad, eficacia y eficiencia se consiguen los siguientes beneficios para la compañía:

❖ Correcto establecimiento de las metas: si toda la plantilla, por ejemplo, consigue resultados del 100%, quizá sea el momento de ser un poco más ambiciosos en cuanto a los objetivos de la empresa, y viceversa (Sarabia et al, 2014).

❖ Ajuste de costes y tiempo: estos indicadores nos permiten conocer si el dinero y dedicación invertida en el proceso es realmente el adecuado, lo que contribuye a la elaboración de los presupuestos, el ahorro en gastos y la planificación de Recursos Humanos (Sarabia et al, 2014).

❖ Evaluación del desempeño: al conocer el grado de efectividad de cada empleado obtendremos una radiografía sobre su competencia que nos ayudará a diseñar planes de formación, promoción o distribución de incentivos (Sarabia et al, 2014).

❖ Mejora de la competitividad: el hecho de evaluar constantemente el margen entre lo que se espera y lo que se hace provoca que las organizaciones tiendan hacia la mejora continua, convirtiéndose en más competitivas dentro de sus sectores (Sarabia et al, 2014) .

3.2.11 Índices de productividad

En términos generales, un índice de productividad es el cociente entre la producción de un proceso y el gasto o consumo de dicho proceso:

Si la producción crece para un mismo nivel de consumo, el índice de productividad crece, indicando que la empresa es más productiva, es decir, administra mejor sus recursos para producir más con la misma cantidad de recursos. Un índice de productividad puede utilizarse para comparar el nivel de eficiencia de la empresa, ya sea en un conjunto, o respecto de la administración de uno o varios recursos en particular. De acuerdo con estos objetivos, puede haber índices de productividad total, o índices de productividad parcial.

Un índice de productividad total es el cociente entre la producción y el consumo total de todos los factores.

Cuando un administrador sospecha que su empresa no es productiva (su índice de productividad total es bajo), la acción inmediata será investigar por qué su empresa no es productiva; para este efecto, se puede considerar los índices de productividad parciales, con ellos podrá investigar, por ejemplo, si está consumiendo mucha materia prima y, en ese caso, deberá investigar cuáles son las fuentes de desperdicio. Sin embargo, el administrador podría tener dificultades para detectar las causas de ineficiencia si la fabricación de su producto requiere de varias actividades;

pudiera ser que una actividad fuera altamente productiva, mientras que otra actividad es ineficiente. Por esta razón no basta considerar índices de productividad parciales, si además no se registra la productividad por actividades, con la finalidad de tener mayor información, consideramos índices de productividad de las actividades del proceso productivo:

$$\text{Índice de productividad de la actividad} = \frac{\text{Producción de la actividad}}{\text{Consumo de la actividad}}$$

Los pasos sugeridos para realizar el cálculo de los índices de productividad son los siguientes:

1. Construir el diagrama de flujo de proceso de producción.
2. Diseñar una tabla de consumo.
4. Seleccionar las unidades que son más apropiadas para expresar los consumos y los índices.
3. Organizar al personal para conseguir periódicamente la información que requiere nuestra tabla.
5. Calcular periódicamente nuestros índices de productividad.

Razones por las cuales los índices de productividad son útiles:

1. Los índices de productividad se pueden usar para comparar la productividad del negocio con la de la competencia, esto es, para saber si se está llevando a cabo una adecuada administración de los recursos con respecto a la competencia

2. Los índices de productividad permiten al administrador controlar el desempeño de la empresa, en particular, para detectar algún cambio en la productividad de la empresa.

3. Los índices de productividad pueden usarse para comparar los beneficios relativos que pueden obtenerse con algún cambio en la utilización de los factores de producción, por ejemplo, la compra de un nuevo equipo, o la utilización de materia prima diferente.

4. Los índices de productividad pueden usarse para propósitos administrativos internos como, por ejemplo, la negociación con el personal.

Antes de realizar la implementación de los indicadores en un estudio de seguimiento y medición de desempeño en una compañía, deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Lo que no se puede medir, no se puede controlar.
2. Lo que no se puede medir, no existe.
3. Los indicadores son un medio y no un fin.
4. Actualidad: valor fluctuante basado en la medición acerca de lo que se hace en el presente con los recursos y restricciones existentes.
5. Capacidad: es un valor fijo, significa lo máximo que podría hacerse con los recursos existentes y bajo las restricciones presentes. Es importante hacer explícitos los recursos y restricciones que se relacionan con la capacidad máxima.

6. Potencialidad: es lo máximo que se puede obtener si se desarrollan los recursos y se remueven los “cuellos de botella” para mejorar la capacidad. (Mora, 2011, págs. 27-140)

Un procedimiento básico para administrar indicadores se describe a continuación:

a. Contar con objetivos y planes: es fundamental definir objetivos claros, precisos y cuantificables. Adicionalmente, es necesario establecer estrategias para el cumplimiento de los objetivos. Ellos dan el punto de llegada y las características del resultado que se espera.

b. Identificar factores críticos de éxito: se entiende por estos aquellos aspectos que se deben mantener bajo control, para lograr el éxito de la gestión, el proceso o la labor que se pretende adelantar.

c. Establecer indicadores para cada factor crítico: después de identificar los factores críticos de éxito asociados a la eficiencia, eficacia, productividad, etc., es necesario establecer un indicador que permita realizar el monitoreo antes, durante y después de la ejecución del proyecto. Se debe tener establecida la capacidad de gestión y los recursos disponibles para el desarrollo de la actividad.

d. Medir el cumplimiento de los mismos usando como herramienta los indicadores de gestión (Silva Matiz, 2012).

3.2.12 Características de un indicador

Los indicadores de gestión deben cumplir con unos requisitos de forma que permitan apoyar la gestión para el alcance de los objetivos, que pueden ser: (Silva Matiz, 2012).

3.2.12.1 Simplicidad

Se entiende como la capacidad para definir el evento que se pretende medir de manera poco costosa en tiempo y recursos (Sarabia et al, 2014).

3.2.12.2 Validez

En el tiempo Puede definirse como la propiedad de ser permanente en un periodo deseado (Sarabia et al, 2014).

3.2.12.3 Adecuación

Corresponde a la facilidad de la medida para describir por completo el fenómeno o efecto. Debe reflejar la magnitud del hecho analizado y mostrar la desviación real del nivel deseado (Sarabia et al, 2014) .

3.2.12.4 Utilidad

Es la posibilidad del indicador para estar siempre orientado a buscar las causas que han llevado a que alcance un valor particular y mejorarlas (Sarabia et al, 2014).

3.2.12.5 Participación de los usuarios

Es la habilidad para estar involucrados desde el diseño hasta la ejecución. Es preciso capacitar el personal involucrado en la labor de forma que se garantice la calidad de la ejecución de las estrategias a implementar (Sarabia et al, 2014) .

3.2.12.6 Oportunidad

Es la capacidad para que los datos sean recolectados a tiempo, igualmente se requiere que la información sea analizada oportunamente para poder actuar.

Diez (10) reglas fundamentales para un buen sistema de indicadores

1. Los resultados deben medir lo que realmente la industria espera tener durante su proceso productivo, no se debe olvidar que producción hace parte de un Modelo para Medición de eficiencia real de producción y administración integrada conjunto interconectado con otras áreas (mantenimiento, almacén, contabilidad, gerencia, etc.); por lo tanto, las mediciones que se tomen deben representar expectativas industriales en el área de producción.

2. Los indicadores deben ser representativos y fáciles de medir.

3. Los indicadores de resultado deben tener en cuenta a los clientes internos (departamentos o áreas a las cuales se les transfiere material procesado, unidades manufacturadas, etc.). Estas áreas generalmente son distribución, logística, comercialización, entre otras.

4. Todos los datos que se capturen durante el seguimiento de variables de producción (rendimiento, disponibilidad y calidad) deberán estar almacenados y organizados en un administrador o sistema integrado de información. La información digital debe estar disponible en cualquier instante y su manejo debe ser práctico y flexible.

5. Siempre se deben tener como referentes de benchmarking (comparación), los indicadores de la competencia, tanto dentro del mismo sector industrial como externo a éste.

6. Es imprescindible sensibilizar y concienciar a todo el personal sobre la importancia de los indicadores para gestión, desde los operadores y técnicos hasta los ingenieros, directores, gerentes, etc.

7. Usar solamente los indicadores que son de interés. Es fundamental emplear un número limitado de indicadores. Se recomiendan como máximo 10 u 11 por área. Esta cantidad es suficiente para obtener una visión clara de la situación actual del departamento. No se puede tratar de mejorar algo que no se puede medir.

8. Al momento de definir el indicador, todo el equipo de trabajo deberá involucrarse de forma que el comportamiento de los indicadores se traduzca en incentivos adicionales en pro del apersonamiento de las acciones encaminadas al cumplimiento de los objetivos.

9. Analizar la eficacia de cada indicador, lo fundamental para comprender este paso es tener claro que un indicador es un medio, nunca un fin. Por ello, entonces, debe interpretarse como una herramienta para alcanzar la mejora continua. Siempre se deben usar los indicadores que hayan sido diseñados para medir determinadas

variables exclusivamente y no para medir variables que no son coherentes con el indicador.

10. Actualizar y redefinir las fronteras para objetivos trazados inicialmente, los resultados que generan los indicadores no deben ser perpetuos, deben diseñarse como elementos móviles y flexibles, para ajustarse continuamente a los objetivos de la industria.

Siempre se deben buscar más razones para continuar mejorando resultados a pesar de que se encuentre en la zona de confianza o normalidad. La normalidad siempre es susceptible a problemas y alteraciones (Sarabia et al, 2014).

3.2.13 Clasificación de los indicadores

Se han clasificado de acuerdo con el objetivo y el resultado alcanzado:

3.2.13.1 Indicadores de cumplimiento

Teniendo en cuenta que cumplir tiene que ver con la conclusión de una tarea, estos indicadores están relacionados con las ratios que indican el grado de consecución de tareas y/o trabajos. Ejemplo: cumplimiento del programa de pedidos, cumplimiento del “cuello de botella”, etc (Sarabia et al, 2014).

3.2.13.2 Indicadores de evaluación

Dado que evaluación tiene que ver con el rendimiento que obtenemos de una tarea, trabajo o proceso, los indicadores de evaluación están relacionados con las ratios y/o los métodos que ayudan a identificar nuestras fortalezas, debilidades y

oportunidades de mejora. Ejemplo: evaluación del proceso de gestión de pedidos (Sarabia et al, 2014).

3.2.13.3 Indicadores de eficiencia

Teniendo en cuenta que eficiencia se refiere a la capacidad para ejecutar un trabajo o una tarea con el mínimo gasto de tiempo, los indicadores de eficiencia están relacionados con las ratios que indican el tiempo invertido en la consecución de tareas y/o trabajos. Ejemplo: tiempo de fabricación de un producto, periodo de maduración de un producto, ratio de piezas/ hora, rotación del material, etc (Sarabia et al, 2014).

