

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



**PROPUESTA DE INDICADORES DE GESTIÓN PARA LA  
PANADERÍA NUEVA ERA, SECTOR EL PERÙ, CIUDAD  
BOLÍVAR; MUNICIPIO ANGOSTURA DEL ORINOCO, ESTADO  
BOLÍVAR, VENEZUELA.**

**TRABAJO FINAL DE  
GRADO PRESENTADO  
POR LOS BACHILLERES  
DÍAZ F., DAYCEL N. Y  
PATIÑO B., ANA K. PARA  
OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**CIUDAD BOLÍVAR, ABRIL 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 INDICADORES DE GESTIÓN PARA LA PANADERÍA NUEVA ERA, SECTOR EL PERÙ, CIUDAD BOLÍVAR; MUNICIPIO ANGOSTURA DEL ORINOCO, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA.**”, presentado por los bachilleres **DÍAZ FIGUEROA, DAYCEL NATIVIDAD** y **PATIÑO BASTARDO, ANA KARINA**. ha sido aprobado, de acuerdo a los reglamentos de la Universidad de Oriente, por los jurados integrados por los profesores:

Nombres y Apellidos:

Firmas:

Profesor Dafnis Echeverría  
(Asesor)

Profesor Francisco Monteverde  
(Jurado)

Profesora Beatriz Echeverría  
- (Jurado)

Profesor Dafnis Echeverría  
Jefe del Depto. de Ingeniería Industrial

Profesor Francisco Monteverde  
Director de Escuela de Ciencias de la Tierra

Ciudad Bolívar, Abril de 2023

## **DEDICATORIA**

A Dios todo poderoso.

A toda mi familia.

A mis amigos.

Daycel Natividad Díaz Figueroa.

## **DEDICATORIA**

A Dios todo poderoso.

A toda mi familia.

A todos mis amigos.

Ana Karina Patiño Bastardo

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios todo poderoso.

A mi Familia.

A todos mis profesores, en especial a nuestro tutor el profesor Dafnis Echeverría.

A la Universidad de Oriente.

Daycel Natividad Díaz Figueroa

Ana Karina Patiño Bastardo

## **RESUMEN**

En el presente proyecto de investigación se llevó a cabo una propuesta de indicadores de Gestión para la Panadería Nueva Era, ubicada en Ciudad Bolívar, estado Bolívar. La finalidad es determinar los riesgos laborales existentes en las actividades vinculadas a los puestos de trabajo de la mencionada organización empresarial, para proponer mejoras y optimizar las condiciones de trabajo del personal que labora en el área. La metodología desarrollada consiste en el empleo de instrumentos de recolección y análisis de información como la matriz FODA, el diagrama de Ishikawa, entrevistas no estructuradas y observaciones directas. La investigación está elaborada y sustentada en las normativas técnicas y legales venezolanas como son la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), la Ley Orgánica del Trabajo (LOT) y las Normas de la Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN). La población objeto de estudio estuvo representada por los cinco (5) puestos de trabajo ocupados por igual número de trabajadores los cuales desempeñan las actividades administrativas y operativas de la Panadería Nueva Era. Los resultados indicaron que se identificaron once (11) factores de riesgos laborales. Los resultados de la Norma COVENIN 4004-2000 sobre la necesidad de evaluar un posible cambio en el tiempo que el trabajador dedica en forma continua a atender el puesto de trabajo de Maestro Panadero y de Panadero en caso de no ser posible el cambio postural durante su jornada al frente del puesto de trabajo. Se formularon un total de catorce (5) indicadores de gestión los cuales se definieron con base variables vinculadas a los procesos que debe cumplir

## CONTENIDO

ACTA DE APROBACIÓN.....	II
DEDICATORIA .....	III
AGRADECIMIENTOS .....	V
RESUMEN.....	VI
CONTENIDO.....	VII
LISTA DE FIGURAS .....	X
LISTA DE TABLAS .....	XI
LISTA DE APÉNDICES .....	XII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
SITUACIÓN A INVESTIGAR.....	3
1.1 Planteamiento del problema .....	3
1.2 Objetivos de la investigación.....	7
1.2.1 Objetivo general .....	8
1.2.2 Objetivos específicos.....	8
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. ....	10
2.4 Visión de la organización .....	11
2.5 Valores de la organización .....	11
2.6 Objetivos de la organización .....	11
2.7 Reseña histórica de la organización .....	12
2.5 Estructura funcional de la organización .....	13
2.6 La industria del pan en Venezuela .....	13
CAPÍTULO III .....	18
MARCO TEÓRICO.....	18
3.1 Antecedentes de la investigación .....	18
3.2 Bases teóricas.....	18
3.2.1 Sistemas de control para la gestión estratégica en las organizaciones .....	21
3.2.2 Control de gestión .....	22

3.2.3	Proceso metodológico para el desarrollo del sistema de control de gestión..	22
3.2.4	Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard) .....	23
3.2.5	Indicadores clave de desempeño .....	25
3.2.6	Importancia de los indicadores de gestión .....	26
3.2.7	Proceso de selección de los indicadores claves de desempeño (KPIs) .....	27
3.2.8	Clasificación de Indicadores .....	27
3.2.9	Sistema de indicadores .....	29
3.2.10	Efectividad, eficacia y eficiencia .....	31
3.2.11	Índices de productividad .....	33
3.2.13	Clasificación de los indicadores .....	40
3.2.14	Diagrama de causa y efecto o diagrama Ishikawa .....	42
3.3	Bases legales .....	44
3.3.1	Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.....	44
3.3.2	Leyes.....	45
3.3.3	Normas.....	52
3.4	Definición de términos básicos .....	55
3.4.1	Actividad de trabajo .....	55
3.4.2	Contexto de trabajo .....	55
3.4.3	Evaluación cualitativa .....	55
3.4.4	Evaluación cuantitativa.....	55
3.4.5	Exposición .....	56
3.4.6	Operación.....	56
3.4.7	Proceso.....	56
3.4.8	Sistema.....	56
3.4.9	Sistemas Productivos (S.P) .....	57
3.4.10	Tarea .....	57
3.4.11	Trabajo .....	57
CAPÍTULO IV .....		58
MARCO METODOLÓGICO .....		58
4.1	Tipo de investigación .....	58
4.2	Diseño de la investigación.....	58
4.2.1	Investigación de campo .....	58
4.3	Población de la investigación .....	59
4.4	Muestra de la investigación .....	60
4.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	60
4.5.1	Técnicas de recolección de datos .....	60
4.5.2	Instrumentos de recolección de datos.....	61
4.5.3	Técnicas de ingeniería industrial a aplicar .....	63
4.6	Flujograma de la investigación .....	64
4.7	Procedimiento para el logro de los objetivos específicos formulados .....	66

4.7.1	Identificación del problema .....	67
4.7.2	Consulta de material bibliográfico y referencial.....	67
4.7.3	Ejecución de visitas técnicas al ambiente de estudio .....	67
4.7.4	Realización de entrevistas no estructuradas al personal involucrado .....	67
4.7.5	Recolección y análisis de datos e información .....	68
4.7.6	Establecimiento de la solución más conveniente.....	68
	CAPÍTULO V .....	70
	ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	70
5.1	Diagnóstico de las condiciones del entorno comercial presentes en la empresa ...	70
5.1.1	Fortalezas de la Panadería Nueva Era .....	70
5.1.2	Debilidades de la Panadería Nueva Era.....	71
5.1.3	Oportunidades de la Panadería Nueva Era .....	72
5.1.4	Amenazas se la Panadería Nueva Era .....	72
5.2	Descripción de las actividades vinculadas a los procesos de la Panadería Nueva Era.....	74
5.2.1	Proceso para la producción de diversos tipos de pan .....	74
5.3	Identificación de las variables vinculadas a los procesos productivos controlables de la empresa .....	89
5.4	Selección de los indicadores de gestión para la Panadería Nueva Era .....	90
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	93
	Conclusiones.....	93
	Recomendaciones .....	94
	REFERENCIAS .....	96
	APÉNDICES .....	100

## LISTA DE FIGURAS

	Página
2.1 Estructura organizativa de la empresa Panadería Nueva Era, C.A. (Nueva Era, 2021).....	15
2.2 Universo de Negocios por Canal para el año 2005 según ACNV (Riera, 2009).....	17
2.3 Evolución de la importancia porcentual de las ventas totales de alimentos en Venezuela por tipo de negocio desde 1994. (Riera, 2009).....	18
2.4 Distribución de Panaderías por zonas geográficas en Venezuela. Año 2005. (Riera, 2009).....	19

## LISTA DE TABLAS

	Página
2.1 Universo de Negocios por Canal para el año 2005 según ACNV).....	17
3.1	34

## LISTA DE APÉNDICES

	Página
A <b>EQUIPOS UTILIZADOS EN LA PANADERÍA NUEVA ERA</b> .....	135
A.1 Amasadora en estado operativo durante una jornada laboral (Acuña y Basanta, 2021).....	136
A.2 Horno de doble piso operativo y en servicio (Acuña y Basanta, 2021).....	136
A.3 Mezcladora de Harina (Acuña y Basanta, 2021).....	137
A.4 Sistema de extracción de polvo operativo (Acuña y Basanta, 2021).....	137
A.5 Dispensador de pan para la venta (Acuña y Basanta, 2021).....	138

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene por objetivo proponer indicadores de gestión para la Panadería Nueva Era, así como las medidas que deben implantarse para su prevención y control. Se aplicará una metodología de tipo descriptiva apoyada en una estrategia o diseño de campo y documental.

Entre las actividades fundamentales que deberán acometerse en esta investigación podemos mencionar: diagnóstico de la Panadería Nueva Era, descripción de las actividades vinculadas a los puestos de trabajo existentes, identificación de los factores que apuntalan la necesidad de diseñar indicadores de gestión de la mencionada unidad de emprendimiento, jerarquizar los indicadores de gestión y establecer las medidas de control, mitigación o eliminación de los riesgos laborales identificados.

En este orden de ideas se pretende analizar los indicadores de gestión con el propósito fundamental de brindarle al factor humano, a los clientes y a la rentabilidad de la empresa un sistema de trabajo productivo, rentable, seguro y adecuado para la sociedad.

Esta investigación consta de cinco capítulos los cuales están estructurados de la siguiente manera:

Capítulo I. Situación a investigar: describe el planteamiento del problema, objetivos, justificación y alcances de la investigación.

Capítulo II. Generalidades: se refiere a las generalidades, en el cual se refleja la reseña histórica, misión, visión, funciones y estructura organizacional de la institución objeto de estudio.

Capítulo III. Marco teórico: constituido por los antecedentes de la investigación, bases teóricas y legales y definición de términos básicos.

Capítulo IV. Metodología de la investigación: comprende el marco metodológico que especifica el tipo y diseño de la investigación, población y muestra, así como las técnicas y herramientas utilizadas para la recolección y análisis de datos.

Capítulo V. Análisis e interpretación de resultados: que abarca la presentación y análisis de los resultados a través de las tablas y gráficos.

Finalmente, se registran las conclusiones y recomendaciones de la investigación y las referencias bibliográficas.

# CAPÍTULO I

## SITUACIÓN A INVESTIGAR

### 1.1 Planteamiento del problema

Desde sus orígenes, el hombre ha considerado el trabajo como una actividad fundamental para su desarrollo, al mismo tiempo, la conservación de su salud ha sido un medio fundamental capaz de capacitarlo a nivel físico y mental, convirtiéndolo en un individuo apto para el desarrollo de cualquier ocupación laboral, siendo esto, parte importante de su existir en la actualidad.

En toda empresa es importante considerar la necesidad de brindar a sus trabajadores una serie de beneficios que alcancen un bienestar económico, físico y psicológico en ellos, por lo tanto se tiene en cuenta que todo empleador y trabajador está expuesto al comportamiento y salud financiera, organizacional y de posicionamiento de sus productos en la comunidad lo cual lleva a cualquier empresa u microempresa a generar una serie de indicadores de gestión y de medidas preventivas que logren disminuir, eliminar o sustituir cualquier tipo de riesgo que pueda perturbar la salud de la empresa.

En Venezuela, la salud y la seguridad laboral se han visto influenciadas por una serie de factores políticos, económicos, sociales y culturales que han generado a través de los años, esencialmente, dos panoramas, por un lado se observa el deterioro progresivo en la salud de los trabajadores producto las actividades realizadas durante su ejercicio profesional, por el otro, empleadores que se ven afectados continuamente por sanciones gubernamentales que instan a mejorar las condiciones de salud y seguridad en el trabajo. La realidad expuesta no sólo es compleja, además, la naturaleza de los hechos requiere soluciones apremiantes, por lo cual cabe plantearse ¿Existe un punto de convergencia para los intereses de ambas partes?

.El marco jurídico de la República Bolivariana de Venezuela a través de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) exige a los empleadores asegurar la elaboración, puesta en práctica y funcionamiento de Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo, que garanticen a las trabajadoras y trabajadores condiciones de seguridad, salud y bienestar en ambientes de trabajo adecuados y propicios para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales

Cabello y Chacón, (2012), opinan que la unidad de criterios entre trabajadores y patronos darán lugar a la identificación de los procesos peligrosos, los riesgos existentes, así como los efectos adversos que generan éstos sobre la salud, lo cual conducirá finalmente, a la construcción de políticas y planes de seguridad y salud en el trabajo que permitirán abordar los procesos peligrosos, adoptando e implementando medidas oportunas y eficaces con base a las necesidades de la masa laboral.