3.2.13.4 Indicadores de eficacia

Teniendo en cuenta que eficaz significa hacer efectivo un intento o propósito, los indicadores de eficacia están relacionados con las ratios que indican capacidad o acierto en la consecución de tareas y/o trabajos. Ejemplo: grado de satisfacción de los clientes con relación a los pedidos (Sarabia et al, 2014).

3.2.13.5 Indicadores de gestión

Teniendo en cuenta que gestión tiene que ver con administrar y/o establecer acciones concretas para hacer realidad las tareas o trabajos programados y planificados, los indicadores de gestión están relacionados con las ratios que permiten administrar realmente un proceso (Sarabia et al, 2014).

Tabla 3.1 Reglas para evaluación de indicadores de eficacia, eficiencia y efectividad (Sarabia et al, 2014).

EFICACIA		EFICIENCIA		EFFECTIVIDAD
$\frac{RA}{RE}$		$\frac{(RA)(CA \times TA)}{(RE)(CE \times TE)}$		$\frac{(\text{Puntaje Eficiencia} + \text{Puntaje Eficacia})}{(2 \times \text{Máximo Puntaje})}$
RANGOS	PUNTOS	RANGOS	PUNTOS	La efectividad se expresa en porcentaje (%)
0 – 20 %	0	Muy Eficiente > 1	5	
21 – 40 %	1	Eficiente = 1	3	
41 – 60 %	2			
61 – 80 %	3	Ineficiente < 1	1	
81 – 90 %	4			
< 91 %	5			

R: resultado E: esperado C: costo A: alcanzado T: tiempo
Fuente: Planning Consultores Gerenciales. Publicación periódica coleccionable. Autor: Mejía C. Carlos A. 2007.

3.3 Bases legales

Existen fundamentos legales en los que se soporta la investigación dentro de cual se puede mencionar:

3.3.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

En lo que compete a la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, publicada en la Gaceta Oficial N° 36.860 del 30-12-1999, el Estado asegura al ciudadano, el derecho a la cultura y a la educación, como parte de los derechos humanos. el Artículo 19, contenido en las disposiciones generales del Título III "de los Derechos Humanos y Garantías y de los deberes", expresa: "El Estado garantizará a toda persona, conforme al principio de progresividad y sin discriminación alguna, el goce y ejercicio irrenunciable, indivisible e interdependiente de los derechos humanos. Su respeto y garantía son obligatorios para los órganos del Poder Público, de conformidad con esta Constitución, con los tratados sobre derechos humanos suscritos y ratificados por la República y con las leyes que los desarrollen.

Consecutivamente, el Capítulo VI, en los artículos del 98 al 111, detalla particularmente, lo que se refiere a los derechos culturales y educativos del venezolano y lo que corresponde a la educación universitaria en sus tres aspectos fundamentales: Enseñanza, Investigación y Extensión.

En relación a la cultura, como parte de las actividades de extensión, expresa que:

"la creación cultural es libre, Esta libertad comprende el derecho a la inversión, producción y divulgación de la obra creativa, científica, tecnológica y humanística, incluyendo la protección legal de los derechos del autor o de la autora sobre sus obras. El Estado reconocerá y protegerá la propiedad intelectual sobre las obras científicas, literarias y artísticas, invenciones, innovaciones, denominaciones, patentes, marcas y lemas de acuerdo con las condiciones y excepciones que establezcan la ley y los tratados internacionales suscritos y ratificados por la República en esta materia." (Art 98).

Igualmente, en los Artículos 99 al 101, la Constitución hace reseña a los valores de la cultura, la manera como el Estado garantizará este derecho y la divulgación de la información cultural.

En este contexto, a partir del Artículo 102, establece los derechos y deberes de la Educación:

"La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social, consustanciados con los valores de la identidad nacional y con una visión latinoamericana y universal. El Estado, con la participación de las

familias y la sociedad, promoverá el proceso de educación ciudadana, de acuerdo con los principios contenidos en esta Constitución y en la ley."

También, expone el deber del Estado de garantizar la inversión, de conformidad con las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas, así como garantizar la calidad de las instituciones y personas a cargo de la educación. En el artículo 109, hace mención a la autonomía universitaria,

"...como principio y jerarquía que permite a los profesores, profesoras, estudiantes, egresados y egresadas de su comunidad dedicarse a la búsqueda del conocimiento través de la investigación científica, humanística y tecnológica, para beneficio espiritual y material de la Nación."

Esencialmente explica el alcance de la autonomía en las universidades:...

"se darán sus normas de gobierno, funcionamiento y la administración eficiente de su patrimonio bajo el control y vigilancia que a tales efectos establezca la ley. Se consagra la autonomía universitaria para planificar, organizar, elaborar y actualizar los programas de investigación, docencia y extensión. Se establece la inviolabilidad del recinto universitario."

Por otra parte, pero en función del hecho educativo universitario, en el Artículo 110, comprende los aspectos relativos a la investigación científica, humanística y tecnológica con el siguiente texto:

"El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para las mismas. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía"

3.4 Definición de términos básicos

3.4.1 Actividad de trabajo

El conjunto de tareas u operaciones propias de una ocupación o labor. (Gutiérrez, A.; 2011)

-3.4.2 Contexto de trabajo

Los componentes políticos, económicos, sociales y tecnológicos que determinan estabilidad temporal de situación de trabajo. (Gutiérrez, A.; 2011)

3.4.3 Evaluación cualitativa

Se refiere a la valoración de condiciones del trabajo realizada sistemáticamente por un profesional experto, y utilizando criterios técnicos y metodologías cualitativas validadas. (Gutiérrez, A.; 2011)

3.4.4 Evaluación cuantitativa

Se refiere a la valoración de condiciones de trabajo realizada sistemáticamente por un profesional experto, y utilizando criterios técnicos y metodologías cuantitativas validadas. (Gutiérrez, A.; 2011)

3.4.5 Exposición

Contacto directo o indirecto con el agente de riesgo presente en el ámbito laboral. (Gutiérrez, A.; 2011)

3.4.6 Operación

Acción o conjunto de acciones realizadas durante ejecución de una tarea, a través de diferentes pasos. (Gutiérrez, A.; 2011)

3.4.7 Proceso

Acción o conjunto de acciones realizadas durante ejecución de una tarea, a través de diferentes pasos. (Gutiérrez, A.; 2011)

3.4.8 Sistema

Según Hodson (2002), Sistema se define como “Cualquier conjunto de componentes independientes y correlacionados que satisfaga un propósito, es decir, que desempeñe una función, mediante la transformación de entrada en salida, al tiempo que logra o intenta lograr una o más metas u objetos” siendo los sistemas una parte fundamental en todo proceso que funciona en cualquier tipo de empresa debido a que este permite a sus componentes que lo conforman ejecutar las operaciones de manera absoluta pero relacionadas, ya pertenece al mismo proceso que se debe realizar para obtener el mismo producto final, de manera que se logren los objetivos propuestos por la empresa pudiéndose enmarcar las características principales de manera general de los sistemas.

3.4.9 Sistemas Productivos (S.P)

Según la Norma Covenin (3049-93) (3.1.1) Define los S.P como aquellas siglas que identifican a los Sistemas Productivos dentro de los cuales se pueden

encontrar dispositivos, equipos, instalaciones y/o edificaciones sujetas a acciones de mantenimiento.

3.4.10 Tarea

Conjunto de operaciones, considerada como una unidad de trabajo a la que se puede asignar el inicio y final; que tiene un tiempo fijo, un método o un procedimiento de trabajo la cual requiere de esfuerzo físico y mental. (Gutiérrez, A.; 2011)

3.4.11 Trabajo

Se refiere a toda actividad humana libre, ya sea de tipo material o intelectual; permanente y/o transitoria, que una persona natural ejecuta conscientemente al servicio de otra, y cualquiera que sea su finalidad. (Gutiérrez, A.; 2011)

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE TRABAJO

4.1 Tipo de investigación

En este caso, se pretende realizar un estudio para la formulación de los índices o indicadores de gestión de la empresa.

Según su propósito, Arias, F. (2006) dice que la investigación aplicada “es el estudio y aplicación de la investigación a problemas concretos en circunstancias y características concretas, se dirige a una aplicación inmediata y no a la formulación de teorías”, (pp. 22).

Se considera aplicada esta investigación debido a que el problema analizado, la formulación de los índices o indicadores de gestión de la futura empresa “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP”, lo cual constituye un problema de investigación real, por cuanto la sobrevivencia y éxito de la citada empresa dependerá de la aplicación de adecuados indicadores de gestión congruentes con la razón social de la empresa y sus resultados deberían implicar la toma de decisiones pertinentes, acertadas y oportunas.

La presente investigación es descriptiva por cuanto de caracterizarán los indicadores de gestión de la Microcarpintería y Detalles Dafnis FP.

4.2 Diseño de la investigación

Ballestrini A., M. (2000), se refiere al diseño de investigación como las estrategias como proceso sistemático, riguroso y racional de recolección, tratamiento,

análisis y presentación de datos, basados en una estrategia de recolección, directa de la realidad de las informaciones necesarias para la investigación.

4.2.1 Investigación de campo

El diseño de la investigación es de campo y constituye un plan estructurado de acción que en función de los objetivos específicos planteados está orientado a la obtención de datos relevantes a los problemas e indicadores planteados.

Según Palella, S. y Martins, F. (2010); la investigación de campo consiste en la recolección de los datos directamente de la realidad donde se ocurren los hechos, sin manipularse o controlar las variables, estudiando los fenómenos sociales en su ambiente natural. La investigación en cuestión se desarrollará empleándose una perspectiva o diseño de campo, caracterizada por la recolección de los datos provenientes directamente de fuentes primarias, a través del acercamiento y/o contacto directo con todos los sujetos o elementos involucrados (trabajadores de la manufactura, consumidores potenciales, productores de la competencia, distribuidores intermediarios, entre otros); el cual es llevado a cabo en un ambiente o un entorno natural en el que no se manipulará de alguna forma la información.

4.2.2 Investigación documental

Según Arias, F. (2006), la investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos.

Se considera que la investigación es documental por cuanto serán consultados y analizados los registros de los resultados de los índices de gestión utilizados por empresas similares del sector de carpintería.

4.3 Población y muestra de la investigación

4.3.1 Población de la investigación

Balestrini, M. (2004:137) expresa que:

“Estadísticamente hablando, por población se entiende un conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos que representan características comunes. Una población o universo puede estar referido a cualquier conjunto de elementos de los cuales pretendemos indagar y conocer sus características, o una de ellas, y para el cual serán válidas las conclusiones obtenidas en la investigación”. (P 137)

La población a ser considerada preliminarmente como objeto de este estudio son las variables que los sectores del ramo de carpintería tradicional consideran usualmente.

Tabla 4.1 Variables para control de los procesos administrativos y operativos del ramo de carpintería.

Indicador	Unidad de medida
Volumen de madera adquirida y procesada mensualmente	Metros cúbicos por mes
Horas hombre requeridas por unidad producida	Horas/unidad producida
Energía eléctrica consumida por unidad	Kilovatio/hora/unidad producida
Costos de insumos varios por unidad producida	US\$/unidad producida
Total	4

4.3.2 Muestra de la investigación

Según Balestrini, M. (2006), “La muestra es un subconjunto representativo de un universo o población”.

La muestra se define como un conjunto de objetos y sujetos procedentes de una población; es decir de un subgrupo de la población, cuando ésta es definida como un conjunto de los elementos que cumplen con determinadas especificaciones.

En las “muestras probabilísticas” todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de análisis; mientras que en las “muestras no probabilísticas”, la elección de los elementos depende de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra. Elegir entre una muestra probabilística o una no probabilística depende de los objetivos del estudio, del esquema de investigación y de la contribución que se piensa hacer con ella; es decir, de la documentación existente referida a la situación a estudiar (si ésta es insuficiente o incompleta, es común recurrir al muestreo no probabilístico) (Hernández *et al.*, 2010, p. 176).

Considerando lo anterior, la muestra que se utilizará en esta investigación se considera probabilística ya que será de dimensión igual a la población por considerarse finita y mensurable y de igual dimensión que la población.

Se considerarán como población, en primer lugar, las variables mencionadas en la anterior tabla 4.1.

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.4.1 Técnica de recolección de datos

Según Arias, F. (2006), las técnicas de recolección de datos son las distintas maneras de obtener información. Por otra parte, este autor plantea que las herramientas son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información.

Para este trabajo de grado se requieren las técnicas de recolección de datos mencionadas a continuación:

4.4.1.1 La revisión bibliográfica

La cual permitió abordar el estudio en función de los objetivos planteados. Primeramente, se buscó información sobre diferentes tipos de gestión y planificación de varios proyectos de investigación, la cual justifica ampliamente la realización de este trabajo de grado. Para maximizar los resultados de este procedimiento se utilizaron a su vez técnicas operacionales como: subrayado, fichaje, notas de referencia bibliográfica, entre otras.

4.4.1.2 El fichaje

Esta técnica consiste en registrar los datos que se van obteniendo en la revisión bibliográfica, en fin, en las diferentes etapas y procesos que se van desarrollando. Esto nos permitió manejar la información de manera organizada y así maniobrar ideas de forma lógica. La información obtenida de los diferentes medios, se fue archivando mediante el uso de Microsoft Word, cumpliendo el papel de las llamadas fichas, con

los correspondientes datos bibliográficos para posteriormente al utilizar la información poderla citar de una manera correcta y con mayor facilidad.

4.4.1.3 Observación directa

Consiste en visualizar, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos; utiliza una guía diseñada previamente, en la que se especifican los elementos que serán observados (Arias, F. 2006, pp. 69-71).

A través de la observación directa de las fuentes de datos que serán proyectadas temporalmente de acuerdo al mercado existente de carpintería existente para el momento del desarrollo de la presente investigación.

4.4.1.4 Entrevista no estructurada

Técnica basada en un diálogo “cara a cara” entre las partes, acerca de un tema determinado previamente. A diferencia de la encuesta, la entrevista permite obtener información más profunda, aunque de un grupo reducido de sujetos (Arias, 2006, pp. 73-74).

Se utilizará para obtener información del Carpintero y de sus ayudantes encargados de las áreas medulares de la unidad productiva sobre el proceso de medición de los parámetros utilizados para el cálculo de los índices de gestión que se utilizará en la empresa “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP”.

4.4.1.5 Técnicas de ingeniería industrial

❖ **Matriz FODA:** herramienta estratégica de diagnóstico que ofrece un marco

conceptual para el análisis sistemático de la situación actual de una organización o entorno a través de la comparación de amenazas y oportunidades externas respecto de las fortalezas y debilidades internas, del cual se deriva el desarrollo de cuatro series de alternativas estratégicas distintas (Koontz, Weihrich y Cannice, 2012, p. 136).

Esta técnica será aplicada en la presente investigación con la finalidad de analizar las condiciones de cada elemento que interviene en el diseño de adecuados indicadores de gestión para la empresa “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP” .

❖ Método de Cuadro de Control Integral (*Balanced Scorecard*):

En forma resumida, el *Balanced Scorecard* (BSC) o Cuadro de Mando Integral (CMI) es un formato de indicadores de gestión que sirve para describir las actividades de una empresa u organización mediante una serie de medidas desde diferentes perspectivas. El Cuadro de Mando Integral traduce la estrategia y la misión de una organización en un amplio conjunto de medidas de actuación, que proporcionan la estructura necesaria para un sistema de gestión y medición estratégica. Este modelo se utilizará como herramienta básica para la construcción de los indicadores de gestión para la empresa “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP” considerando los aspectos financieros (presupuesto-gasto), de los clientes (habitantes de Ciudad Bolívar), de los procesos internos y de la formación y crecimiento.

4.4.2 Instrumentos de recolección de datos.

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos de la presente investigación fueron los siguientes:

4.4.2.1 Computadora y periféricos de almacenamiento

Utilizados para guardar información de interés para el estudio que se lleva a cabo, con el fin de acceder a ella en el momento en que se requiera (Arias, F. 2006, p. 68). Es el instrumento vital para almacenar y procesar toda la información recabada sobre los indicadores de gestión actuales y los indicadores de gestión diseñados en esta investigación.

4.4.2.2 Fotocopiadoras

Equipo utilizado para la reproducción de los diseños y patrones de los productos que serán generados por la empresa “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP”.

4.4.2.3 Programas de ofimática

Son todas aquellas aplicaciones computarizadas utilizadas para la esquematización gráfica, representación escrita y procesamiento estadístico de las proyecciones de producción y ventas; así como también los diseños de los nuevos indicadores de gestión de la empresa “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP”.

4.4.2.4 Calculadoras científicas

Instrumento manual para el cálculo expedito de relaciones aritméticas y estadísticas necesarias para la evaluación de los diseños de los indicadores de gestión para la empresa “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP”.

4.4.2.5 Cámara fotográfica

Instrumento manual para la toma digital de imágenes de los equipos, espacios de infraestructura y los registros de las proyecciones de producción y ventas de la empresa “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP”.

4.4.2.6 Fichas bibliográficas

Usadas para tomar nota de datos de tipo bibliográfico de las fuentes documentales consultadas, con el fin de elaborar listas de referencias (Arias, F. 2006, p. 68).

4.4.2.7 Tarjeta de preguntas

Instrumento de la entrevista. Guía diseñada previo a la entrevista que contiene una lista de preguntas que se formularán al entrevistado, con el fin de obtener información, desde su punto de vista, referente a un tema en particular (Arias, F. 2006, pp. 73-74). En este caso, se anotarán las preguntas pertinentes sobre el proceso de cálculo de los índices de gestión de la empresa “Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP” de tal manera de hacer más efectivas las entrevistas.

4.5 Flujograma de la investigación

A continuación, en la figura 4.1 se presenta el flujograma de la investigación en el cual se mencionan las actividades involucradas en los objetivos específicos de la investigación.

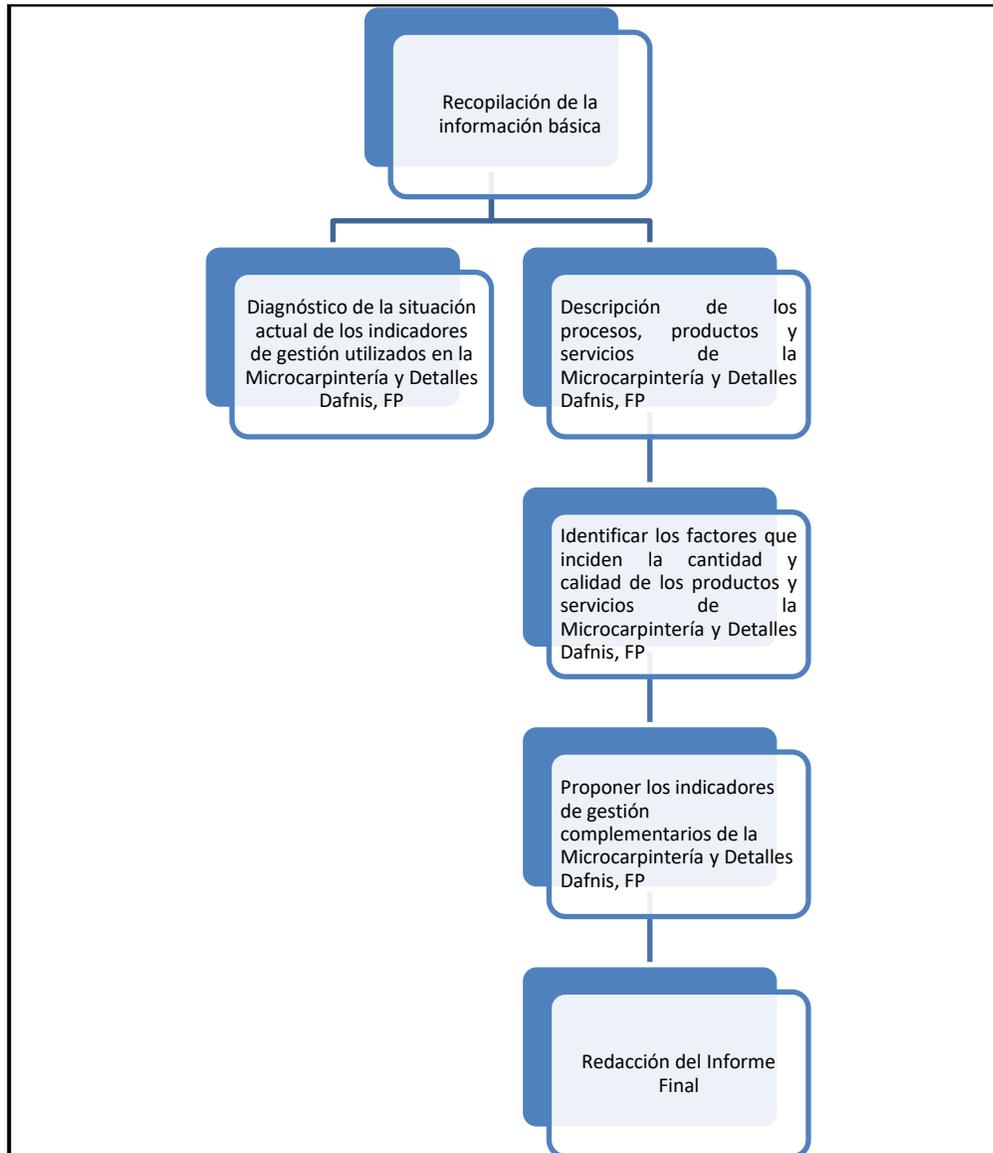


Figura 4.1 Flujograma de la investigación.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 Diagnóstico de la situación actual de los indicadores de gestión

Es importante recordar que la Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP está en proceso de registro y aún no está operando de manera que los indicadores de gestión existentes se corresponden con los que se tienen para las empresas similares

Tabla 5.1 Indicadores para control de los procesos

Indicador	Unidad de medida
Producción = Volumen de madera adquirida y procesada mensualmente	Metros cúbicos por mes
Horas hombre requeridas por unidad producida	Horas/unidad producida
Energía eléctrica consumida por unidad	Kilovatio/hora/unidad producida
Costos de insumos varios por unidad producida	US\$/unidad producida
Total	4

5.2 Diagnóstico a través de matriz FODA

Para elaborar el diagnóstico de la empresa inicialmente se programó una reunión con el administrador y propietario donde se definieron las metas del proyecto, las cuales están alineadas con los objetivos de la organización mencionados en el segundo capítulo de este documento. Se le expuso el cronograma propuesto para el desarrollo del trabajo y se determinó que, se mencionarán y dejarán establecidos los temas referentes al área de producción, es decir, los encargados, responsabilidades y los principales procesos como lo son ebanistería, carpintería y pintura.