La industria panificadora constituye un muy importante medio productivo en toda la zona urbana de Ciudad Bolívar, debido a la elaboración de un alimento que además de ser tradicional, se ha convertido en un producto de consumo diario, caracterizado por el sabor, textura y calidad del pan. Se trata de un sector de empresas

de origen familiar, que han ido adoptando e incorporando maquinaria tecnológicamente capacitada para satisfacer la gran demanda de los consumidores.

En la Panadería Nueva Era, C.A. ubicada en la avenida principal de la urbanización El Perú en Ciudad Bolívar, municipio Angostura del Orinoco, en el estado Bolívar, se observa la existencia de diferentes tipos de riesgos

Por otra parte, hay presencia de riesgos laborales psicosociales ya que el proceso repetitivo de dosificar la mezcla, amasar, conformar los panes y hornear genera estrés en el trabajador que ejecuta la labor de maestro panadero puesto que está sometido a la presión del personal de dependientes o vendedores para producir los panes oportunamente ante las necesidades de los clientes. También se observó que los trabajadores no utilizaban artículos de protección personal suministrados (salvo los delantales y sombrero de cocinero) presuntamente por las condiciones de calor existente dentro de la panadería.

A través de las entrevistas iniciales con los dueños de la panadería se pudo conocer que no existen en la Panadería Nueva Era, C.A. historial ni estadísticas de accidentes ni de incidentes laborales. Asimismo, se pudo conocer de la inexistencia de un plan o programa de seguridad e higiene industrial establecido y escrito dentro de la empresa y las acciones que sobre esta materia se aplican por instrucciones de carácter intuitivo por parte de los dueños (ya que ninguno de los cinco (5) puestos de trabajo existentes en la empresa realiza actividades como encargado de la seguridad y la higiene industrial de la panadería) ya que no existen registros sobre el área en la empresa.

La Panadería Nueva Era, C.A. se beneficiará con los resultados de la investigación, ya que pueden ser útiles para la toma de decisiones sobre acciones que ayuden a identificar, evaluar, y controlar riesgos laborales y proporcionar ambientes

saludables de trabajo mejorando con ello su productividad y rentabilidad; además de sugerirles herramientas, estrategias y métodos para promover una cultura de seguridad e higiene Industrial dentro de la empresa.

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.

Por último; y en función de la complejidad y amplitud del problema que se pretende abordar; surgen ciertas interrogantes para este estudio, las cuales se especifican a continuación:

¿Cuáles serán los productos que generará la empresa?

¿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**

Con la finalidad de proporcionar una clara y precisa orientación a la investigación, se procede a enumerar una serie de objetivos que delinearán una metodología de trabajo con el fin de alcanzar, de manera efectiva, cada una de las metas propuestas.

### **1.2.1 Objetivo general**

Proponer los índices de gestión para la Panadería Nueva Era, sector el Perú, municipio Angostura del Orinoco, Ciudad Bolívar; estado Bolívar, Venezuela

### **1.2.2 Objetivos específicos**

1. Diagnosticar el entorno comercial en el cual iniciará operaciones la empresa
2. Identificar los productos que serán generados en la empresa.

Describir las actividades de los puestos de trabajo de la empresa.

3. 4. . Caracterizar las variables que deben ser medidas para el control de los procesos de la empresa.
5. Proponer un sistema de indicadores de gestión para la empresa

### **1.3 Justificación de la investigación**

La Panadería Nueva Era, C.A. se beneficiará con los resultados de la investigación, como es el diseño de los índices de gestión y al conocer las debilidades respecto a seguridad e higiene industrial a través de la identificación y jerarquización de los riesgos laborales presentes en los puestos de trabajo de la citada empresa, así

mismo se sugieren acciones y técnicas que pueden implementarse para evitar los riesgos laborales proporcionar ambientes saludables de trabajo mejorando con ello la productividad y la rentabilidad de estas empresas.

#### **1.4 Alcance de la investigación**

Entre los alcances más importantes de la presente investigación está la de informar a la empresa Panadería Nueva Era, C.A. de la generación de los indicadores de gestión de la empresa una caracterización integral de los riesgos laborales que afectan cada puesto de trabajo de la citada empresa.

Sin embargo, para lograr la meta antes descrita, en este documento se presentará en primer lugar un diagnóstico de la situación de los aspectos integrales de la seguridad e higiene laboral en la Panadería Nueva Era, C.A. Posteriormente, se efectuará una descripción general de los procesos que se efectúan en la mencionada empresa y de los que se ejecutan específicamente en cada puesto de trabajo. También se identificarán y jerarquizarán los factores de riesgos presentes en cada puesto de trabajo y finalmente, se presentarán las medidas de control o remediación de los factores generadores de riesgos laborales.

#### **1.5 Limitaciones de la investigación**

Para el momento de desarrollo de la presente investigación no se observan potenciales inconvenientes, obstáculos o limitaciones que dificulten la ejecución de la misma. Sin embargo se debe resaltar que no se dispone de estadística y registros formales de las de la empresa.

## **CAPÍTULO II**

### **GENERALIDADES**

#### **2.1 Razón Social de la organización**

La compañía Panadería Nueva Era tiene por objeto social y principal todo lo relacionado con la explotación del ramo de panadería, pastelería, bombonería, charcutería, cafetería y lonchería

#### **2.2 Ubicación geográfica de la organización**

La empresa Panadería Nueva Era funciona actualmente en Ciudad Bolívar, municipio Angostura del Orinoco del estado Bolívar; específicamente en la urbanización El Perú.

#### **2.3 Misión de la organización.**

Cabe destacar que la Panadería Nueva Era, C.A. no posee un texto oficial establecido e impreso sobre la misión y visión de la organización; sin embargo, para el momento de realización de la presente investigación (2021) el Gerente de operaciones de la Organización Ing. David Malavé, se permitió formular y redactar lo que será para la empresa su texto oficial de la Misión y de la Visión. En ese sentido, expresa que la misión es:

“Ser una empresa dedicada a la elaboración de productos de panadería y pastelería comprometidos con los clientes en brindarles productos de gran calidad y sabor con un servicio amable y oportuno. Producir y comercializar alimentos de calidad, en constante innovación, satisfaciendo necesidades de los clientes y

consumidores, comprometidos con el bienestar de colaboradores, socios y comunidad.”

## **2.4 Visión de la organización**

Por otra parte, el vocero de la empresa, mencionado en el numeral anterior, ha acuñado que la visión de la organización será:

“Ser una empresa referente, 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**

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:

1. Elaboración de todo tipo de pan, dulces, galletas, pasteles, tortas, pastas, bizcochos, churros, buñuelos, empanadas.

2. Venta y comercialización al detal de los productos del ramo de panadería, pastelería, bombonería, charcutería, cafetería, lonchería y afines.

3. 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 Reseña histórica de la organización**

La empresa nace en el año 2019, en aquella época se comenzó con dos (02) personas, uno (1) en el área de producción y uno (1) en ventas.

En el año 2020 se compran pequeñas máquinas que de alguna manera ayudaban a tener un producto más uniforme y se aumentó la capacidad de producción.

A mediados del año 2020 se ampliaron y se remodelaron las áreas de producción, y de ventas.

En el año 2021 se adquiere maquinaria con tecnología de punta, para convertirse en una empresa panificadora con mayor potencial de ventas.

La Panadería se caracteriza por supervisar constantemente los productos que se preparan y los que se ofrecen a los clientes. La calidad de sus productos finales. Poner en práctica los valores en el trabajo cotidiano, como por ejemplo un “buenos días”, un trato agradable a los clientes. Conservar la limpieza se hizo primordial para mantener la confianza de los clientes.

## 2.5 Estructura funcional de la organización

La estructura organizativa de la empresa Panadería Nueva Era, C.A. está diseñada de acuerdo a las funciones que actualmente ejecuta con posibilidades de ser expandida de acuerdo a las necesidades que imponga el mercado. En ese orden de ideas en la figura 1.1 se muestra la estructura de la organización (Nueva Era, 2021).

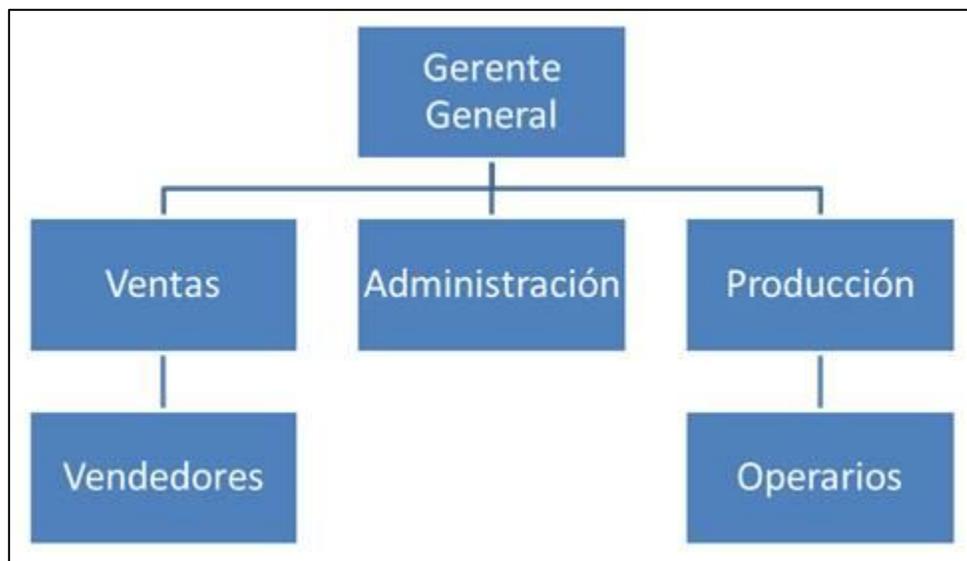


Figura 2.1. Estructura organizativa de la empresa Panadería Nueva Era, C.A. (Nueva Era, 2021).

## 2.6 La industria del pan en Venezuela

La evolución de la industria del Pan en Venezuela es explicada por (Riera, 2009) quien refiere que el pan es introducido por los españoles en la época de la colonia. En ese entonces, la producción del pan se desarrollaba en los hornos de las casas y el producto se distribuía en los abastos locales.

Posteriormente, según señala (Riera, 2009) se establecieron las primeras panaderías pero con un carácter sumamente artesanal, ya que no contaban con ninguna

mecanización y en consecuencia su producción era bastante baja. Para mediados del siglo XIX se inicia la época de la panificación industrial, permitiendo una mayor producción de pan y mejoras importantes en la calidad y frescura del mismo.

De la mano de inmigrantes francesas, las panaderías fueron creciendo en número y en la calidad de sus productos. Para la década de 1890 dos(2) grandes grupos empresariales se disputaban la distribución del pan de Caracas: Ramella y Montaubán. (Riera, 2009)

En esta época, la distribución del producto era bastante rudimentaria ya que la mercancía era transportada en barriles pintados de colores y grandes letras que identificaban a sus dueños y la panadería de donde procedía. Paralelamente, con el propósito de frenar el incremento en los precios del pan, el gobierno comenzó a participar en el sector panadero creando panaderías municipales.

El negocio panadero se expande con mucha fuerza en la segunda mitad del siglo XX gracias a la llegada de los inmigrantes portugueses, quienes fusionaron el concepto de panadería con el de cafetería, pastelería y charcutería, creando un negocio integral que es el que tenemos hoy en día. (Riera, 2009)

Actualmente, el negocio panadero en Venezuela viene progresando sostenidamente tanto en número de negocios como en calidad de los locales. De acuerdo al Censo de Establecimientos Comerciales de ACNiels (ACNV) en Venezuela en 1994 existían 3.627 panaderías en el país y al cierre del año 2005 se reportan 6.328 puntos de venta, lo que representa un incremento del 71% en el número de locales.

Adicionalmente, el posicionamiento tradicional del negocio como expendio de “pan y sus derivados” ha evolucionado hacia un concepto de “conveniencia”; a tal punto que para el año 2005 el Canal Panaderías representó el 13% de la ventas de alimentos

en Venezuela, cuando para el año 1994 este mismo indicador era de apenas 3% -cifras de ACNV Venezuela-. Las panaderías deben evaluarse en el contexto general de canales que expenden el mismo tipo de bienes, los cuales serían: Cadenas de Supermercados, Farmacias, Supermercados Independientes, Abastos, Kioscos, Cafeterías y Luncherías. El detalle del universo de puntos de venta por cada uno de estos tipos de negocio para el año 2005 se muestra en la tabla 2.1 y en la figura 2.2.

Tabla 2.1 Universo de Negocios por Canal para el año 2005 según ACNV (Riera, 2009).

Canal	N° Negocios	% del Total
Cadenas de Supermercados	259	0%
Farmacias	4.906	7%
Supermercados Independientes	1.174	2%
Abastos	36.879	51%
Kioscos	15.821	22%
Cafeterías y Luncherías	6.779	9%
Panaderías	6.328	9%
<b>Total Puntos de Venta</b>	<b>72.146</b>	<b>100%</b>

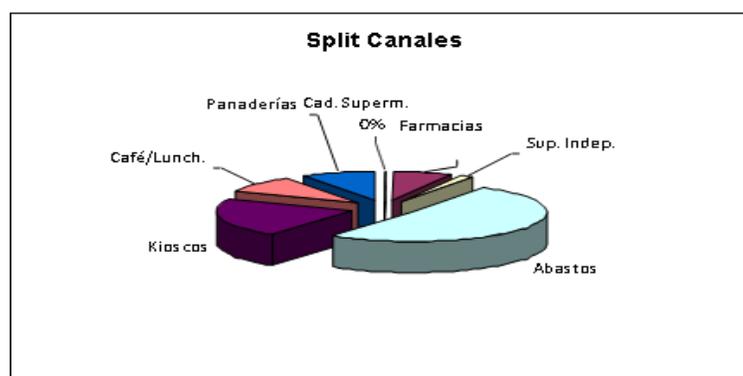


Figura 2.2 Universo de Negocios por Canal para el año 2005 según ACNV (Riera, 2009).

De acuerdo con dicha información se puede identificar que en cuanto al número de puntos de venta un 82% de los negocios son de carácter tradicional (Abastos, Kioscos, Cafeterías y Luncherías), un 2% son de tipo autoservicio (Supermercados) y

el 16% restante está constituido por Farmacias y Panaderías los cuales incluyen puntos de venta tanto tradicionales como de autoservicio. (Riera, 2009)

En la figura 2.3 se presenta la evolución de la importancia porcentual de las ventas totales de alimentos en Venezuela por tipo de negocio, según ACNV. Este análisis refleja cómo los canales de autoservicio han incrementado sostenidamente su importancia en las ventas de alimentos en Venezuela en el período 1994-2005, especialmente en el caso de las panaderías donde la participación pasó de 3% a 13%. En el “Censo de Establecimientos Comerciales” de ACNV en el año 1994 existían 3.697 panaderías en Venezuela y para el año 2005 se reportan 6.328 puntos de venta lo que representa un incremento de 71% en el número de negocios. (Riera, 2009)

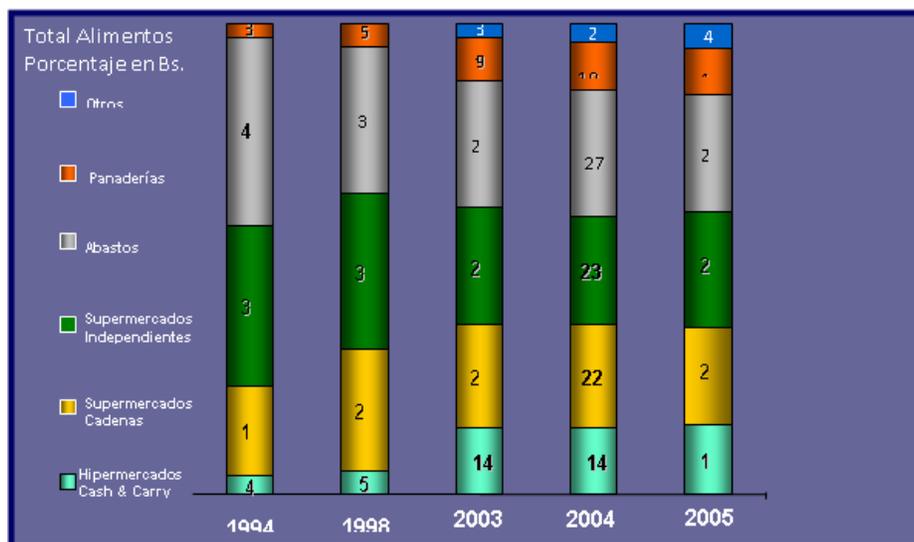


Figura 2.3 Evolución de la importancia porcentual de las ventas totales de alimentos en Venezuela por tipo de negocio desde 1994. (Riera, 2009).

En la figura 2.4 se presenta un mapa con la distribución de las panaderías a nivel nacional por área geográfica según el “Censo Nacional de Establecimientos” de ACNV. De acuerdo con esta información dos áreas geográficas concentran el 40% de las panaderías a nivel nacional (Áreas I y IV –cuyas ciudades más importantes son

Caracas, Valencia y Maracay). Se evidencia una fuerte presencia nacional de este tipo de negocio. El Área III, en la cual está ubicado el estado Bolívar tiene un 18% de panaderías.



Figura 2.4 Distribución de Panaderías por zonas geográficas en Venezuela. Año 2005. (Riera, 2009)

Por todo lo expuesto en cuanto a las dimensiones de la industria de la panadería en Venezuela, se hace necesario el establecimiento de programas de prevención de riesgos en este tipo de negocios.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **3.1 Antecedentes de la investigación**

Según Arias, F. (2006): "Los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones" (pág. 106).

Para el desarrollo del este trabajo de investigación, es necesario buscar antecedentes para conocer más sobre el área de estudios o de características y métodos a emplear. Algunas de las investigaciones que aportarán información a este trabajo son los siguientes:

#### **3.2 Bases teóricas**

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.

### **3.2.1 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.

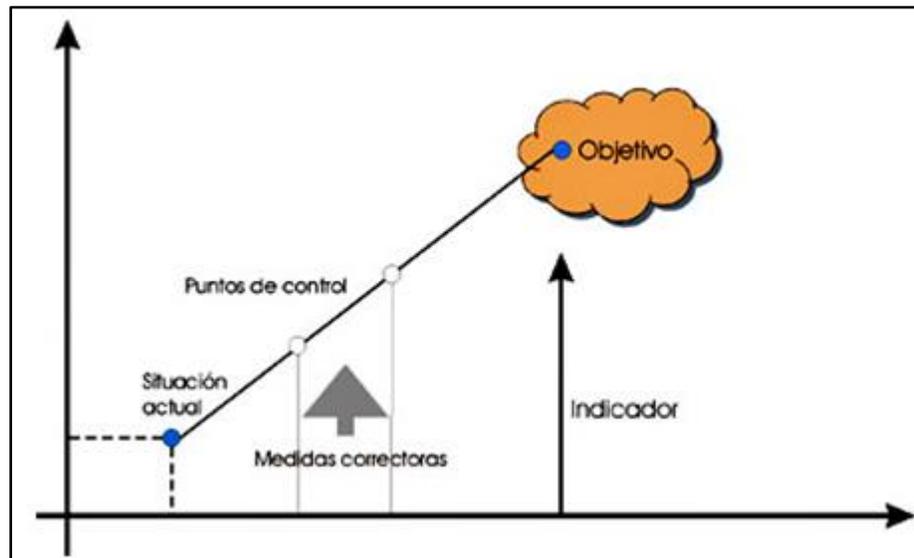


Figura 3.2- Relación entre el objetivo empresarial y el indicador. (Zambrano, Y. 2015).

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. **E**Specíficos (*Specific*)
- b. **M**edibles (*Measurable*)
- c. **A**lcanzables (*Achievable*)
- d. **R**ealista (*Realistic*)
- e. **a** Tiempo (*Timely*)

### 3.2.8 Clasificación de Indicadores

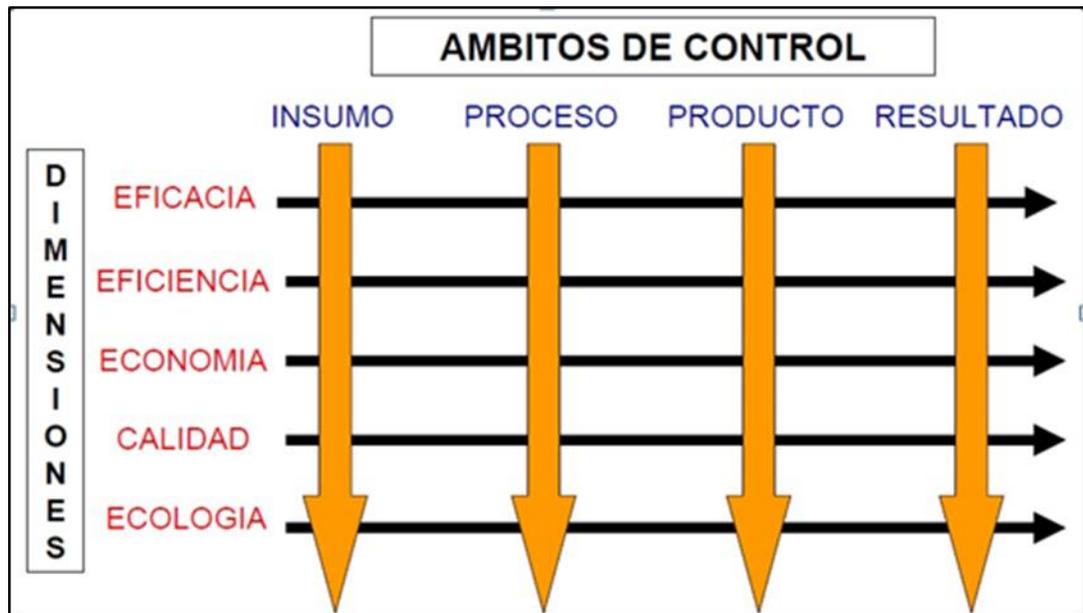


Figura 3.3- Clasificación de los Indicadores (Zambrano, Y. 2015) .

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).

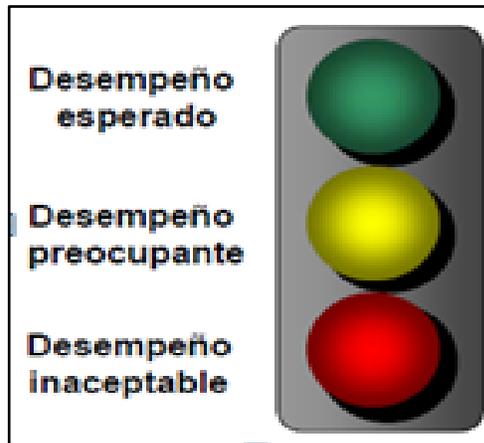


Figura 3.4 Semáforo de desempeño.

### **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:

❖  $Eficacia = \frac{\text{Resultado alcanzado} * 100}{\text{Resultado previsto}}$ . 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).

❖  $Eficiencia = \frac{\text{Resultado alcanzado} / \text{Costo real} * \text{Tiempo invertido}}{\text{Resultado esperado} / \text{Coste estimado} * \text{Tiempo previsto}}$ . 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).

❖  $Efectividad = \frac{\text{Puntuaje de eficiencia} / \text{Puntuaje de eficacia}}{2} / \text{Máxima puntuación posible}$ . 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
$\frac{RA}{RE}$		$\frac{(RA)(CA \times TA)}{(RE)(CE \times TE)}$		$\frac{(Puntaje\ Eficiencia + Puntaje\ Eficacia)}{(2 \times M\acute{a}ximo\ Puntaje)}$
RANGOS	PUNTOS	RANGOS	PUNTOS	La efectividad se expresa en porcentaje (%)
0 – 20 %	0	Muy Eficiente > 1	5	
21 – 40 %	1			
41 – 60 %	2	Eficiente = 1	3	
61 – 80 %	3			
81 – 90 %	4	Ineficiente < 1	1	
< 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.

### 3.2.14 Diagrama de causa y efecto o diagrama Ishikawa

Esta herramienta de tipo grafica constituye valioso auxiliar con el fin de visualizar, de discutir, analizar y seleccionar las principales bases relevantes que conducen a un resultado determinado o un problema, según sea el caso.

Este diagrama está compuesto por una línea central, la cual representa el problema, y luego se encuentran líneas principales que apuntan a la línea central de manera inclinada, pero apuntando a las líneas principales representando las sub-causas y/o las causas secundarias que hacen el problema y así sucesivamente, según sea necesario. (Hodson, W. 1996)

#### 3.2.14.1 Estructura del diagrama Causa-Efecto

El diagrama causa-efecto está compuesto por un recuadro que constituye la cabeza del pescado, una línea principal, que constituye su columna, y de 4 a más

líneas apuntando a la línea principal formando un ángulo de unos  $70^\circ$ , que constituyen sus espinas principales. Cada espina principal tiene a su vez varias espinas y cada una de ellas puede tener a su vez de dos a tres espinas menores más. Esquemáticamente el diagrama causa-efecto tiene la siguiente forma:

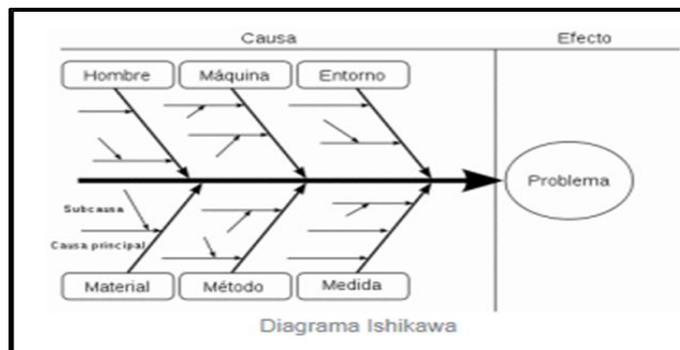


Figura 3.4 Esquema de 4n diagrama de causa efecto

Los pasos para su elaboración son los siguientes:

1. Constituir un equipo de personas multidisciplinar.
2. Partir de un diagrama en blanco. Lógicamente para ir rellenándolo desde cero
3. Escribir de forma concisa el problema o efecto que se está produciendo (la utilización de la técnica de los 5w+2h nos será de mucha utilidad).
4. Identificar las categorías dentro de las cuales se pueden clasificar las causas del problema. Generalmente estarán englobadas dentro de las 4M (máquina, mano de obra, método y materiales).
5. Identificar las causas. Mediante una lluvia de ideas y teniendo en cuenta las categorías encontradas, el equipo debe ir identificando las diferentes causas para el

problema. Por lo general estas causas serán aspectos específicos, propios de cada categoría, y que al estar presentes de una u otra forma están generando el problema. Las causas que se identifiquen se deberán ubicar en las espinas que confluyen hacia las espinas principales del pescado.