Luego de la reunión y de la revisión de información relacionada con este tipo de empresa se determinaron algunas de las problemáticas que se pudieran enfrentar y cuales medidas se pueden adoptar para cumplir los objetivos del proyecto.

La empresa como tal se centrará en dos ejes fundamentales, la fabricación y comercialización de juguetes y muebles de hogar en madera, por lo tanto, tiene que centrar su atención en ambos frentes, de este modo es necesario abarcar los procesos y la organización de manera que ambos vayan enfocados directamente hacia el mejoramiento de su funcionalidad.

Para los efectos de complementar el diagnóstico de las condiciones en las cuales se encuentra la Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP se utilizará en primera instancia la herramienta de análisis creada en la década de los años 60 por el Ing. Albert Humphrey de la Universidad de Illinois, conocida como matriz FODA que permita mostrar los aspectos internos (fortalezas y debilidades) y los aspectos externos (oportunidades y amenazas) que de una u otra forma afectarían a los puestos de trabajo de la mencionada unidad operativa y de alguna manera esbozar las estrategias que permitan evitar aspectos negativos durante su operación.



Figura 5.1. Matriz FODA (2023)

5.3 Procesos para generación de los productos de la Micro-carpintería y Detalles Dafnis, FP

5.3.1 La madera y sus acabados

Antes de describir las actividades se debe considerar el proceso de uso de la madera. Para la fabricación de los juguetes de madera se tiene que contar con ebanistas con buena experiencia tanto en la selección de la madera, los productos de ensamble, así como también en diseño, corte y armado. Para la pintura de una superficie, sea cual sea su naturaleza, es ineludible su preparación: Limpieza, lijado,

llenado de los poros para que la superficie se haga más tersa y dar el acabado final. Para lograr un acabado excelente y duradero, se debe utilizar madera a la que se le aplica un proceso de secado y además se compacta cuidando que al preparar su superficie ésta acepte la adherencia de los materiales de acabado ya sean tapa poros, tintes, selladores, lacas, etc.).

Se procederá a continuación a esbozar en forma clara pero sucinta el proceso de trabajo que realiza la Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP. Asimismo, se describirán los recursos de equipamiento con los cuales se realiza tal proceso y cuáles son las actividades que desarrolla cada puesto de trabajo.

5.3.2 Procesos para la elaboración de juguetes

Los procesos de fabricación de juguetes de madera son los siguientes: (Figura N°5.2)

- i. Diseño de muebles: Con el equipo técnico (Diseñador) de diseño de la empresa se realizan los diferentes diseños de acuerdo a las necesidades y gustos del cliente, se realiza el despiece para optimizar el material.
- ii. Pedido de Materiales: Se realiza el pedido de material a los diferentes proveedores.
- iii. Recepción de Materiales: Se constata la calidad y cantidades de materiales y se procede a la descarga los materiales solicitados a los proveedores.
- iv. Armado de Juguetes: Se realizan cortes, laminados, canteados, ruteados, visagrados en las piezas de madera para poder armar el juguete diseñado.
- v. Embalado y transporte de juguetes: Se realiza el embalado del juguete y se procede a cargarlos en el camión para transportarlos y descargarlos en el sitio de entrega.

En la figura siguiente se presenta una matriz en la cual se vinculan las actividades que desarrollan en cada puesto de trabajo.

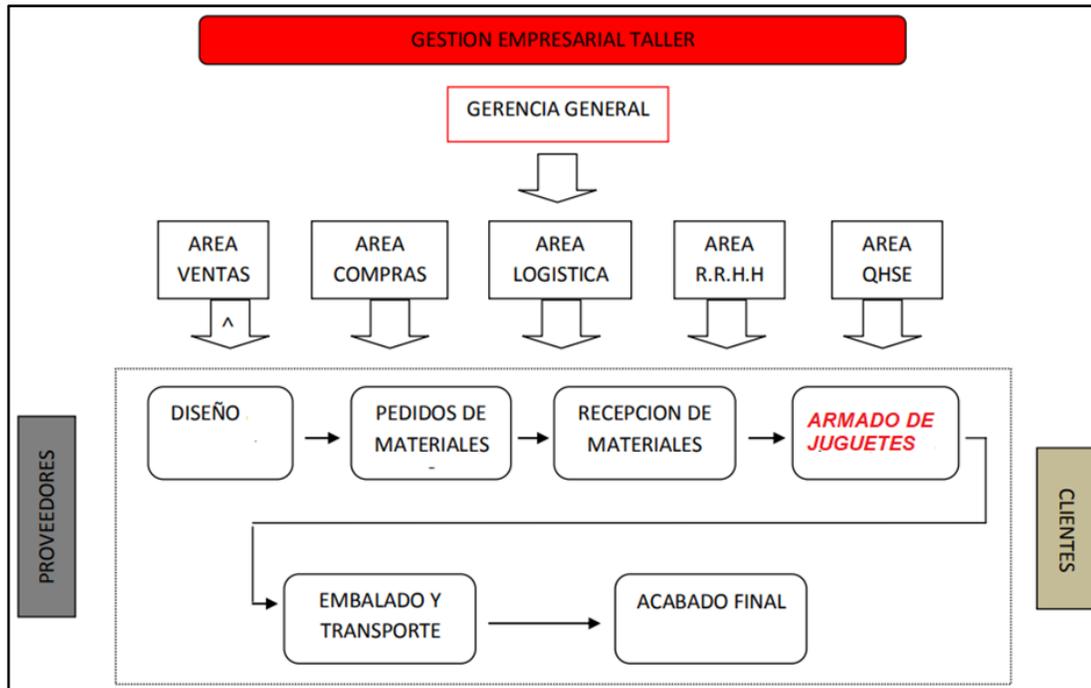


Figura 5.2: Procesos para la fabricación de juguetes de madera

5.3.3 Caracterización del proceso productivo

La calidad del producto final dependerá en gran medida de cómo se realice cada una de las anteriores operaciones y del uso que se le da tanto a las máquinas como a la materia prima permitiéndole a la organización tener un mayor control en el manejo y forma en cada uno de los productos a elaborar. No obstante Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP desde sus principios se debe caracterizar por ser una microempresa que no solamente se esfuerce por alcanzar resultados internos sino además se deberá preocupar por el impacto ambiental que provocan sus propios procesos llegando a desarrollar un pensamiento empresarial que cualquier desperdicio o sobrante que resulte de una etapa de la cadena de valor se convierta

en materia prima de otra, es por ello que al finalizar el corte y previo a la zona de pintura se deberá usar el aserrín como material de relleno en las imperfecciones. De acuerdo a lo anterior a continuación, se presentará a manera de herramienta de ingeniería (diagrama de procesos) la descripción detallada de cada uno de los procesos internos y externos que se llevarán a cabo en la organización a fin de generar el producto terminado. (figura 5.3)

INSPECCIÓN	OPERACIÓN	ALMACENAMIENTO	DEMORA	TRANSPORTE	DESCRIPCIÓN
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Selección de materia prima: Alistamiento de los elementos para la fabricación del mueble.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recepción e inspección de la materia prima (MF madera del futuro)
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Corte y aserrado: se ejecuta cortes a diferentes escalas según requerimientos de estructura.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lijado: pulir la madera para dar textura y buen acabado al mueble
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lacado : Brindar protección y mejores acabados al mueble por medio de aspersión
<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	Secado : Proceso mediante el cual los materiales imprimados pierden humedad
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pintura: Proceso de aspersión que brinda un mejor acabado y decoración al producto final
<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	Secado: tiempo para que la pintura se adhiera al material.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inspección: revisión total del mueble contra defectos o inconformidades presentadas.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pre- montaje: se relacionan y se ajustan todos los subproductos para realizar el armado final
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Montaje: Ensamble final de todos los subproductos a los cuáles se les han realizado con anterioridad procesos de acabados
<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Almacenamiento : Se almacena el producto terminado para posterior entrega
<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	Transporte: Entrega del producto final al cliente.

Figura 5.3 Diagrama de procesos Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP

Como se puede apreciar, la debilidad del proceso productivo de Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP parte de estar atentos del producto final, para no presentar al final del proceso gran cantidad de productos defectuosos generando inconformidad al cliente y sobrecostos por reproceso

5.4 Diseño del Plan Estratégico Para Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP

Después de cada una de las consideraciones encontradas en el diagnóstico integral se pudo determinar los puntos críticos que deberán hacer parte de la gestión empresarial de Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP, por lo tanto, se establecerá un conjunto de estrategias que logren reducir o mitigar el riesgo de su existencia dentro de la organización. En este orden de ideas para determinar las estrategias de negocio se debe en primera medida analizar una serie de generalidades que serán base dentro de la construcción del plan estratégico, por consiguiente, la compañía deberá dar respuesta a una serie de interrogantes como ¿hacia dónde se deberá dirigir la organización? y ¿cómo se va a llegar allá? con el fin de que cada una de las estrategias que se vayan a formular tengan la misma dirección y sentido al objetivo empresarial. Las estrategias son las directrices generales que guían a la organización para lograr alcanzar la misión o visión que se plantean a largo plazo, si una estrategia no se logra comprender será una barrera que limitara el alcance de aquellas metas trazadas. Hecha la observación anterior a continuación se indicarán los objetivos corporativos trazados por las directivas de Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP:

5.4.1 Formulación de objetivos corporativos

Dentro de una organización sin importar de su tamaño y actividad comercial deben hacerse esfuerzos en divulgar de manera pertinente a cada uno de sus empleados la razón de ser de la organización dando a entender conceptos como su misión, visión y objetivos corporativos. Dentro de Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP se debe desde el comienzo lograr transmitir los conceptos a cada uno de sus trabajadores para evitar generar una desarticulación con su modelo empresarial. Cuando una organización define sus objetivos estratégicos debe asegurarse que los mismos sean alcanzables, ya que por el contrario serán simples pautas falsas.

Siendo lo anterior una referencia para la formulación de objetivos que garanticen la articulación de su gestión empresarial frente a su planeación estratégica, en ese orden de ideas a continuación se definirán los objetivos empresariales con los cuales se trabajara durante el presente proyecto:

Tabla 5.2 Formulación de objetivos Corporativos del emprendimiento Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP .

Objetivos Corporativos de Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP	
Objetivos Corporativos	Perspectiva
Mantener en aumento el nivel de ventas	Financiera
Maximizar el retorno de las inversiones (ROI)	Financiera
Lograr una reducción de los costos indirectos	Financiera
Incrementar la rentabilidad de negocio	Financiera
Maximizar el nivel de servicio al cliente	Cliente
Reducir al mínimo el número del PQRS (<small>Quejas, Reclamos y Sugerencias</small>)	Cliente
Aumentar el grado de fidelización de clientes	Cliente
Lograr participación en mercados virtuales	Cliente
Reducir el tiempo ocioso de la maquinaria	Procesos I
Incrementar el nivel de productividad	Procesos I
Fortalecer el nivel de trazabilidad en los procesos	Procesos I
Mejorar procesos de distribución	Procesos I
Aumentar la calidad operativa	Procesos I
Fortalecer el clima y la cultura organizacional	Aprendizaje
Aumentar el grado de formación profesional	Aprendizaje
Diseñar e implementar sistemas de información	Aprendizaje
Fortalecer el grado de motivación y Empowerment	Aprendizaje

Ahora bien y luego de la formulación de los objetivos corporativos de Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP, se tiene un panorama más completo que permita ver su razón de ser en el contexto empresarial, siendo estos los responsables de definir el punto de llegada de la compañía. Luego de lo anterior la compañía puede dar respuestas a interrogantes como: dónde quiere llegar, como, cuando y con qué tipo de recursos se trabajará.

Lo anterior serán el conjunto de directrices que determinen la formulación de las estrategias de negocio, ya que las mismas deben estar direccionadas hacia el logro de cada uno de los objetivos mencionados anteriormente.

5.4.2 Evaluación de Indicadores de Gestión

Luego de haber formulado el conjunto de métricas que llevaran a Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP a posicionarse como empresa competitiva, se deberán generar los medios que garanticen su solvencia frente a los objetivos establecidos, para ello se procederá al estudio y selección de indicadores que le permitan a la organización conocer el desempeño de cada una de las actividades diseñadas dirigidas al logro empresarial. Ahora bien, para seleccionar los indicadores a utilizar se debe en primer plano evaluar el perfil de los mismo los cuales garantizarán la compatibilidad frente a los objetivos formulados. Cuando una organización no selecciona correctamente sus indicadores no logrará conocer el grado de rendimiento de sus acciones provocando que no se pueda controlar a largo plazo, siendo lo anterior explicación a una serie de afirmaciones como las siguientes:

- a. lo que no se puede medir no se puede controlar
- b. lo que no se pueda medir no existe.

En consecuencia, para que un indicador sea relevante debe cumplir con una serie de especificaciones, entre las que se encuentran:

- a. Funcionalidad (sea medible)
- b. Disponibilidad (grado de aplicación)
- c. Interpretabilidad (fácil de entender)
- d. Confiabilidad (posee atributos de calidad),

Sin embargo, su éxito no se limita únicamente a sus características sino además de factores corporativos como los responsables de su ejecución y de la utilización de los recursos que logren la integración en cada una de las áreas de la organización, partiendo de lo anterior a continuación se formularán los indicadores de gestión que logren medir el desempeño de cada uno de los objetivos establecidos según los lineamientos del *Balanced Scorecard*.

5.4.3 Selección de indicadores de gestión

Cada objetivo que se ha formulado anteriormente deberá ser medible a fin de tomar medidas ya sean correctivas como preventivas, sin embargo, cada uno de ellos están regulados por indicadores con características diferentes, algunos de ellos buscan generar valor financiero y otros lograr aumentar la eficiencia en sus procesos, a partir de lo anterior en seguida se establecerán los indicadores de gestión para cada uno de los objetivos corporativos diseñados previamente:

Mantener en aumento el nivel de ventas (%): La directiva de Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP a través de sus estrategias buscaran aumentar cada año un % su nivel de ventas con respecto a los registrado en el año anterior, sin embargo; para lograr dicha afinidad se deberá como primera instancia utilizar un indicador que logre medir la variación de ingresos de los dos años como se podrá ver a continuación:

$$\% \text{ Variación Nivel de Ventas} = \frac{\text{Ventas registradas año } (n + 1)}{\text{Ventas registradas año } n} - 1 * 100$$

Ahora bien, si la compañía desea medir el rendimiento mensual en ventas el anterior indicador será funcional para obtener el porcentaje de rendimiento, sin embargo cada indicador debe tener dos (2) responsables, uno que sea el que recoja la

información (Gerente de ventas o quien se encargue de esa área) y el otro que tenga la función de lograr la influencia del objetivo (Área de mercadeo).

Maximizar el retorno sobre la inversión (ROI): La organización a través de sus planes publicitarios espera aumentar el valor de sus inversiones generando los mismos costos operacionales, en consecuencia, se debe establecer un indicador que logre demostrar la Interfaz entre los esfuerzos y los beneficios monetarios, siendo lo anterior la explicación a la formulación del siguiente indicador

$$\% \text{ de retorno de la inversion: } \frac{(\text{ingresos} - \text{costo de productos vendidos})}{\text{costo de productos vendidos}} * 100$$

Para este indicador se establecerá una periodicidad mensual a fin de evaluar el grado de eficiencia de sus operaciones obligando a los encargados de las áreas de finanzas, mercadeo y planeación (CEO) a ejecutar estrategias a fin de generar mayores posibilidades de inversión

Incrementar la rentabilidad de negocio: El presente indicador establecerá el porcentaje de las ventas netas que quedan a disposición de los propietarios de Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP una vez se hallan descontado los gastos operacionales y demás impuestos, lo anterior se puede expresar en el siguiente indicador.

$$\text{Margen Neta: } \frac{\text{Utilidad Neta } (\$)}{\text{Ventas Netas } \$} * 100$$

Este tipo de indicador se evaluará periódicamente dado que este margen definirá el grado de rentabilidad y solvencia de su modelo empresarial, ahora bien, los responsables de generar estos índices dependerán de las diversas áreas que se encuentran en el área de finanzas como: contabilidad (a través de sus balances generales) e impuestos.

Maximizar el nivel de servicio al cliente: Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP tendrá como objetivo minimizar el número de ordenes rechazadas a fin de generar un aumento en el servicio prestado , para la organización un cliente satisfecho es una fuente que garantiza la apertura de nuevos usuarios, sin embargo se debe seleccionar una herramienta que logre medir el rendimiento de las entregas frente a los requerimientos de los clientes, siendo lo anterior la explicación a la selección del siguiente indicador:

$$\% \text{ Tasa de Conformidad: } \frac{\text{Ordenes rechazadas}}{\text{Total de ordenes de compra}} * 100$$

La periodicidad de este indicador dependerá directamente del número de órdenes producidas, es decir no hay un intervalo de tiempo definido debido a que el mercado es de gran incertidumbre. Ahora bien, el responsable de su retroalimentación será el área de calidad, siendo este el que genere el resultado de las órdenes con algún tipo de reclamos o inconformidades.

Reducir el número de reclamos: Uno de los objetivos trazados por la directiva de Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP a fin de aumentar la satisfacción del cliente es lograr dar respuesta a cada uno de las inconformidades presentadas, es por esto que deberá fortalecer aspectos como: calidad del producto y mejoramiento del servicio, siendo lo anterior la explicación a la formulación y selección del siguiente indicador

$$\% \text{ Respuesta a reclamos: } \frac{\text{No de reclamos procesados}}{\text{Total de reclamos}} * 100$$

El anterior indicador tendrá una periodicidad mensual a fin de conocer habitualmente el grado de percepción de los clientes frente al servicio y producto ofrecido, por consiguiente, el área de calidad con ayuda del área de planeación los responsables de influir directamente en los resultados de dicho inductor.

Grado de fidelización de clientes: Lograr que los clientes estén satisfechos generará que el usuario vuelva a adquirir los servicios con el tiempo, para ello se debe seleccionar un indicador que permita demostrar el grado de fidelización de los usuarios, por tal motivo se ha formulado el siguiente medio:

$$\text{Life Time Value } \$: \text{ ingreso} * \text{N}^\circ \text{ visitas} * \text{vida media del cliente}$$

El anterior KPI (*Key Performance Indicator*) será responsable de medir la lealtad de los clientes, la periodicidad será semestral a fin de generar un intervalo que garantice su permanencia en la organización, para esto el área de marketing deberá aprender a identificar cuáles son los privilegios que logran influenciar el comportamiento del consumidor.

Incremento en el nivel de productividad: El aumento en las ventas logrará que Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP mejore su estabilidad financiera, sin embargo, deberá evaluar ciertos vestigios operativos que permitan establecer la relación de unidades fabricadas respecto a recursos utilizados, en consecuencia, el siguiente indicador demostrará el rendimiento productivo de la organización:

$$\text{Productividad: } \frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Horas – hombres empleadas}}$$

El presente indicador será flexible a su periodicidad, es decir se puede medir su rendimiento diario, mensual y anual, sin embargo; la organización a fin de tener mayor control en sus operaciones medirá su productividad mensualmente obligando al personal del área de operaciones a suministrar la información que genere su aplicación correcta.

Mejora continua del proceso de distribución: Lograr encontrar nuevas plataformas que le permitan a Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP optimizar el tiempo de entregas generará que la organización minimice costos logísticos y al mismo tiempo aumente la satisfacción del servicio al cliente, por tal motivo se ha formulado el siguiente indicador que permita ver la efectividad de cada envío:

$$\% \text{ Entregas a tiempo : } \frac{\text{Cantidad de entregas a tiempo}}{\text{Total de entregas}} * 100$$

El anterior indicador será establecido sobre una periodicidad mensual que permita ver el desempeño de sus procesos logísticos frente a un número considerable de envíos, áreas como operaciones y *supply chain* serán responsables de lograr influencias en el rendimiento de dicho indicador.

Calidad operativa: Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP debe evitar verse afectada por productos inconformes ya que generaría el retiro de clientes y amenazaría su propia estabilidad empresarial, en ese orden de ideas el siguiente

indicador permitirá conocer el desempeño de su propio capital humano y efectividad de sus operaciones:

$$\% \text{ Productos Inconformes: } \frac{N^{\circ} \text{ de Productos con defectos}}{\text{Total de unidades fabricadas}} * 100$$

Llevar a cabo una periodicidad mensual del presente indicador le garantizará a la organización la reducción de una serie de generalidades como reprocesos, desperdicios y desgastes personales, por tal razón los encargados de calidad deberán generar dicha información que soporte nuevas decisiones hacia las directivas de Micro-carpintería y Detalles Dafnis, FP.