6. Preguntarse el porqué de cada causa (pero no más de 2 o 3 veces). En este punto el equipo debe utilizar la técnica de los 5 porqués. El objeto es averiguar el porqué de cada una de las causas anteriores.

### **3.3 Bases legales**

Para sustentar las bases de ésta investigación se tomarán en cuenta una serie de normas, leyes y reglamentos de puntual cumplimiento, en las cuales se describen los fundamentos que regulan los deberes y derechos que deben cumplir el patrono y el trabajador referidos a la seguridad, para la prevención de los accidentes e incidentes. Dentro de este marco legal vigente, para la fecha de elaboración de esta investigación, y procurando seguir el orden establecido de la Pirámide de Kelsen, podemos citar:

#### **3.3.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela**

Según Constitución de la República Bolivariana de Venezuela; publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.453 Extraordinario, en la fecha 24 de Marzo de 2000. En su Capítulo V; correspondiente a los derechos sociales y de familias, y específicamente en el Artículo 87; se refiere a:

Artículo 55. Toda persona tiene derecho a la protección por parte del Estado a través de los órganos de seguridad ciudadana regulados por ley, frente a situaciones que constituyan amenaza, vulnerabilidad o riesgo para la integridad física de las personas, sus propiedades, el disfrute de sus derechos y el cumplimiento de sus deberes.

La participación de los ciudadanos y ciudadanas en los programas destinados a la prevención, seguridad ciudadana y administración de emergencias será regulada por una ley especial.

Artículo 87. Toda persona tiene el derecho al trabajo y el deber de trabajar. El Estado garantizará la adopción de medidas necesarias a fines de que toda persona pueda obtener ocupación productiva, que le proporcione una existencia digna y decorosa y le garantice el pleno ejercicio de este derecho.

Es fin del Estado fomentar el empleo. La ley adoptara las medidas tendentes a garantizar el ejercicio de los derechos laborales de los trabajadores y trabajadoras no dependientes. La libertad de trabajo no será sometida a otras restricciones que las que ley establezca.

Todo patrono o patrona garantizará a trabajadores o trabajadoras condiciones de la seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados. El Estado adoptará medidas y creará instituciones que permitan el control y la promoción de estas condiciones.

### **3.3.2 Leyes**

#### **3.3.2.1 Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras**

Al respecto; en la Ley Orgánica del Trabajo, Trabajadores y Trabajadoras, publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.076, en la fecha del 7 de mayo de 2012. En su Capítulo V; y particularmente en el Artículo 43, sobre responsabilidad objetiva del patrono o patrona.

Artículo 43. Todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores o sus trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuado, y son

responsables por los accidentes laborales ocurridos y por las enfermedades ocupacionales acontecidas a los trabajadores, las trabajadoras, los aprendices, pasantes, becarios y becarias en la entidad de trabajo, o con motivo de causas relacionadas con el trabajo.

La responsabilidad del patrono o patrona se establecerá, exista o no la culpa o negligencia de su parte o de los trabajadores, trabajadoras, aprendices, pasantes, becarios o becarias, y se procederá conforme a esta Ley en materia de salud y seguridad laboral.

Artículo 156. El trabajo se llevará a cabo en condiciones dignas y seguras, que permitan a los trabajadores y trabajadoras el desarrollo de sus potencialidades, capacidad creativa y pleno respeto a sus derechos humanos, garantizando:

- a) El desarrollo físico, intelectual y moral.
- b) La formación e intercambio de saberes en el proceso social de trabajo.
- c) El tiempo para el descanso y la recreación.
- d) El ambiente saludable de trabajo.
- e) La protección a la vida, la salud y la seguridad laboral.
- f) La prevención y las condiciones necesarias para evitar toda forma de hostigamiento o acoso sexual y laboral.

Artículo 157. Los trabajadores, las trabajadoras, los patronos y las patronas podrán convenir libremente las condiciones en que deba prestarse el trabajo, sin que puedan establecerse entre trabajadores o trabajadoras que ejecuten igual labor diferencias no previstas por la Ley. En ningún caso las convenciones colectivas ni los contratos individuales podrán establecer condiciones inferiores a las fijadas por esta Ley. El trabajo deberá prestarse en condiciones que:

- a) Permita su desarrollo físico y psíquico normal;

- b) Les deje tiempo libre suficiente para el descanso y cultivo intelectual y para la recreación y la expansión lícita;
- c) Presten suficiente protección a la salud y a la vida contra enfermedades y accidentes;
- d) Mantengan el ambiente en condiciones satisfactorias.

De allí, que el patrono deberá tomar las medidas que fueran necesarias para que el servicio se preste en condiciones de Higiene y Seguridad Industrial que respondan a los requerimientos de la salud del trabajador, en un medio ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio de sus facultades físicas y mentales.

El ejecutivo Nacional, en el Reglamento de esta Ley o en disposiciones especiales, determinará las condiciones que correspondan a las diversas formas de trabajo, especialmente en aquellas que por razones de insalubridad o peligrosidad puedan resultar nocivas, y cuidara de la prevención de los infortunios del trabajo mediante las condiciones del medio ambiente y las con el relacionadas.

El inspector del Trabajo velara por el cumplimiento de esta norma y fijara el plazo perentorio para que se subsanen las diferencias.

En caso de incumplimiento, se aplicarán las sanciones previstas por la Ley. Así, mismo ningún trabajador podrá ser expuesto a la acción de agentes físicos, condiciones ergonómicas, riesgos psicosociales, agentes químicos, biológicos, o de cualquier otra índole, sin ser advertido acerca de la naturaleza de los mismos de los daños que pudieran causar a la salud, y en los principios de su prevención.

### **3.3.2.2 Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo**

Seguidamente; en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.236; en fecha 26 de julio de 2005. En lo relativo al Título I, sobre disposiciones fundamentales; y concretamente en el Artículo 1, se plantea lo siguiente:

Artículo 1. el objeto de la presente Ley es: Establecer las instituciones, las normas y lineamientos de las políticas, los órganos y entes que permitan garantizar a los trabajadores y trabajadoras, las condiciones de la seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales, mediante la promoción del trabajo seguro y saludable, la prevención de los accidentes de los accidentes del trabajo y las enfermedades ocupacionales, la reparación integral del daño sufrido y la promoción e incentivo al desarrollo de programas para la recreación.

Artículo 10: el Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo formulará y evaluará la política nacional destinada al control de las condiciones y medio ambiente de trabajo, la promoción del trabajo seguro y saludable, la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, la restitución de la salud y la rehabilitación, la recapitación y reinserción laboral, así como la promoción de programas para la utilización del tiempo libre, descanso y turismo social y del fomento de la construcción, dotación, mantenimiento y protección de la infraestructura de las áreas destinadas a tales efectos. Dicho Ministerio, a tales efectos, realizará consultas con las organizaciones representativas de los empleadores y empleadoras, de los trabajadores y trabajadoras, organismos técnicos y académicos, asociaciones de trabajadores y trabajadoras con discapacidad y otras organizaciones interesadas. Para el establecimiento de la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo deben tenerse en cuenta, entre otros factores, las estadísticas de morbilidad, accidentalidad, mortalidad en el trabajo, horas laborales, tiempo libre, ingresos,

estructura familiar, ofertas recreativas y turísticas, así como los estudios epidemiológicos y de patrones culturales sobre el aprovechamiento del tiempo libre, que permitan establecer prioridades para la acción de los entes públicos y privados en defensa de la seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 11: aspectos a incorporar en la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. La Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá incluir, entre otros, los siguientes aspectos:

1. El establecimiento y aplicación de la normativa en materia de seguridad y salud en el trabajo, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.

2. La inspección y supervisión de las condiciones y medio ambiente de trabajo, así como los mecanismos y políticas de coordinación y cooperación entre los órganos y entes competentes en el área de prevención, salud y seguridad en el trabajo y de utilización del tiempo libre, descanso y turismo social a nivel nacional, estatal y municipal.

3. La formación, educación y comunicación en relación con la promoción de la seguridad y salud en el trabajo, y la prevención de los accidentes y las enfermedades ocupacionales, así como la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social, para el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras y sus familiares como valor agregado al trabajo.

4. La promoción de la organización de trabajadores y trabajadoras, empleadores y empleadoras, trabajadores y trabajadoras con discapacidad laboral y de otros grupos sociales, para la defensa de la salud en el trabajo.

5. El amparo y la protección de los trabajadores Y trabajadoras que actúen individual o colectivamente en defensa de sus derechos.

Desde otro punto de vista en relación al Título IV, referido a los derechos y deberes de los trabajadores y trabajadoras; y particularmente en los Artículos 54 y 56, de dicha Ley se mencionan los siguientes aspectos:

Artículo 54. Son deberes de trabajadores y trabajadoras: Ejercer las labores derivadas de su contrato de trabajo con la sujeción a las normas de seguridad y salud en el trabajo no sólo en la defensa de su propia seguridad y la salud sino también con respecto a los demás trabajadores y trabajadoras y en el resguardo de las instalaciones donde labora.

Hacer el uso adecuado y mantener en buenas condiciones de funcionamiento los sistemas de control de las condiciones inseguras de trabajo en la empresa o en el puesto de trabajo, y de acuerdo a las instrucciones recibidas, dando una cuenta inmediata al supervisor o al responsable de su mantenimiento o del mal funcionamiento de los mismos.

Artículo 56. Son deberes de los empleadores y las empleadoras, adoptar las medidas necesarias para garantizar a trabajadores y las trabajadoras condiciones de la salud, higiene, seguridad y bienestar en el trabajo, así como los programas de recreación, la utilización del tiempo libre, descanso y turismo social e infraestructura para su desarrollo en los términos previstos en la presente Ley y en los tratados internacionales suscritos por la República, en las disposiciones legales y las reglamentarias que se establecieren, así como en contratos individuales de trabajo y en las convenciones colectivas.

Artículo 60: Relación persona, sistema de trabajo y máquina. El empleador o empleadora deberá adecuar los métodos de trabajo así como las máquinas, herramientas y útiles utilizados en el proceso de trabajo a las características psicológicas, cognitivas, culturales y antropométricas de los trabajadores y trabajadoras. En tal sentido, deberá realizar los estudios pertinentes e implantar los cambios requeridos tanto en los puestos de trabajo existentes como al momento de introducir nuevas maquinarias, tecnologías o métodos de organización del trabajo a fin de lograr que la concepción del puesto de trabajo permita el desarrollo de una relación armoniosa entre el trabajador o la trabajadora y su entorno laboral.

Artículo 62. De las políticas de reconocimiento, evaluación y control de las condiciones peligrosas de trabajo. El empleador o empleadora, en cumplimiento del deber general de prevención, debe establecer políticas y ejecutar acciones que permitan:

1. La identificación y documentación de las condiciones de trabajo existentes en el ambiente laboral que pudieran afectar la seguridad y salud en el trabajo.

2. La evaluación de los niveles de inseguridad de las condiciones de trabajo y el mantenimiento de un registro actualizado de los mismos, de acuerdo a lo establecido en las normas técnicas que regulan la materia.

3. El control de las condiciones inseguras de trabajo estableciendo como prioridad el control en la fuente de origen. En caso de no ser posible, se deberán utilizar las estrategias de control en el medio y controles administrativos, dejando como última instancia, cuando no sea posible la utilización de las anteriores estrategias, o como complemento de las mismas, la utilización de equipos de protección personal.

Artículo 70. Definición de enfermedad ocupacional. Se entiende por enfermedad ocupacional, los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador o la trabajadora se encuentra obligado a trabajar, tales como los imputables a la acción de agentes físicos y mecánicos, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes.

### **3.3.3 Normas**

#### **3.3.3.1 Norma COVENIN 4004:2000. Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Ocupacional**

Esta normativa describe los elementos que deben componer un Sistema de Gestión para la Seguridad e Higiene Ocupacional (SGSHO). El diseño e implantación de este tipo de sistemas están influidos por la legislación vigente, los riesgos laborales presentes, los objetivos, los productos, procesos y prácticas individuales de cada organización.

Aquellas empresas u organizaciones que deseen alcanzar criterios de excelencia en materia de salud y seguridad, deben estructurarse y funcionar de manera que puedan poner en práctica, de forma efectiva, sus políticas.

Deben ayudarse mediante la creación de una cultura positiva que asegure;

- a) La participación y el compromiso a todos los niveles.
- b) La comunicación eficaz que motive a los trabajadores a desarrollar sus tareas con seguridad.

c) La promoción de aptitudes que permitan a todos los trabajadores hacer una contribución responsable al esfuerzo necesario en materia de salud y seguridad.

d) El liderazgo visible y activo de la dirección para desarrollar y mantener el apoyo a una cultura de gestión que sea el denominador común compartido por todos los componentes de la organización.

Un SGSHO debe diseñarse para satisfacer las necesidades de la organización en materia de salud y seguridad, mejorar la productividad y proteger los intereses de la organización, cumpliendo con la legislación vigente y adoptando un compromiso de mejoramiento continuo de la acción preventiva.

### **3.3.3.2 Norma Venezolana COVENIN 2260 (Aspectos generales de los programas de higiene y seguridad industrial)**

Para el establecimiento de un programa de higiene y seguridad industrial (Prevención de Accidentes Laborales) se deberá contemplar lo siguiente: El empleador deberá presentar por escrito los siguientes lineamientos: Declaración de políticas; Asegurar el estricto cumplimiento de las leyes, reglamentos, normas y procedimientos relacionados con la Higiene y Seguridad Industrial; Selección y empleo del personal; Realización de examen médico pre-ocupacional; Experiencia y conocimiento del trabajo a ejecutar; Inducción; Adiestramiento operacional; Adiestramiento en higiene y seguridad industrial; Motivación; Ingeniería; Evaluación de la confiabilidad de los equipos; Inspecciones de seguridad industrial; Evaluaciones de higiene industrial.

### **3.3.3.3 Norma Venezolana COVENIN 2273-91 (Principios ergonómicos de a concepción de los sistemas de trabajo (1991))**

Indica textualmente acerca de las posturas, de los esfuerzos musculares empleados y de los movimientos corporales:

El trabajo debe concebirse evitando cualquier obligación inútil o excesiva de los músculos, las articulaciones, los ligamentos o los aparatos circulatorio y respiratorio. Los esfuerzos musculares empleados deben situarse dentro de límites fisiológicos satisfactorios. Los movimientos corporales deberán seguir un ritmo natural. Posturas, esfuerzos musculares y movimientos deberán estar armonizados entre ellos. (p.6)

#### **3.3.3.4 Norma Técnica Venezolana NT-01-2008**

Aporta acerca de las medidas de prevención:

Son las acciones individuales y colectivas cuya eficacia será determinada, en función a la participación de las trabajadoras y los trabajadores del centro de trabajo, permitiendo la mejora de la seguridad y salud. Estas acciones estarán enfocadas a la identificación, evaluación y control de los riesgos derivados de los procesos peligrosos. Su aplicación constituye un deber por parte de la empleadora o del empleador. (p.10)

La Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT01-2008) establece: el empleador o empleadora deberá adecuar los métodos de trabajo así como las máquinas, herramientas y útiles utilizados en el proceso de trabajo a las características psicológicas, cognitivas, culturales y antropométricas de los trabajadores y las trabajadoras, a fin de lograr que la concepción del puesto de trabajo permita el desarrollo de una relación armoniosa entre el trabajador y la trabajadora y su entorno laboral. De allí que el empleador o empleadora debe implantar los cambios requeridos, tanto en los puestos de trabajo existentes, como al momento de introducir nuevas maquinarias, tecnología o métodos de organización de trabajo, previa realización del estudio de puesto de trabajo. El empleador o empleadora debe llevar un registro de las características fundamentales de los proyectos de nuevos medios y puestos de trabajo o la remodelación de los mismos, y están en la obligación de

someterlos a consideración del Comité de Seguridad y Salud laboral y del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales para su correspondiente aprobación.

### **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**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **4.1 Tipo de investigación**

Según Arias, F. (2004), “La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno o grupo con el fin de restablecer su estructura o comportamiento”. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades y sus características fundamentales es la de presentar una interpretación correcta. (P.22)

Esta investigación se orientará hacia un nivel descriptivo ya que consistirá en generar información útil, la cual nos permitirá identificar y jerarquizar los procesos y productivos y las variables importantes que en ellos intervienen en la Panadería Nueva Era, C.A.

#### **4.2 Diseño de la investigación**

##### **4.2.1 Investigación de campo**

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 y entorno de trabajo) en la

Panadería Nueva Era, C.A.; el cual es llevado a cabo en un ambiente o un entorno natural en el que no se manipulará de alguna forma la información.

### 4.3 Población de la investigación

Según Arias, F. (2012), la población, o en términos más precisos población objetivo, es un conjunto finito o infinito de los elementos con unas características comunes para los cuales serán extensivas todas las conclusiones de la investigación, ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio.

Por consiguiente; la población (en este caso del tipo finita), estará integrada en su totalidad por los cinco (5) puestos de trabajo pertenecientes a la Panadería Nueva Era, C.A. (tabla 4.1).

Tabla 4.1 Población de la investigación (Acuña y Basanta, 2021).

<b>Descripción de Puesto de trabajo</b>	<b>Cantidad trabajadores que ocupan el puesto de trabajo</b>
Gerente (vendedor)	1
Administrador -Supervisor (Vendedor)	1
Maestro panadero	1
Panadero	1
Aseador	1
<b>Total</b>	<b>5</b>

#### **4.4 Muestra de la investigación**

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.

Monje, C. (2011), establece que de una población se pueden seleccionar diferentes muestras. Sin embargo, Hernández (Citado por Castro en 2003), afirma el criterio de que; “si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra”.

En virtud de ello y considerando los criterios anteriores se asumirá que la muestra de la presente investigación abarcará la totalidad de los elementos asociados a la población; es decir, los cinco (5) trabajadores vinculados a igual número de puestos de trabajo que laboran en Panadería Nueva Era, C.A.

#### **4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

##### **4.5.1 Técnicas de recolección de datos**

La obtención de los datos requeridos para la ejecución cabal de la investigación planteada en este documento se requerirán las técnicas que a continuación se mencionarán.

##### **4.5.1.1 Observación directa**

Es una técnica de carácter primario aplicada en las estrategias de investigación de campo que permite a través de los sentidos propios del individuo (vista, tacto, oído y olfato) percibir de primera mano y; directamente de las diversas fuentes primarias las

principales características o aspectos constitutivos que definen la situación, el hecho o la circunstancia presente dentro del entorno o ambiente de la Panadería Nueva Era.

#### **4.5.1.2 Revisión documental**

A través de esta se procederá a la consulta y comprobación de la información relacionada con la temática en estudio, estando disponible en materiales bibliográficos y referenciales diversos; esto con el propósito de sustentar satisfactoriamente y, a su vez; dar cumplimiento pleno a los objetivos propuestos dentro del mismo, es decir; la investigación.

#### **4.5.1.3 Entrevista no estructurada**

El diálogo directo sin intermediación entre el investigador y los entrevistados permite obtener las opiniones o criterios y respuestas a las cuestiones planteadas que permitirán entender en toda su magnitud la percepción que tienen los trabajadores de la Panadería Nueva Era sobre el ambiente laboral, los procesos, la productividad y posibles problemática existente, y posibles soluciones de acuerdo a sus inquietudes y criterios personales.

#### **4.5.2 Instrumentos de recolección de datos**

Se entiende por instrumentos para la recolección de datos a cualquier herramienta, dispositivo, equipo o instrumento que permita registrar sistemáticamente el proceso de recolección de los datos e información que se emplearán en el desarrollo de la investigación. En el caso específico de la investigación que aquí se desarrolla se podrán utilizar los siguientes instrumentos prácticos:

a. Cuaderno de campo: su portabilidad y facilidad de uso permitirá efectuar un proceso del monitoreo diario, sistemático y permanente, donde se encuentren los investigadores, de cada uno de los hechos o los fenómenos susceptibles al análisis y posterior interpretación.

b. Libreta de notas: permite este instrumento ser utilizado con el propósito de llevar a cabo un registro físico consistente de anotaciones o descripciones en prosa sobre los eventos relevantes para la investigación.

c. Guía o formato para la observación directa: a través de este instrumento, se podrá registrar de forma minuciosa datos e información siguiendo un orden cronológico, práctico y concreto; para derivar de ellos el análisis de una situación o contexto en específico.

d. Guía o formato para entrevistas: por medio de esta guía se pretenderá conocerse lo que hacen, perciben, opinan o plantean cada uno de los elementos sometidos al proceso de las entrevistas; y con relación a la situación o contexto en específico manifestado dentro del ambiente o entorno laboral.

e. Equipo de computación: comprende el hardware o equipamiento informático que se utilizará para la digitalización de la información del documento principal de la investigación. Entre ellas podemos citar: CPU, monitor, teclado, ratón, impresora, entre otras.

f. Programas de ofimática: son todas aquellas aplicaciones computarizadas utilizadas para procesar textos, hojas electrónicas, escaneo o digitalización de figuras, graficación entre otras cosas.

### **4.5.3 Técnicas de ingeniería industrial a aplicar**

Existe una gran variedad de técnicas o procedimientos, cuya aplicación permite el abordaje apropiado de un problema, situación o hecho concreto; para el cual se espera ofrecer una solución factible, adecuada y ejecutable y considerando un uso racional de los recursos.

En consecuencia; la presente investigación será abordada a partir de una serie de técnicas de la rama de la Ingeniería Industrial, las cuales son:

#### **4.5.3.1 Matriz FODA**

El análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades), también conocido como análisis FODA, es una herramienta de estudio de la situación de una empresa, institución, proyecto o persona, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) en una matriz cuadrada.

Proviene de las siglas en inglés SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities y Threats*).

1 Es una herramienta para conocer la situación real en que se encuentra una organización, empresa, o proyecto, y planear una estrategia de futuro.

2 Se considera que esta técnica fue originalmente propuesta por Albert S. Humphrey durante los años sesenta y setenta en los Estados Unidos durante una investigación del Instituto de Investigaciones de Stanford que tenía como objetivo descubrir por qué fallaba la planificación corporativa. Este recurso produjo una revolución en el campo de la estrategia empresarial. El objetivo del análisis DAFO es

determinar las ventajas competitivas de la empresa bajo análisis y la estrategia genérica que más le convenga en función de sus características propias y de las del mercado en que se mueve (Fundación Wikimedia Inc, 2019)

Será aplicada en esta investigación para diagnosticar la situación actual de los riesgos laborales existentes en los puestos de trabajo de la empresa Panadería Nueva Era, C.A.

#### **4.5.3.2 Diagrama de causa y efecto**

Permitirá representar desde un punto de vista gráfico todo el proceso analítico asociado al problema y/o fenómeno detectado dentro de la Panadería Nueva Era, C.A., identificándose para esto; sus posibles causas generadoras y efectos directos.

### **4.6 Flujograma de la investigación**

A continuación se presentan en forma esquemática las actividades directamente vinculadas al cumplimiento de los objetivos específicos que fueron formulados en la investigación:

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 “Panadería Nueva Era” considerando los aspectos financieros (presupuesto-gasto), de los clientes (habitantes de Ciudad Bolívar), de los procesos internos y de la formación y crecimiento.

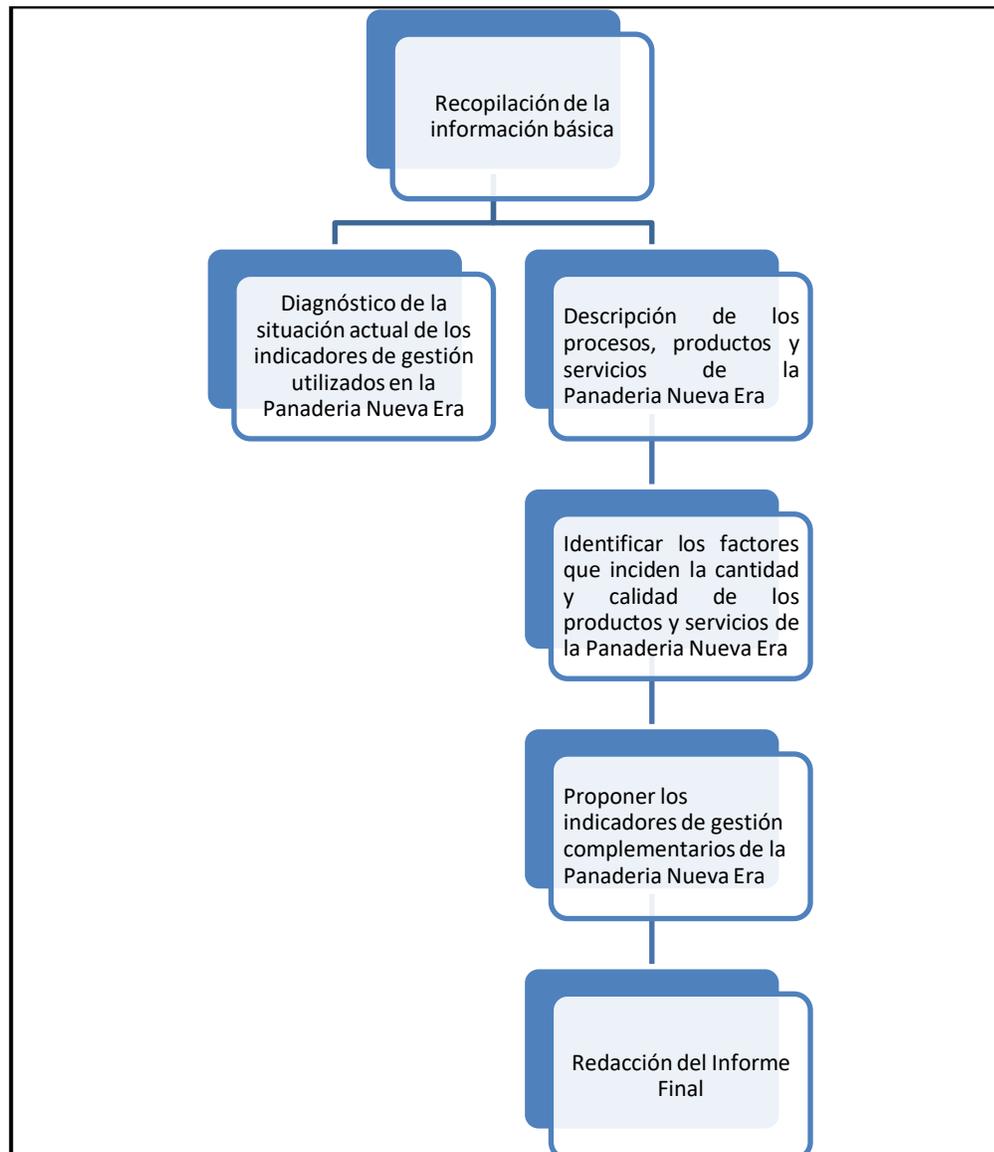


Figura 4.1 Flujograma de la investigación.