Reducción del tiempo ocioso de la maquinaria: Cualquier organización para poder operar requiere de una serie de técnicas que determinen su capacidad de producción, normalmente estas técnicas deben ser aprovechadas un 100%. El tiempo ocioso de los equipos y maquinaria afecta directamente el nivel de productividad de la compañía. A partir de lo anterior se establece el presente indicador responsable de medir el porcentaje de utilización de las maquinarias:

$$\% \text{ Tiempo Ocioso maquina: } 1 - \frac{N^{\circ} \text{ Horas trabajas al mes}}{240 \text{ horas/mes}} * 100$$

La capacidad ociosa le representa a la compañía pérdidas financieras debido a que las maquinas sin importar que su estado genera una serie de costos como su mantenimiento y depreciación, por esta razón el presente indicador tendrá una periodicidad mensual siendo el personal de operaciones el responsable del suministro periódico de la información.

Grado de formación profesional: Mejorar el grado de formación del empleado hará de la organización un ambiente con mayores oportunidades competitivas, de este modo un trabajador capacitado generará que Micro-carpintería y Detalles Dafnis, FP aumente el valor de sus ingresos, siendo lo anterior la explicación a la formulación del siguiente indicador.

$$\% \text{ Gastos de Formación: } \frac{\text{Gastos de formación}}{\text{Cifra de ventas}} * 100$$

Su grado de periodicidad dependerá del número de cursos y capacitaciones que se lleven a cabo a fin de determinar su influencia en el aumento de ventas, siendo el encargado del área de recursos humanos el responsable de suministrar nuevas propuestas de mejoras.

Fortalecimiento del grado de motivación y Empowerment: Fomentar planes que hagan sentir al trabajador parte de la organización logrará aumentar su sentido de compromiso en cada una de las funciones o responsabilidades que se impartan, en efecto de lo anterior se formuló el siguiente indicador:

$$\% \text{ Rotación de empleados: } \frac{\text{No de renuncias o despidos}}{\text{No promedio de empleados}} * 100$$

Dentro de Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP el grado de satisfacción de su personal será el factor que determine la clave del éxito teniendo la necesidad de medir el presente indicador mensualmente, siendo responsabilidad de toda la Organización generar una serie de estímulos que logren incentivar al trabajador a su permanencia en la organización.

Fortalecimiento del clima y la cultura organizacional: Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP durante su apertura empresarial se deberá esforzar para que sus trabajadores lleven a cabo esta experiencia laboral como una oportunidad de formación mas no como una obligación salarial, siendo lo anterior una medida que determine el grado de comodidad frente a cada una de las condiciones que los rodea, es de esta manera que a continuación se establece un indicador que demuestre su grado de estabilidad:

$$\% \text{ Ausentismo: } \frac{\text{Horas} - \text{hombre ausentes}}{\text{Horas} - \text{hombre trabajadas}} * 100$$

El anterior indicador además de mostrar el porcentaje de ausentismo será un factor clave que determine la productividad de la organización, provocando que el responsable de gestión humana mida su rendimiento periódico (periodicidad: semanalmente).

Sistemas de información: Uno de los factores claves al momento de gestionar un modelo empresarial, es la información; de ahí surge la necesidad de obtener elementos técnicos que faciliten su identificación y respectiva interpretación con el objeto de lograr resultados oportunos y al más bajo costo, de acuerdo a lo anterior la compañía deberá generar una plataforma de cobranzas a fin que sus proveedores conozcan en detalle el estado de sus pagos siendo el siguiente el indicador el responsable de medir dicho progreso:

$$\text{Porcentaje de Visitas : } \frac{\text{N}^\circ \text{ de proveedores que ingresan}}{\text{Total de proveedores}} * 100$$

El anterior KPI tendrá una periodicidad mensual debido a que las órdenes de pedido se ejecutan cada 30 días, adicionalmente el encargado de las finanzas será el responsable de hacer el seguimiento respectivo del anterior indicador.

5.4.4 Plan de acción indicadores de gestión

Como se ha podido observar anteriormente cada indicador de gestión sin importar su objetivo y perspectiva abordada debe llevar a cabo un plan de acción que determine su correcta aplicación. Aspectos como su periodicidad, la fuente de información y área responsable determinaran el grado de éxito del mismo, no obstante, cada indicador debe contener un punto focal que le permita medir su desempeño. La fase inicial del indicador (estado) y el valor que se quiere lograr (umbral) serán los factores que determinen el progreso de cada objetivo corporativo, sin embargo y para el presente estudio de caso los indicadores no poseen referencia alguna, ya que como se ha indicado, la Microcarpintería no ha comenzado operaciones. Cada uno de los indicadores de gestión formulados anteriormente debe permitirle a la organización medir sus resultados ya que si no se mide lo que se hace no se puede dirigir limitándola a mejoras en su estructura, en ese orden de ideas a continuación se plasmara el conjunto de patrones que permitan a la organización evaluar el rendimiento de cada indicador. (Tablas 5.3 y 5.4)

Tabla 5.3 Indicadores de Gestión Micro-carpintería y Detalles Dafnis, FP

Objetivo Empresarial	Indicador	Formula
<i>Aumentar el nivel de ventas</i>	<i>% Variación de las ventas</i>	$\frac{\text{ventas registradas } (n+1)}{\text{ventas registradas } n} - 1 * 100$
<i>Maximizar el retorno sobre la inversión (ROI):</i>	<i>% retorno de la inversión</i>	$\frac{(\text{ingresos} - \text{costo operacional})}{\text{costo operacional}} * 100$
<i>Incrementar la rentabilidad de negocio</i>	<i>Margen Neta</i>	$\frac{\text{Utilidad Neta } (\$)}{\text{Ventas Netas } \$} * 100$
<i>Lograr reducción de los costos indirectos</i>	<i>% de Costo por reparación de maquinaria</i>	$\frac{\text{Cotos reparacion a maquinaria}}{\text{Costo Operacionales}} * 100$
<i>Maximizar el nivel de servicio al cliente</i>	<i>Tasa de conformidad</i>	$\frac{\text{N° de pedidos Conformes}}{\text{Total de entregas}} * 100$
<i>Reducir el número de reclamos del PQRS</i>	<i>% Respuesta a reclamos</i>	$\frac{\text{N° de reclamos procesados}}{\text{Total de reclamos}} * 100$
<i>Aumentar el grado de fidelización de clientes</i>	<i>Life Time Value</i>	$\text{ingreso} * \text{N° visitas} * \text{vida media del cliente}$
<i>Aumentar participación en mercados virtuales</i>	<i>% Ventas por online</i>	$\frac{\text{Ventas online}}{\text{Total de ventas}} * 100$
<i>Incrementar el nivel de productividad</i>	<i>Productividad</i>	$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Horas} - \text{hombres empleadas}}$

Tabla 5.4 Indicadores de Gestión Micro-carpintería y Detalles Dafnis, FP

Objetivo Empresarial	Indicador	Formula
<i>Mejorar procesos de distribución:</i>	<i>% Entregas a tiempo</i>	$\frac{\text{Cantidad de entregas a tiempo}}{\text{Total de entregas}} * 100$
<i>Aumentar calidad operativa</i>	<i>% Productos inconformes</i>	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Productos con defectos}}{\text{Total de unidades fabricadas}} * 100$
<i>Reducir el tiempo ocioso de la maquinaria:</i>	<i>% tiempo ocioso maquinaria</i>	$1 - \frac{\text{N}^\circ \text{ Horas trabajadas al mes}}{240 \text{ horas/mes}} * 100$
<i>Aumentar trazabilidad de los procesos</i>	<i>% de costos por reprocesos</i>	$\frac{\text{Costos por reprocesos}}{\text{Costos Operacionales}} * 100$
<i>Aumentar el grado de formación profesional</i>	<i>% Gastos de formación</i>	$\frac{\text{Gastos de formación}}{\text{Cifra de ventas}} * 100$
<i>Fortalecer el grado de motivación y Empowerment:</i>	<i>% Rotación del personal</i>	$\frac{\text{No de renuncias o despidos}}{\text{No promedio de empleados}} * 100$
<i>Diseñar sistemas de información:</i>	<i>% de Visitas</i>	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de proveedores que ingresan}}{\text{Total de proveedores}} * 100$
<i>Fortalecer el clima y la cultura organizacional</i>	<i>% Ausentismo</i>	$\frac{\text{Horas - hombre ausentes}}{\text{Horas - hombre trabajadas}} * 100$

5.4.5 Iniciativas estratégicas

Una vez que Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP haya determinado sus objetivos corporativos debe generar el conjunto de iniciativas que permitan impulsar cada una de las estrategias hacia el logro de su gestión empresarial. Las iniciativas estratégicas le garantizan a la organización determinar su plan de acción (como lo va

hacer), sin embargo, cada una de ellas contienen un final diferente, un costo, una duración y un responsable que permita su correcta aplicación. Ahora bien, la directiva de Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP puede ejecutar numerosas iniciativas, pero si las mismas no están direccionadas a los objetivos corporativos solo serán acciones que desgasten el funcionamiento empresarial. En efecto de lo anterior una de los interrogantes que ha generado grandes controversias entre los ejecutivos al momento de desarrollar la herramienta del *Balanced Scorecard* es la diferencia que existe entre las estrategias e iniciativas que si bien va ligado a los medios que lograrán el alcance de los objetivos corresponden a diferentes panoramas. Las primeras determinarán las acciones a ejecutar (Que hacer) y la segundas son las actividades que impulsan su ejecución (Como hacer). Dentro del *Balanced Scorecard* habrá unos objetivos que potencialicen los resultados del otro, es decir para que la organización genere un aumento en las ventas deberá en primer plano maximizar el nivel de servicio y mejorar la calidad operativa de sus operaciones, partiendo de lo anterior Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP debe consolidar el conjunto de iniciativas estratégicas que logren el mayor impacto posible respecto a cada una de las perspectivas empresariales. En consecuencia, aquella iniciativa que logre influir en varios objetivos al mismo tiempo es un medio que le garantiza a la organización alcanzar sus logros utilizando menos recursos, es por esto que a continuación se puede ver los diversos impactos que generan cada uno de los inductores e iniciativas estratégicas frente a los objetivos determinados por Microcarpintería y Detalles Dafnis,

FP.