#### 4.7 Procedimiento para el logro de los objetivos específicos formulados

Con base a los objetivos específicos definidos en la presente investigación, se hace necesario definir una serie de pasos, tareas o actividades vitales para el logro de las metas de investigación planteadas. Por lo tanto; los pasos requeridos para la realización de la presente investigación serán los siguientes:

#### **4.7.1 Identificación del problema**

En este primer paso; se buscará plantear la problemática existente en el área objeto de estudio; es decir, considerando los espacios de acción de la Panadería Nueva Era, en relación a la presencia de condiciones establecidas en los cuatro criterios básicos establecidos en el Cuadro de Mando integral; las cuales inciden en el desempeño pleno de las actividades , de las finanzas, de la producción de la empresa.

#### **4.7.2 Consulta de material bibliográfico y referencial**

A tal efecto, se procederá a efectuarse un proceso de consulta y revisión constante de información contenida en material bibliográfico y documental diverso; mostrado en libros, manuales, tesis y en trabajos investigativos o exploratorios relacionados; con la finalidad de lograr un sustento para la investigación al momento de plantearse una posible solución.

#### **4.7.3 Ejecución de visitas técnicas al ambiente de estudio**

Con el propósito de enfrentar de forma integral y directa, la problemática identificada dentro del ambiente objeto de estudio, se procederá a la ejecución de visitas técnicas a dicho espacio de trabajo para recolectar la mayor cantidad de datos e información relacionados al tema de la investigación, a través del contacto directo con fuentes primarias.

#### **4.7.4 Realización de entrevistas no estructuradas al personal involucrado**

Se procederá a ejecutar una serie de entrevistas; involucrando a todos los trabajadores que laboran en la Panadería Nueva Era, con el propósito de recolectar

todos los datos e información sobre la percepción, opiniones, criterios y recomendaciones que tengan los trabajadores sobre los riesgos laborales involucrados, sus causas, consecuencias y controles, considerando siempre el sesgo que dichas informaciones tendrán.

#### **4.7.5 Recolección y análisis de datos e información**

En este paso; se utilizarán una serie de técnicas y los instrumentos propios del método científico, con la finalidad de recolectar apropiadamente todos los datos e información requeridos para lograr el desarrollo cabal y el cumplimiento de los objetivos planteados en el estudio, mediante el análisis, descripción y comprensión sistemática de la totalidad de los datos o informaciones recabadas.

#### **4.7.6 Establecimiento de la solución más conveniente**

En este último paso; se procederá a establecer los indicadores de gestión como la solución más factible, adecuada y ejecutable para el incremento y mejora del clima organizacional, del estado financiero, del estado de la producción, de la satisfacción del cliente en la Panadería Nueva Era.

En ese sentido, se realizarán las siguientes actividades:

- a. Se efectuará un diagnóstico de la situación actual de riesgos en los puestos de trabajo de la empresa Panadería Nueva Era, C.A. mediante la aplicación de una matriz FODA en la cual se discriminen los factores internos (fortalezas y debilidades) y los factores externos (Oportunidades y amenazas) que de alguna manera afectan la actuación de los trabajadores, la producción, las finanzas, la satisfacción de los clientes y los procesos internos.

b. Seguidamente se elaborará una identificación preliminar de las variables que inciden en los cuatro aspectos que integran el Cuadro de mando integral plasmado a través de un diagrama de Causa y Efecto (diagrama de Ishikawa) que permita la realización de consideración a mayor profundidad de cada uno de esos factores de riesgo allí identificados.

c. Se procederá a identificar y clasificar formalmente las variables que incidirían en las variables del cuadro de mando integral.

d. Posteriormente, y de acuerdo a la normativa legal vigente descrita en el capítulo III de este documento, se procederá generar los indicadores de gestión para la

e. Finalmente, se plantearán las conclusiones como los hallazgos más relevantes de la investigación.

## **CAPÍTULO V**

### **ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

#### **5.1 Diagnóstico de las condiciones del entorno comercial presentes en la empresa**

Para los efectos de efectuar un diagnóstico de las condiciones actuales en las cuales se encuentra la Panadería Nueva Era 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 afectan a los puestos de trabajo de la mencionada unidad operativa y de alguna manera esbozar las primeras estrategias que permitan mejorar los aspectos negativos detectados.

##### **5.1.1 Fortalezas de la Panadería Nueva Era**

1. Posee personal fijo estable, con experiencia y destrezas en las actividades de cada puesto de trabajo de la empresa
  
2. Posee equipos y herramientas adecuados para realizar las actividades involucradas con los puestos de trabajo.
  
3. Conocimiento de los trabajadores sobre las normas de Higiene y Seguridad Laboral.

### 5.1.2 Debilidades de la Panadería Nueva Era

1. No existe un manual de procedimientos técnicos de trabajo seguro.
2. No existen registros oficiales de los incidentes o accidentes ocurridos.
3. No posee certificaciones de servicios bajo las condiciones homologadas ISO.
4. No existe una política de entrega sistemática de equipos de seguridad para el personal que labora en cada puesto de trabajo.
5. Personal no posee capacitación sobre la necesidad de uso de equipos de protección personal



Figura 5.1 Parte de las actividades de la empresa.

### **5.1.3 Oportunidades de la Panadería Nueva Era**

1. Posibilidad de incrementar su participación en el mercado local de venta de productos del área de panadería.
2. Incrementar los ingresos con la comercialización de nuevos productos para invertir en tecnología
3. Capacitación en el área de prevención de riesgos

### **5.1.4 Amenazas se la Panadería Nueva Era**

1. Posibilidad de aplicación de sanciones por incumplimiento de la LOPCYMAT.
2. Potencial pérdida de espacio en el mercado local.
3. Variabilidad de la paridad cambiaria de las divisas afecta procura de los insumos básicos (harina de trigo) adquiridos en Brasil.
4. Posible pérdida de la confianza de los clientes por la indiferencia del personal en el uso de equipos de seguridad personal.

De la combinación de estos factores se derivarán unas primeras estrategias preliminares para el control de los riesgos laborales involucrados en los puestos de trabajo. En la siguiente matriz se presentan las estrategias iniciales derivadas.

ESTRATEGIAS DE MATRIZ FODA		FACTORES INTERNOS	
		Fortalezas 1.Equipamiento adecuado 2.Personal con experiencia 3.Experiencias de trabajo exitosas	Debilidades 1. No hay registros de siniestralidad. 2. No hay manual de procedimientos seguros de trabajo. 3. Personal no utiliza equipo de protección personal. 4. Incumplimiento de la LOPCYMAT. 5. Posibilidad de ocurrencia de accidentes.
FACTORES EXTERNOS	Oportunidades 1. Posibilidad de incrementar su participación en el mercado. 2. Posibilidad de obtener certificaciones de control de calidad de servicio	F3-O2: Acometer acciones para gestionar la certificación ISO 9002 de calidad de servicios	D4-O2: Dar cumplimiento al marco legal vigente en cuanto a higiene y seguridad laboral
	Amenazas 1. Posibilidad de recibir sanciones por incumplimiento de la LOPCYMAT 2. Pérdida de confianza de los clientes. 3. Variabilidad cambiaria afecta procura de insumos básicos necesarios para fabricar los productos.	F3-A2: Comercializar servicios basados en experiencias exitosas con otros clientes debido al empleo de personal experimentado y equipos adecuados.	D3-A1: Supervisar cumplimiento de uso de equipos de protección personal  D1-A2: Aplicar manual de trabajo seguro  D2-A2 Llevar registro de accidentabilidad  D3-A-2 Dar cumplimiento a la LOPCYMAT

Figura 5.2.Matriz FODA

## 5.2 Descripción de las actividades vinculadas a los procesos de la Panadería Nueva Era

Se procederá a continuación a esbozar en forma clara pero sucinta el proceso de trabajo que realiza la Panadería Nueva Era. Asimismo se identificarán los recursos de equipamiento con los cuales realiza tal proceso y cuales son las actividades que desarrolla cada puesto de trabajo.



Figura 5.3 Mapa general de procesos de la Panadería Nueva Era (Acuña y Basanta, 2021).

Cabe destacar que en el presente documento se describirá el proceso conspicuo para esta investigación, el cual estará constituido por la producción de diversos tipos de pan.

### 5.2.1 Proceso para la producción de diversos tipos de pan

Tal como se observa en el esquema siguiente, el proceso de panificación o de producción de pan, comprende las siguientes fases, etapas o sub-procesos: preparación y pesado, amasado, fermentación inicial, manipulación, división, preformado, fermentación en mesa, formado, maduración, corte, horneado y enfriado, entre otras.

Cabe destacar que no se está incluyendo en esta lista las fases previas a las mencionadas como son los subprocesos de procura de los materiales e insumos y su almacenamiento.

En la figura siguiente se presenta un esquema representativo de las fases o subprocesos involucrados en la fabricación, venta y distribución del pan.

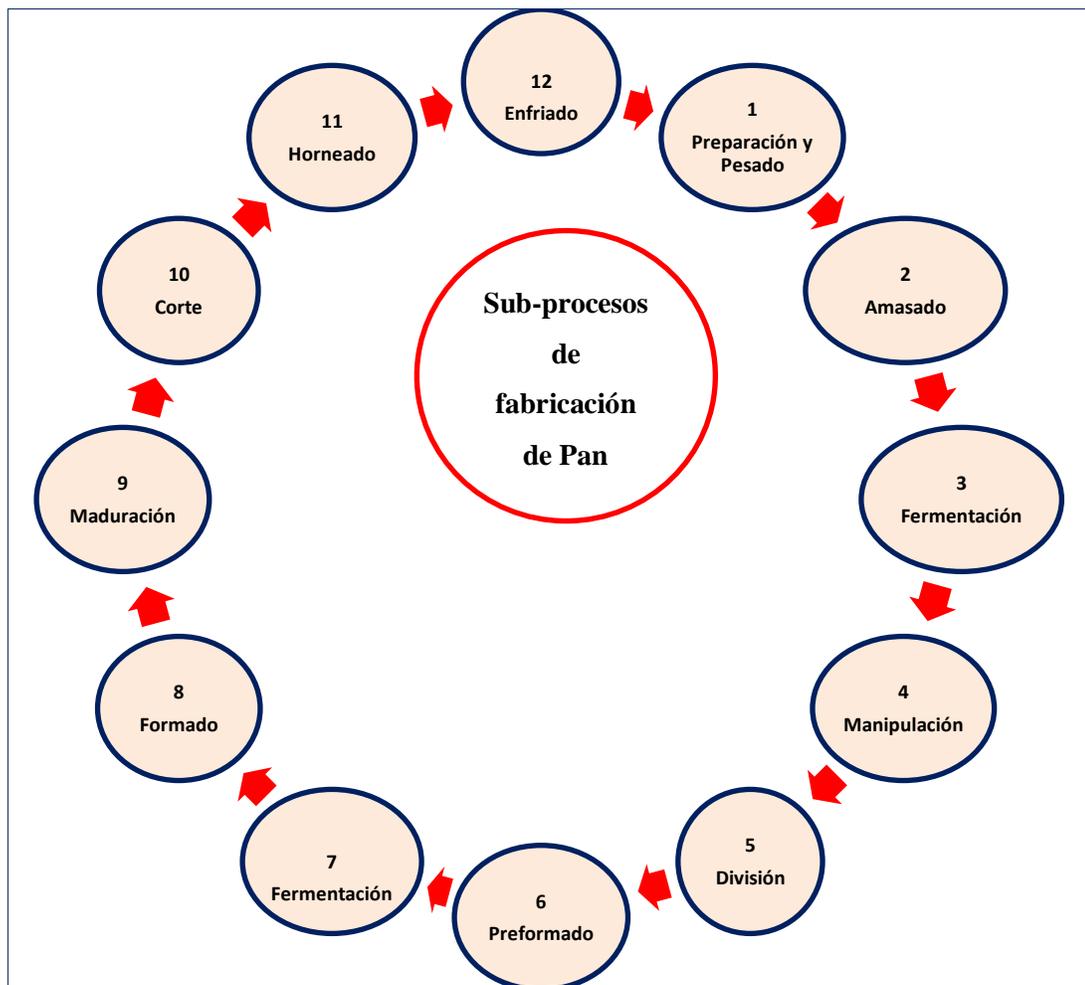


Figura 5.4 Circuito de subprocesos para producción del pan (Acuña y Basanta, 2021).

En el diagrama matricial siguiente se puede visualizar los puestos de trabajo en la cual se vinculan las actividades que desarrollan en cada puesto de trabajo de acuerdo a la fase de preparación de pan en la cual se encuentre.