Objetivos Estratégicos	Iniciativas Estratégicas de Micro-carpintería y Detalles Dafnis, FP			Perspectiva
	Inductor	Iniciativas Estratégicas	Nivel de Impacto	
Aumentar el nivel de ventas	Aumentar el poder de negociación	Fortalecer los puntos de ventas cercanos a casas modelos	3	Financiera
Maximizar el retorno de las inversiones (ROI)	Factor diferenciador	Aumentar y mejorar el portafolio de la compañía	2	Financiera
Lograr una reducción de los costos indirectos	Facilidad en las operaciones	Diseñar e implantar manual de funciones en cada puesto de trabajo	3	Financiera
Incrementar la rentabilidad de negocio.	Técnicas que impulsan las ventas	Manejar sistemas publicitarios y promociones en los productos	2	Financiera
Maximizar el nivel de servicio al cliente	Atención personalizada	Asesoramiento del cliente durante el proceso de venta.	3	Cliente
Reducir el número de reclamos del PQRS.	Depuración de procesos	Desarrollar programas de cero defectos	3	Cliente
Aumentar el grado de fidelización de clientes	Prevenir posibles reclamos	Ejecutar seguimiento post- venta a cada cliente	2	Cliente
Lograr participación en mercados virtuales	Mayor cobertura	lograr incursionar en plataformas de e-commerce	3	Cliente
Reducir el tiempo ocioso de la maquinaria	aprovechamiento operacional	Aumento de la capacidad instalada	2	Procesos I.
Incrementar el nivel de productividad	Aumentar rendimiento operacional	Incorporar best- practices en cada eslabon de la producción	3	Procesos I.
Fortalecer el nivel de trazabilidad en los procesos	eliminar nivel de especialización	Aumentar la rotación del personal en cada zona de trabajo	3	Procesos I.
Mejorar procesos de distribución	Distribución por volumen	Manejar sistemas de distribución bajo el modelo crossdocking	3	Procesos I.
Aumentar la calidad operativa	Eliminar re-procesos	Reducir porcentualmente la cantidad de productos inconformes	2	Procesos I.
Fortalecer el clima y la cultura organizacional	Compromiso del trabajador	Desarrollar actividades lúdicas y/o de integración personal	2	Aprendizaje y formación
Aumentar el grado de formación profesional:	Cluster con otras organizaciones	Llevar a cabo alianzas estratégicas con entidades practicas	3	Aprendizaje y formación
Diseñar e implementar sistemas de información	aumentar la comunicación con proveedores	Desarrollar plataformas de cobranzas para proveedores	2	Aprendizaje y formación
Fortalecer el grado de motivación y Empowerment	Programas de incentivos	Involucrar a cada operario en las decisiones de la compañía	3	Aprendizaje y formación

Figura 5.4 Priorización de Iniciativas Estratégicas (Color verde indica una relación directa entre el objetivo y la iniciativa estratégica)

Herramientas como la anterior permitirá a Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP. priorizar sus iniciativas estratégicas en pro del alcance de los objetivos corporativos, de acuerdo a la anterior afirmación y teniendo como referencia los resultados se puede observar que si la organización desarrolla una serie de programas que logren la influencia y motivación de sus empleados permitirá un despliegue exitoso de su modelo de negocio, es decir que el cumplimiento de cada uno de los objetivos dependerán significativamente del rendimiento de la perspectiva de Aprendizaje y formación, siendo lo anterior a la explicación de la ubicación de la estrella dentro del inductor “desarrollar incentivos”. El factor diferenciador de una compañía comienza en impartir un clima y cultura organizacional que logre el máximo rendimiento de sus trabajadores, por tal razón Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP debe desarrollar iniciativas que logren fomentar una serie de principios que induzcan al empleado a desenvolverse de la mejor manera en pro de trabajar por los intereses de la empresa.

5.4.6 Herramienta del Balanced Scorecard

Llevar a cabo toda la metodología del *Balanced Scorecard* implica en plasmar el conjunto de generalidades establecidas en los capítulos anteriores en una plataforma que permita a las directivas tomar decisiones adecuadas frente a la situación que experimenta la organización. Para ello el presente objetivo logrará incursionar ese conjunto de directrices empresariales (objetivos, estrategias, iniciativas) en un software de versión libre que hagan de Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP tener un mayor control en cada una de sus actividades del diario vivir. En las figuras 5.5 y 5.6 se incluyen las salidas arrojadas por el programa y que servirán a los directivos para hacer seguimiento a las estrategias planteadas

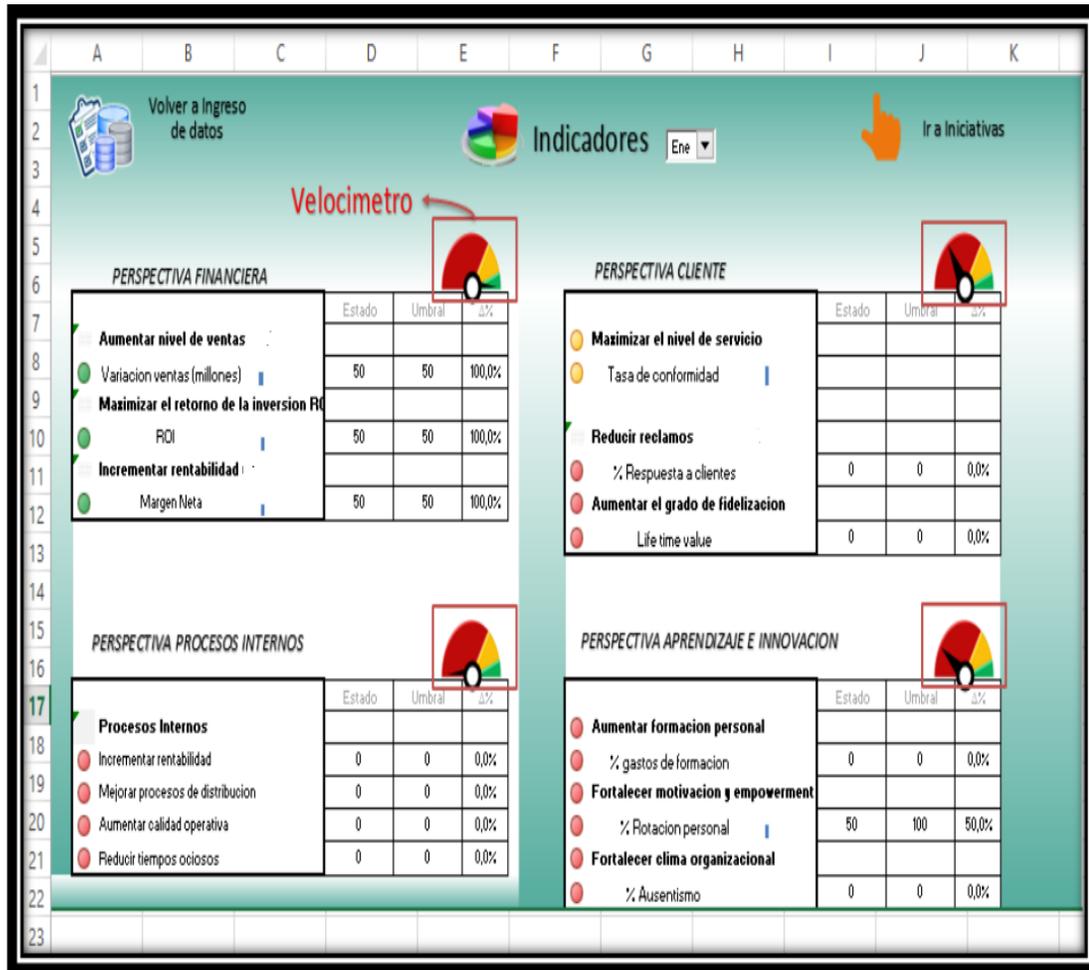


Figura 5.6 Diseño de la Hoja de Control BSC.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

1. Del diagnóstico de la situación actual de los indicadores de gestión que pretenden ser utilizados por el emprendimiento Microcarpintería y Detalles Dafnis FP, se concluye que los mismos implican las variables críticas de los procesos internos operativos medulares que se realizan en las áreas de procura, diseño, construcción y venta.

2. Para la aplicación exitosa de esta herramienta (Indicadores de gestión bajo el punto de vista del Cuadro de mando integral) se espera conjugar la gestión interna que llevará a cabo el emprendimiento Microcarpintería y Detalles Dafnis FP entre una mano de obra calificada y comprometida, la calidad de los productos en la búsqueda de la satisfacción de los clientes, el uso óptimo de los recursos materiales y financieros y una continua observación y adecuación a las necesidades del mercado.

3. De las catorce (14) variables identificadas, donde se incluyen todas aquellas vinculadas a los procesos medulares de producción y comercialización, que deben ser realizadas por la Microcarpintería y Detalles Dafnis, se concluye de acuerdo a la lista de las variables en cuestión, que los mismos se constituyen en los componentes vitales para el funcionamiento del citado emprendimiento.

4. El cuadro de mando integral al ser un modelo dinámico requiere una comunicación directa entre cada uno de los procesos de producción y gestión del emprendimiento a fin de lograr una mayor sincronización de su planeación estratégica. A tal efecto, se pretende lograr que cada miembro del emprendimiento promueva y dirija sus acciones y funciones hacia la mejoría continua de la empresa y no a las particularidades de cada puesto de trabajo.

5. Los procesos productivos del emprendimiento Microcarpintería y Detalles Dafnis FP fueron discriminados de acuerdo a las funciones consideradas vitales en la empresa; pero enmarcados desde los cuatro (4) puntos de vista o perspectivas del Cuadro de Mando Integral.

6. Con base a la metodología del Cuadro de Mando Integral (*Balanced Scorecard*) se definieron objetivos estratégicos para cada una de las perspectivas definidas por el método. Habiéndose formulado un total de catorce (14) indicadores de gestión que intervienen en los subprocesos de cada perspectiva distribuida: cuatro (4) indicadores según la perspectiva financiera, dos (2) según la de los clientes, cinco (5) según los procesos internos y tres (3) según la perspectiva de aprendizaje y crecimiento.

Recomendaciones:

1. Se recomienda a la directiva de Micro-carpintería y Detalles Dafnis, FP poner en práctica los indicadores de gestión diseñados con la finalidad de lograr el desarrollo de operaciones de forma exitosa.

2. Sin duda alguna la correcta aplicación del *Balanced Scorecard* se debe a gran parte a un conjunto de recursos que garanticen su plan de acción, recursos como los financieros y tecnológicos serán los responsables del suministro de instrumentos técnico que hagan de la compañía tener un mayor control en cada una de sus procesos; sin embargo, el pilar fundamental se encuentra dentro del factor humano.

3. Desarrollar capacitaciones constantes a cada uno de los actores de Microcarpintería y Detalles Dafnis, FP sobre el manejo adecuado de los distintos sistemas de información mejorando el grado de calidad de sus procesos y generar un modelo empresarial que permita la respectiva automatización y registro de la información dentro del aplicativo del *Balanced Scorecard* a fin de mantener conocimiento de su situación actualizada

REFERENCIAS

Arias, F. (2006). **EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**. 5ta Edición. Editorial Episteme, C.A. Caracas-Venezuela. pp 25-31.

Arias, F., (2012). **TIPOS Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**. 15 Junio 2014. [http://planificacióndeprojectosemirarismendi.blogspot.com/2013/04/tipos-y-diseno-de-la-investigacion_21.html].

Balestrini, M. (2006). **COMO SE ELABORA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**. Caracas: BL Consultores Asociados.

Balestrini A., M. (2002). **COMO SE ELABORA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**. Sexta edición. BL Consultores Asociados, Servicio Editorial. Caracas. Pp 100 a 122.