Fases	Puestos de trabajo					
	Gerente	Administrador	Vendedor	Maestro Panadero	Panadero	Aseador
Procura de insumos	Supervisa e inspecciona toda la operación	Realiza la procura y cancelación de insumos y servicios				
Acarreo y almacenamiento de insumos	Supervisa e inspecciona toda la operación			Supervisa el almacenamiento de insumos		Realiza el acarreo y almacenamiento de insumos
Preparación y pesado de ingredientes				Supervisa e inspecciona el pesado	Acarrea y Vierte la harina en la mezcladora	
Amasado de mezcla				inspecciona e el proceso de amasado	Opera máquina de amasado	Asea y prepara la amasadora
Fermentación inicial				Dispone la masa para el proceso de fermentación		Asea e higieniza todo los equipos en uso
Manipulación				Manipula la masa para su posterior división		Asea e higieniza todo los equipos en uso
División				Realiza la división de la masa	Dispone la masa dividida para su preformado	Asea e higieniza todo los equipos en uso
Preformado				Realizan el preformado según el tipo producto	Realiza el preformado según el tipo de producto	Asea e higieniza todo los equipos en uso
Fermentación en mesa				Supervisa e inspecciona toda la operación	Disposición de la masa para su fermentación	Asea e higieniza todo los equipos en uso
Formado					Da forma y posiciona los panes para madurar y hornear	Asea e higieniza todo los equipos en uso
Maduración				Dispone toda la masa para su maduración	Dispone toda la masa para su maduración	Asea e higieniza todo los equipos en uso
Corte				Supervisa e inspecciona toda la operación de corte	Supervisa e inspecciona toda la operación de corte	Asea e higieniza todo los equipos en uso
Horneado					Dispone los panes preformados para ser hornado	Asea e higieniza todo los equipos en uso
Enfriado					Dispone los panes para su enfriamiento	Asea e higieniza todo los equipos en uso
Comercialización y venta de panes		Administrador de ingresos	Venta de los panes			

Figura 5.5 Vinculación de procesos de panificación, repostería y pastelería.

### 5.2.1.1 Subproceso 1: preparación y pesado

- Objetivo:

- a. Planificar la elaboración del pan y comprar los ingredientes
- b. Pesar todos los ingredientes de la masa

- Descripción del proceso:

- a. Colocar un recipiente contenedor encima de la balanza.
- b. Equilibrar la báscula utilizando el tornillo de ajuste o el botón de tara.
- c. Verter el ingrediente en el recipiente hasta lograr el peso requerido.
- d. Poner la tara de la balanza en cero y pesar el siguiente ingrediente.
- e. Al finalizar verificar la fórmula de mezclado según el tipo de pan.



Figura 5.6 6

### 5.2.1.2 Subproceso 2: amasado

- Objetivo:

- a. Combinar los ingredientes en una masa uniforme
- b. Hidratar la harina mecánicamente

- c. Desarrollar la red de gluten.
- d. Desarrollar el tamaño del pan

- Descripción del proceso:

- a. Colocar ingredientes líquidos en la amasadora
- b. Esparcir levadura (no permitir que se una la sal con la levadura).
- c. Amasar a primera velocidad hasta lograr una masa homogénea (1 a 3 minutos)
- d. Cambiar a segunda velocidad hasta desarrollar el gluten (2 a 4 min más).
- e. Si se desea sobar, incrementar amasado en 2 a 3 minutos en segunda velocidad.



Figura 5.7 Colocación de líquidos y amasado.



Figura 5.8 Proceso de amasado a máquina

### 5.2.1.3 Subproceso 3: fermentación inicial

- Objetivo
  - a. Desarrollar el carácter y sabor del pan
  - b. Metabolización de azúcares complejos en simples, gas carbónico y alcohol
  - c. Desarrollar las cualidades de fuerza inicial de la masa.
  
- Descripción del proceso
  - a. Colocar toda la masa en un recipiente engrasado y cerrar o cubrir
  - b. Colocar el recipiente a temperatura controlada de fermentación.
  - c. Realizar fase de manipulación.
  - d. Verificar avance del proceso con prueba de tacto o por tiempo de fermentación indicado en la fórmula.



Figura 5.9 Recipientes de fermentación primaria de la masa

#### 5.2.1.4 Subproceso 4: manipulación

- Objetivos

- a. Equalizar la temperatura de fermentación en toda la masa
- b. Expulsar los gases para relajar la masa
- c. Fortalecer el proceso de fermentación

- Descripción del proceso

- a. Sin sacar la masa de los recipientes
- b. Tomar los extremos de un lado de la masa doblarla hacia el medio y luego presionar hacia abajo para desinflarla.
- c. Ahora tomar los otros dos (2) extremos y repetir el procedimiento anterior.
- d. Voltar toda la masa en cada recipiente hacia abajo
- e. Cubrir la masa y continuar fermentando

#### **5.2.1.5 Subproceso 5: división**

- Objetivos:

- a. Dividir la masa en piezas de acuerdo con el peso establecido en la hoja de producción y la receta industrial
- b. Asegurar que los panes tengan el mismo tamaño final.

- Descripción del procedimiento:

- a. Colocar la masa fermentada sobre una mesa ligeramente enharinada.
- b. Cortar con un cuchillo (espátula) la masa en el número de piezas requeridas.

- c. Medir con una balanza y quitar o agregar mas para que el peso sea el requerido.
- d. Cubrir parte de la masa para que no se seque.



Figura 5.10 Prueba de cortado de masa en unidades de pan.

#### **5.2.1.6 Subproceso 6: preformado**

- Objetivos:
  - a. Iniciar la formación de la estructura del pan
  - b. Facilitar el proceso final del formado
- Descripción del proceso:
  - a. Asumir el preformado según barras de pan
  - b. Asumir el preformado según pan redondo.



Figura 5.11 Preformado de pan en barra o redondo.

#### 5.2.1.7 Subproceso 7: fermentación en mesa

- **Objetivos:**

Facilitar el proceso de formado final rápido sin romper la masa. Producto del proceso de preformado, el gluten de la masa se tensa de tal manera que no permite su moldeado inmediato. Dejando reposar la masa por 5 a 15 minutos facilitará el formado final.

- **Descripción del proceso:**

Colocar las piezas de masa en bandejas o sobre la mesa de trabajo debidamente tapadas con papel plástico o tela de lino panadero.



Figura 5.12. Masa en reposo para fermentación.

### 5.2.1.8 Subproceso 8: formado

- Objetivos:
  - a. Elaborar la estructura definitiva de la miga del pag
  - b. Rellenar el pan si fuese el caso.
  - c. Dar forma atractiva al producto final.
  
- Descripción del procedimiento:
  - a. Las formas más utilizadas son:
    - Barra – Baguette
    - Redondo – Pan casero
    - Batard – Campesino
    - Molde – Integral
    - Plano – Pizza/Pita
    - Relleno – Rosco Pascuas



Figura 5.13 Ejemplo de formado de varios tipos de pan



Figura 5.14 Formado de pan tipo barra o canilla

#### 5.2.1.9 Subproceso 9 (Maduración o fermentación final)

- Objetivos:
  - a. Continuar el proceso de fermentación para el desarrollo del sabor, textura, fuerza y vida útil del producto.
  - b. Conversión de los azúcares del almidón en azúcares simples, gas y alcohol.
  
- Descripción del procedimiento:
  - a. Los pastones formados son colocados sobre tela de lino panadero o sobre bandejas engrasadas cuidando de que haya suficiente espacio, para el aumento del tamaño del pastón.
  - b. Tapar con material plástico y colocar en un área con temperatura adecuada de fermentación.
  - c. Madurar con el tiempo indicado en la fórmula y realizar prueba de tacto: presionar levemente la masa si esta regresa lentamente a su posición inicial entonces estará lista; si regresa muy rápido entonces le falta y si no regresa entonces está pasado

de maduración, si esta muy pasado, mejor reformar y madurar de nuevo pero por menos tiempo.



Figura 5.15 Panes en proceso de maduración.

#### 5.2.1.10 Subproceso 10. (Corte)

Objetivos:

- a. Incrementar el potencial de crecimiento del pan durante el horneado
- b. Dar un acabado decorativo que aumente la apetencia del producto.

Descripción del proceso:

- a. Este procedimiento puede realizarse al inicio del proceso de maduración.
- b. En caso de horno profesional de piso de piedra, colocar los pastones maduros en la camilla del horno o palin.
- c. tomar una cuchilla de corte u hojilla muy afilada con una mano y con la otra sostener levemente el pastón.
- d. Realizar cortes paralelos o según sea el decorado, manteniendo la hojilla a 30 o 45 grados respecto al plano del pan, con una profundidad de 1 cm a 1.5 cm
- e. Pintar con huevo o agua de ser necesario.

- f. Colocar coberturas decorativas según sea la tradición: semillas, azúcar, harina cruda, etc.



Figura 5.16 Imágenes del subproceso de corte

#### 5.2.1.11 Subproceso 11 (Horneado)

- **Objetivos:**

- Cocción del producto
- Lograr el crecimiento final del pastón
- Desarrollo del color mediante la caramelización de la corteza
- Desarrollo del tipo de corteza mediante uso del rocío o vapor.

- Descripción del proceso:

- Con la cámara cerrada inyectar vapor por un instante.
- Abrir cámara e introducir pastones con el uso de la camilla o palin
- Inyectar vapor por 2 segundos.
- Cuando los pastones comiencen a dorarse, abrir los tiro y ventanas del piso para permitir el escape del exceso de vapor en el horno.
- Verificación de la cocción del pan mediante uso del termómetro insertado en el medio del pan.

- f. Temperatura interna del pan: 204 F



Figura 5.17 Horneado del pan

#### 5.2.1.12 Subproceso 12 (Enfriamiento)

- Objetivo:

Liberar el exceso de vapor del pan evitando la condensación del agua en la corteza.

- Descripción del proceso:

Colocar los panes horneados sobre rejillas de enfriamiento.

Y para evitar el excesivo cuarteamiento de la corteza, el sitio de enfriamiento debe tener temperatura cálida y sin corrientes de aire fresco, (un excesivo cuarteamiento de la corteza reduce la vida útil del pan).



Figura 5.18 Proceso de enfriamiento del pan

#### 5.2.1.13 Puestos de trabajo involucrados en la fabricación del pan

Habiendo considerado anteriormente en el mapa general de procesos de la panadería la existencia de dos (2) tipos de procesos: procesos clave y procesos de soporte, se procede a mencionar a continuación a identificar cuales son los puestos de trabajo involucrados en cada tipo de actividad o proceso.

- Puestos de trabajo para Actividades y subprocesos de fabricación de pan:
  - a. Maestro panadero
  - b. Panadero
  - c. Aseador
  
- Puestos de trabajo para Actividades y subprocesos de Procura:
  - a. Gerente
  - b. Coordinador administración

- Puestos de trabajo para Actividades y subprocesos de Venta de los productos:
  - a. Gerente
  - b. Coordinador administración
  - c. Supervisor

### **5.3 Identificación de las variables vinculadas a los procesos productivos controlables de la empresa**

Para la identificación de las variables importantes vinculados a los procesos productivos de la Panadería Nueva Era, C.A (Figura 5.16):

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 Selección de los indicadores de gestión para la Panadería Nueva Era**

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:

Tabla 5.x Indicadores de gestión de la empresa Panadería Nueva Era

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>	<i>ingreso * N° visitas</i> <i>* vida media del cliente</i>
<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 de la Panadería Nueva Era

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>	$1 - \frac{\text{N}^\circ \text{ Horas trabajas al mes}}{240 \text{ horas/mes}} * 100$
<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>	$\frac{\text{Horas} - \text{hombre ausentes}}{\text{Horas} - \text{hombre trabajadas}} * 100$

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

La revisión o diagnóstico de la Panadería Nueva Era muestra debilidades internas cuyo origen se encuentra en el incumplimiento del marco legal vigente que rige la actuación de las empresas en materia de Higiene y Seguridad Industrial. Asimismo las amenazas del entorno están centradas en una posible pérdida de los espacios del mercado de servicios por incremento de costos por hiperinflación y por la necesidad de calidad de servicios certificados.

Las principales fortalezas de la Panadería Nueva Era están centradas en la experiencia del personal que ocupa sus puestos de trabajo y en la idoneidad de los equipos con los cuales prestan servicios. El entorno presenta oportunidades para expandir su ámbito de acción por la reducida oferta de este tipo de servicios en la zona .

Se observa una estrecha vinculación entre los procesos que realiza la Panadería Nueva Era y las actividades que se ejecutan en los puestos de trabajo concebidos para ejecutar la misión de la unidad.

El desarrollo exitoso de una herramienta de esta magnitud no deriva únicamente de la gestión interna que llevan a cabo las organizaciones; una mano de obra calificada, calidad operativa hasta el aumento del servicio al cliente no serán los únicos factores que garantizarán la empresa al alcance de su estrategia de negocio. Fomentar el compacto de la triada (gobierno- empresa- entidades educativas) generará a Muebles Abril crear nuevas plataformas que permita articular sus funciones básicas en pro de una mejora continua.

De los catorce (14) variables identificadas, donde se incluyen todas aquellas vinculadas a los procesos medulares de la empresa, se concluye de acuerdo a la lista de las variables en cuestión, que los mismos se constituyen en los componentes vitales para el funcionamiento de la misma.

El cuadro de mando integral al ser un modelo dinámico requiere una comunicación directa entre los miembros de la empresa a fin de lograr una mayor sincronización de su planeación estratégica. Generar que cada persona, proceso y sistema direccionen sus múltiples funciones al alcance de la visión será el resultado de un modelo que predomine el bien común sobre el bien personal.

.Los procesos productivos de la empresa fueron discriminados de acuerdo a las funciones de la misma pero enmarcados desde los cuatro (4) puntos de vista o perspectivas del Cuadro de Mando Integral.

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 complementarios que intervienen en los subprocesos de cada perspectivas distribuidas: 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**

Se recomienda a la empresa Panadería Nueva Era:

**1.** Dar cumplimiento a lo establecido en el marco legal vigente que rige en materia de Seguridad e Higiene Industrial en la República Bolivariana de Venezuela (LOT, LOPCYMAT, entre otras).

## REFERENCIAS

Arias, F. (2004). **EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN..** Editorial Episteme, C.A. Caracas.

Arias, F. (2006). **EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN..** Editorial Episteme, C.A. Caracas.

Arias, F. (2012). **EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN. INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA CIENTÍFICA.** Sexta Edición (6a Ed.); Editorial Episteme, C.A. Caracas – República Bolivariana de Venezuela.

Cabello, A. y Chacon, E. (2012). **ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DE LAS OFICINAS ADMINISTRATIVAS DE UNA EMPRESA DEL SECTOR DE ALIMENTOS, UBICADA EN LAS MERCEDES, ESTADO MIRANDA, VENEZUELA.** Trabajo de grado Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.

Daza, I. (2013), **PROPUESTA DE MEJORA EN LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN UB RESTAURANTE DE COMIDA ASIÁTICA UBICADO EN EL ESTADO MIRANDA PARA EL AÑO 2013.** Tesis de grado. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas. Pp 5-7

Erazo, Z. (2014). **EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES EN UNA FÁBRICA DE EMBUTIDOS EN ESTADO MÉRIDA.** Universidad Nacional Abierta; Área Ingeniería / Ingeniería Industrial. Mérida – Venezuela.

Franco, M. (2012). **EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES A QUINCE (15) PUESTOS DE TRABAJO DE UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA (UNEG).** Universidad Nacional Experimental de Guayana, Coordinación General de Pregrado. Ciudad Guayana – Estado Bolívar – Venezuela.

Fundación Wikimedia (2019). **ANÁLISIS DAFO.** Consultado el 10/12/2019. [https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis\\_DAFO](https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_DAFO)

Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.236 (2005). **LEY ORGÁNICA DE LA PREVENCIÓN, CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO**. Publicado en Fecha 26 de julio de 2005.

Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.453 Extraordinario (2000). **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**. Publicado en Fecha 24 de marzo del 2000.

Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.076 (2012). **LEY ORGÁNICA DEL TRABAJO, TRABAJADORES Y TRABAJADORAS**. Publicado en Fecha 7 de mayo de 2012.

Guaramata, Y. (2009). **EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES PRESENTES EN ÁREAS DE TRABAJO DE DELEGACIÓN DE DESARROLLO ESTUDIANTIL (DDE) UNIVERSIDAD DE ORIENTE NÚCLEO ANZOÁTEGUI**. Universidad de Oriente Núcleo de Anzoátegui, Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas; Departamento de Sistemas Industriales. Puerto La Cruz – Estado Anzoátegui.

Gutiérrez, A. (2011). **GUÍA TÉCNICA PARA EL ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL EN PROCESO DE EVALUACIÓN PARA LA CALIFICACIÓN DE ORIGEN DE LA ENFERMEDAD PROFESIONAL**. Ministerio de Protección Social, Imprenta Nacional de Colombia. República de Colombia.

Hodson, W. (1996) **MANUAL DEL INGENIERO INDUSTRIAL**. Editorial Mc Graw Hill, México, 4ta edición.

Hurtado Casas, J.A. 2020) **MÉTODO WILLIAM T. FINE PARA EL ANÁLISIS DE RIESGOS**. Consultado el 30/05/2021. <https://www.youtube.com/watch?v=npPB-Yy95PU>

Lerma, H. (2009). **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: PROPUESTA, ANTEPROYECTO Y PROYECTO**. Héctor Daniel Lerma González; 4ta. Ed., Bogotá: Ecoe Ediciones, 2009.

Martínez, S. (2015). **IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS MECÁNICOS Y LOS ERGONÓMICOS EN EL PERSONAL DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA VICTOR MOSCOSO E HIJOS DE LA CIUDAD DE CUENCA**. Universidad Politécnica Salesiana, Unidad de Posgrados; Maestría en Sistema Integrados de Gestión de la Calidad Ambiente y Seguridad. Cuenca – Ecuador.

Medina, C. (2017). **EVALUACIÓN RIESGOS LABORALES Y PROPUESTA DE UN PLAN DE PREVENCIÓN EN EL CENTRO DE SALUD DEL PARQUE INDUSTRIAL – IESS DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA**. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Escuela de Ingeniería Industrial. Riobamba – Ecuador.

Medicina Laborar de Venezuela, C.A (2019). **IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS PELIGROSOS Y LOS RIESGOS LABORALES**, Consultado el 15/02/2019). [http://www.medicinalaboraldevenezuela.com.ve/riesgos\\_laborales.html](http://www.medicinalaboraldevenezuela.com.ve/riesgos_laborales.html).

Méndez López, J. (2015). **PROPUESTA DE UNA GUÍA METODOLÓGICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA J.SURATY M., BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001: 2007**. Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil.

Monje, C. (2011). **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA: GUÍA DIDÁCTICA**. Universidad Surcolombiana; Facultad de las Ciencias Sociales y las Humanas. Neiva, 2011.

Monterroso, A. (2007). **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL, PARA LA PLANTA DE OPERACIÓN DE PROLACSA**. Trabajo de Grado. Universidad de San Carlos.\*2 Guatemala,

National Library of Medicine (2020). **PUBLIC RESEARCH**. Consultado el 20/03/2021 <https://www.nlm.nih.gov/portals/public.html>

Norma OHSAS 18001 (2007). **SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – REQUISITOS**. Versión española, España – 2007.

Parella, S. y Martins, F. (2010). **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA**. FEDUPEL; Caracas: Venezuela.

Ramírez, C. (2008). **SEGURIDAD INDUSTRIAL. UN ENFOQUE INTEGRAL**. Editorial Limusa, México.

Riera, C. (2009). **DESARROLLO DE UN CONCEPTO DE NEGOCIO DIFERENCIADOR PARA UNA PANADERÍA DELI**. Trabajo de Grado. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas. Venezuela.

Rojas, M. (2008). **EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES EN UNA EMPRESA METALMECÁNICA BAJO NORMAS INTERNACIONALES OHSAS 18001:2007**. Universidad de las Américas. Quito – Ecuador.

Salazar, O. (2010). **EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS OPERACIONALES DE LOS EQUIPOS DE PRODUCCIÓN DE LOS ALIMENTOS POLAR COMERCIAL PLANTA CONGELADOS, CUMANÁ ESTADO SUCRE, AÑO 2009**. Universidad de Oriente, Programa de Gerencia de Recursos Humanos. Cumaná – Venezuela.

Salinas, P. (2010). **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**. Universidad de los Andes; Mérida – Venezuela.

Skoll, G y Korstanje, M. (2012). **RISK TOTEMS, AND FETICHES IN MARX AND FREUD**. Sincronía nueva época; Vol. 1 (1): 1-20.

Valencia, Á. (2010). **EVALUACIÓN DE RIESGOS ÁREA MANUFACTURA DE TAPAS DE LATÓN EN UNA EMPRESA MANUFACTURERA DE LOS COMPONENTES DEL ACERO Y METALES NO FERROSOS, MEDIANTE EL MÉTODO DE WILLIAM FINE**. Escuela Superior Politécnica del Litoral, Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción. Guayaquil – Ecuador.

## **APÉNDICES**

**APÉNDICE A**  
**EQUIPOS UTILIZADOS EN LA PANADERÍA NUEVA ERA, C.A.**



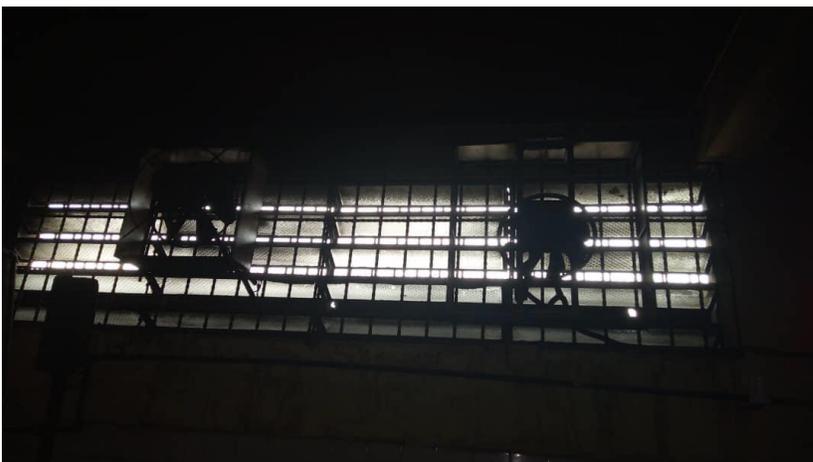
A.1 Amasadora en estado operativo durante una jornada laboral (Acuña y Basanta, 2021).



A.2 Horno de doble piso operativo y en servicio (Acuña y Basanta, 2021).



A.3 Mezcladora de Harina (Acuña y Basanta, 2021).



A.4 Sistema de extracción de polvo operativo (Acuña y Basanta, 2021).



A.5 Dispensador de pan para la venta (Acuña y Basanta, 2021).

---

# Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso

– 1/5

<b>Título</b>	<b>PROPUESTA DE INDICADORES DE GESTIÓN PARA LA PANADERÍA NUEVA ERA, SECTOR EL PERÙ, CIUDAD BOLÍVAR; MUNICIPIO ANGOSTURA DEL ORINOCO, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA</b>
<b>Subtítulo</b>	

## **Autor(es)**

<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Código CVLAC / e-mail</b>	
DAYCEL NATIVIDAD DÍAZ FIGUEROA	<b>CVLAC</b>	20.159.253
	<b>e-mail</b>	Daycel1496@gmail.com
	<b>e-mail</b>	
ANA KARINA PATIÑO BASTARDO	<b>CVLAC</b>	18.900.757
	<b>e-mail</b>	anakarinasanti@gmail.com
	<b>e-mail</b>	
	<b>CVLAC</b>	
	<b>e-mail</b>	
	<b>e-mail</b>	
	<b>CVLAC</b>	
	<b>e-mail</b>	
	<b>e-mail</b>	

## **Palabras o frases claves:**

<b>Productividad</b>
<b>Indicadores de gestión</b>
<b>Panaderías</b>

---



---

# Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso

– 3/5

## Contribuidores:

Apellidos y Nombres	ROL / Código CVLAC / e-mail
Echeverría Díaz, Dafnis José	ROL CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input checked="" type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/>
	CVLAC 4.506.408
	e-mail Dafnisecheverria2807@gmail.com
	e-mail
Monteverde Sevilla, Francisco Raúl	ROL CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC 12.192.676
	e-mail monteverdefr@gmail.com
	e-mail
Echeverría Coa, Beatriz Carolina	ROL CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC 21.013.748
	e-mail beitacaro92@gmail.com
	e-mail
	ROL CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/>
	CVLAC
	e-mail
	e-mail

## Fecha de discusión y aprobación:

Año	Mes	Día
2023	04	

Lenguaje: spa

---

---

**Archivo(s):**

<b>Nombre de archivo</b>	<b>Tipo MIME</b>
<b>Tesis-(Indicadores de gestión para la panadería nueva era).doc</b>	<b>Application/msword</b>

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:** Urb El Perú, Ciudad Bolívar, Municipio Angostura (Opcional)  
del Orinoco, Estado Bolívar

**Temporal:** 2023 (Opcional)

**Título o Grado asociado con el trabajo:** Ingeniero Industrial

**Nivel Asociado con el Trabajo:** Pregrado

**Área de Estudio:** Procesos industriales

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

---

---

---

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

**Derechos:**

**De acuerdo al artículo 44 del reglamento de trabajos de grado  
“Los Trabajos de grado son exclusiva propiedad de la  
Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizadas a otros  
fines con el consentimiento del consejo de núcleo respectivo,  
quien lo participara al Consejo Universitario”**

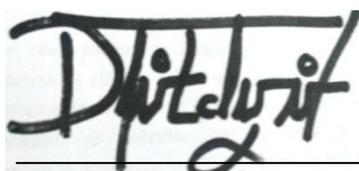
Condiciones bajo las cuales los autores aceptan que el trabajo sea distribuido. La idea es dar la máxima distribución posible a las ideas contenidas en el trabajo, salvaguardando al mismo tiempo los derechos de propiedad intelectual de los realizadores del trabajo, y los beneficios para los autores y/o la Universidad de Oriente que pudieran derivarse de patentes comerciales o industriales.

---

**Br Daycel N. Díaz F.**  
**C. I. No 20.159.253**  
**AUTOR 1**

---

**Br Ana K. Patiño B.**  
**C.I. No 18.900.767**  
**AUTOR 2**



---

**Prof Dafnis J. Echeverría D.**  
**TUTOR**