Blanco, P. (2011). **EVALUACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN Y SU INFLUENCIA EN LA TOMA DE DECISIONES DEL ÁREA OPERATIVA DE PLANTA DE LA EMPRESA ENVASES METÁLICOS DEL CENTRO S.A.** Trabajo de Grado. Universidad de Carabobo, Bárbula.

Buyones, H (2010). **PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA Y CONTROL DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN EMPLEANDO EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL (BALANCED SCORECARD)**. Trabajo de Grado. Universidad de Carabobo, Bárbula

Hernández, J. (2006). **DISEÑO DE UN SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN PARA EL ÁREA DE INGENIERÍA DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS IPC**. Trabajo de Especialista. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.

Hernández M., A. M. (2010) **EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN Y CONTROL DE RESULTADOS PARA LA CLÍNICA DIVINO NIÑO PERÍODO 2008 -2009**. Trabajo de Grado. Universidad Francisco De Paula Santander. Biblioteca “Argemiro Bayona Portillo”. Ocaña.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (1994). **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**. Editorial McGraw Hill, México, (p. 212).

Hurtado de Barrera. (2008). **EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**. Editorial Magisterio, Bogotá, Colombia, (p. 459).

Kaplan, R. y Norton, D. (2000). **THE BALANCED SCORECARD: THE STRATEGYFOCUSED ORGANIZATION (LA ORGANIZACIÓN ENFOCADA EN ESTRATEGIAS)**, Ediciones del Harvard Business School Press, Nueva York.

Lezama, C (2007). **INDICADORES DE GESTIÓN..** Consultado el 17/03/2013 en <http://www.monografias.com/trabajos55/indicadores-de-gestion/indicadores-de-gestion3.shtml>

Luzardo, J. y Vásquez, G. (2010). **SISTEMA DE CONTROL DE PROCESOS EMPRESARIALES POR MEDIO DE INDICADORES DE GESTIÓN APLICADO AL DEPARTAMENTO DE SERVICIO AL CLIENTE EN EL PROCESO DE FACTURACIÓN Y ATENCIÓN DE RECLAMOS DE LA EMPRESA PLÁSTICOS S.A. UBICADA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL** Escuela Superior Politécnica Del Litoral Instituto De Ciencias Matemáticas. Guayaquil.

Mejía, M. (2012). **DISEÑO DE INDICADORES COMO HERRAMIENTAS PARA MEDIR LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS EN EL DEPARTAMENTO DE SERVICIO AL CLIENTE DEL HOSPITAL SANTA INES**. Trabajo de grado. Universidad Politécnica Salesiana. Cuenca.

Olve, N. y Petri, C. (2004). **EL CUADRO DE MANDO EN ACCIÓN: EQUILIBRANDO ESTRATEGIA Y ACCIÓN**. Segunda edición Ediciones Deusto. Barcelona,

Oliveros, E. (2017) **¿CÓMO SE CALCULA LA EFECTIVIDAD, EFICACIA Y EFICIENCIA DE UNA EMPRESA?** <http://blog.grupo-pya.com/se-calcula-la-efectividad-eficacia-eficiencia-una-empresa/>. Consultado el 24/12/2017

Pérez, C (2000). **LOS INDICADORES DE** <http://www.escuelagobierno.org/inputs/los%20indicadores%20de%20gestion.pdf>

Pérez, L. (2011). **BALANCED SCORECARD Y DESARROLLO EMPRESARIAL EN LAS EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES DEL PERÚ, 2009-2010**. Trabajo de Grado. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.

Sabariego, N. (2011), **PROPUESTA DE UN MODELO DE CONTROL DE GESTIÓN PARA LAS EMPRESAS DEL ESTADO BASADO EN EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL. CASO: GERENCIA DE FINANZAS DEL COMPLEJO PETROQUÍMICO MORÓN DE PETROQUÍMICA DE VENEZUELA (PEQUIVEN)**. Trabajo de grado. Universidad de Carabobo. Barbula.

Sabino, C. (1992). **EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN**. Editorial Panapo, Caracas, (p. 118).

Sabino (1986). **MARCO METODOLÓGICO**. 15 Junio 2014. [<http://bianneygiraldo77.wordpress.com/category/capitulo-iii>]

Sarabia, E.; Vargas, H. y González, R. (2014) **MODELO DE INDICADORES DE GESTIÓN ACADÉMICA**. XIV Asamblea General de la Asociación Latinoamericana de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ALAFEC). Ciudad de Panamá.

Tamayo y Tamayo, M. (2006). **EL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**. Editorial Limusa, Distrito Federal, México, (p. 71).

Universidad de Oriente. (2011). **MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO**, Ciudad Bolívar, Venezuela, (pp. 1-36).

Universidad Pedagógica Libertador (UPEL), (2003), **MANUAL DE TESIS DE GRADO Y ESPECIALIZACIÓN Y MAESTRÍA Y TESIS DOCTORALES**. Caracas. Pp.16

Zambrano, Y. (2015), **PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN BASADO EN EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL PARA LA SUPERINTENDENCIA DE ESTIMACIÓN DE COSTOS DE LA REFINERÍA EL PALITO DE PETRÓLEOS DE VENEZUELA S.A**. Universidad de Carabobo. Bárbula.

Zorrilla, S. (2007). **INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**. 15 Junio 2014. [<http://es.wikipedia.org/wiki/Investigación>]

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/6

Título	PROPUESTA DE DISEÑO DE INDICADORES DE GESTIÓN PARA UN EMPRENDIMIENTO DENOMINADO “MICRO-CARPINTERÍA Y DETALLES DAFNIS, FP.” BASADO EN EL CRITERIO DE CUADRO DE MANDO INTEGRAL (BALANCED SCORECARD) EN CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA
Subtítulo	Mejora de procesos de control de gestión

Autor(es)

Apellidos y Nombres	Código CVLAC / e-mail	
Barrios Báez, Erwin Alexis	CVLA	21.264.941
	e-mail	alexisbarrios19@gmail.com
	e-mail	
Fuenmayor La Grave, Mariacecilia	CVLA	25.577.582
	e-mail	fuenmayorlg@gmail.com
	e-mail	
	CVLA	
	e-mail	
	e-mail	
	CVLA	
	e-mail	
	e-mail	

Palabras o frases claves:

Perspectivas estratégicas
Indicadores de gestión
Cuadro de Mando Integral
Carpinterías

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/6

Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Subárea
Ingeniería Industrial	Mejoras de procesos
Control de gestión	Indicadores de gestión

Resumen (abstract):

El objetivo general de la investigación consistió en, proponer el diseño de indicadores de gestión administrativa complementarios para el emprendimiento denominado “Micro-carpintería y Detalles Dafnis, FP, municipio Angostura, Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela. El nivel de la investigación se ha desarrollado bajo un diseño o estrategia de una investigación documental y de investigación de campo. Para llevar a cabo esta investigación fue necesario realizar las siguientes actividades: diagnóstico de la situación, para lo cual se realizó una matriz FODA; se identificaron los procesos que se ejecutarán en la Micro-carpintería y Detalles Dafnis, FP. Asimismo, se identificaron las variables o parámetros de interés que deben ser medidos para mantener el control de la cantidad y calidad de los productos generados. Se diseñaron los indicadores de gestión que permitirán dar seguimiento al cumplimiento de los objetivos estratégicos de cada perspectiva. Es de esta manera que durante con el presente trabajo se apreciarán diversos medios que garanticen a la organización lograr una interfaz directa entre cada una de las perspectivas de negocio que la hagan alcanzar su visión empresarial y su equilibrio operativo. Se formularon un total de catorce (14) indicadores de gestión los cuales se definieron con base variables vinculadas a los procesos que debe cumplir la Micro-carpintería y Detalles Dafnis, FP

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/6

Contribuidores:

Apellidos y Nombres	ROL / Código CVLAC / e-mail	
Echeverría, Dafnis	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input checked="" type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/>
	CVLA	4.506.408
	e-	dafnisecheverriaudo@gmail.com
	e-mail	
Monteverde, Francisco	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLA	12.192.676
	e-	monteverdefr@gmail.com
	e-mail	
Echeverría, Beatriz	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLA	21.013748
	e-	beitacaro92@gmail.com
	e-mail	
	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/>
	CVLA	
	e-	
	e-mail	

Fecha de discusión y aprobación:

Año	Mes	Día
2023	06	

Lenguaje Spa

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/6

Archivo(s):

Nombre de archivo
Propuesta de diseño de indicadores de gestión para un emprendimiento denominado Micro-carpintería y Detalles Dafnis FP basado en I criterio de Cuadro de Mando Integral Balanced Scorecard

Caracteres permitidos en los nombres de los archivos: **A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 _ - .**

Alcance:

Espacial : Municipio Angostura, Ciudad Bolívar, estado Bolívar
(Opcional)

Temporal: 2023 (Opcional)

Título o Grado asociado con el trabajo: Ingeniero Industrial

Nivel Asociado con el Trabajo: Pre-Grado

Área de Estudio: Gestión de procesos industriales

Otra(s) Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado: Universidad de Oriente

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/6



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CU Nº 0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC Nº 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI – 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE SISTEMA DE BIBLIOTECA	<p>Cordialmente,</p>  <p>JUAN A. BOLANOS CUVELO Secretario</p> 
RECIBIDO POR <i>Martínez</i>	
FECHA <u>05/08/09</u> HORA <u>5:30</u>	

C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/maruja

Apartado Correos 094 / Telfs: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 6/6

Artículo 41 del REGLAMENTO DE TRABAJO DE PREGRADO (vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009): " Los Trabajos de Grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Consejo Universitario, para su autorización."



Erwin Alexis Barrios Báez
C.I. No: 21.264.941
AUTOR



Mariacécilia Fuenmayor La Grave
C.I. No. 25.577.582
AUTOR



Dafnis J. Echeverría D.
C.I. No. 4.506.408
TUTOR



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA TIERRA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

CONSTANCIA DE REVISIÓN Y CONFORMIDAD DE TUTORIA

A través de la presente hago de su conocimiento que el trabajo de grado intitulado **“PROPUESTA DE DISEÑO DE INDICADORES DE GESTIÓN PARA UN EMPRENDIMIENTO DENOMINADO “MICRO-CARPINTERÍA Y DETALLES DAFNIS, FP.” BASADO EN EL CRITERIO DE CUADRO DE MANDO INTEGRAL (BALANCED SCORECARD) EN CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA”**, presentado por los bachilleres **BARRIOS BÁEZ, ERWIN ALEXIS**, de cédula de identidad No **21.264.941** y **FUENMAYOR LA GRAVE, MARIACECILIA**, de cédula de identidad No **25.577.582** fue revisado y aprobado por quien suscribe y en vista de ello, se propone para que sea expuesto y defendido por sus autores.

A los diecisiete días del mes de Mayo de Dos mil veintitrés.

Sin otro particular

Atentamente.

**Prof. Dafnis Echeverría
Asesor académico**