

DIAGNOSTICO PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD  
Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA PANADERIA Y PASTERIA DE LA CIUDAD  
DE PASTO CON BASE EN LA RESOLUCION 0312 DEL 2019

NINI JOHANA MENDIETA SIERRA

ANGIE CAROLINA BOLAÑOS IMBACHI

PAOLA FERNANDA PALACIOS MONCAYO

GABRIELA GERALDINE PRADO ORTEGA

UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESPECIALIZACION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SANTIAGO DE CALI

2020

DIAGNOSTICO PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD  
Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA PANADERIA Y PASTERIA DE LA CIUDAD  
DE PASTO CON BASE EN LA RESOLUCION 0312 DEL 2019

NINI JOHANA MENDIETA SIERRA

ANGIE CAROLINA BOLAÑOS IMBACHI

PAOLA FERNANDA PALACIOS MONCAYO

GABRIELA GERALDINE PRADO ORTEGA

Trabajo de grado para optar al título de:

Especialista en seguridad y salud en el trabajo

Asesora:

Ana María Uribe Franco

UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESPECIALIZACION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SANTIAGO DE CALI

2020

**Nota de Aceptación**

---

---

---

---

---

**Firma del Jurado**

---

**Firma del Jurado**

**Santiago de Cali, junio de 2020**

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN .....	9
1. ANTECEDENTES .....	10
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	13
3. EJE DE INTERVENCION .....	15
4. OBJETIVOS .....	16
4.1. OBJETIVO GENERAL .....	16
4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	16
5. JUSTIFICACION .....	17
6. MARCO REFERENCIAL .....	19
6.1. MARCO TEORICO .....	19
6.2. MARCO CONCEPTUAL .....	22
6.3. MARCO LEGAL .....	26
6.4. MARCO CONTEXTUAL .....	28
7. METODOLOGIA .....	31
7.1. PLANEAR .....	31
7.2. HACER .....	32
7.3. VERIFICAR .....	32
7.4. ACTUAR .....	32
8. RESULTADOS .....	34
8.1. OBJETIVO ESPECIFICO I .....	34
DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE UNA PANADERÍA Y PASTELERÍA DE LA CIUDAD DE PASTO SEGÚN RESOLUCIÓN 0312 DE 2019 .....	34
8.2. OBJETIVO ESPECIFICO II .....	37
MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y VALORACION DE RIESGOS DE UNA PANADERÍA Y PASTELERÍA CON BASE EN LA GTC 45 .....	37
8.3. OBJETIVO ESPECIFICO III .....	44

PROPUESTA DEL PROGRAMA DE ORDEN Y ASEO CON BASE EN LA METODOLOGIA  
DE LAS 5S.....44

9. CONCLUSIONES.....55

10. RECOMENDACIONES.....56

11. REFERENCIAS.....58

## LISTA DE TABLAS

Tabla No.1. Matriz Legal.....	Pág.27
Tabla No.2. Ficha Registro Limpieza bodegas.....	Pág.51
Tabla No.3. Ficha Registro Limpieza producción.....	Pág.51
Tabla No.4. Ficha Registro Limpieza almacén.....	Pág.52
Tabla No.5. Ficha Registro Limpieza servicios higiénicos.....	Pág.53
Tabla No.6. Ficha Registro Limpieza Vestuarios.....	Pág.53

## LISTA DE FIGURAS

Figura No.1. Organigrama panadería y pastelería.....	Pág.29
Figura No.2. Evaluación PHVA.....	Pág.35
Figura No.3. Evaluación por Estándar.....	Pág.35
Figura No.4. Ciclo PHVA.....	Pág.36
Figura No.5. Mapa de Procesos.....	Pág.38
Figura No.6. Mapa de Calor.....	Pág.44
Figura No.7. 5 S's.....	Pág.45
Figura No.8. Área producción.....	Pág.47
Figura No.9. Bodegas de Materia Prima.....	Pág.48
Figura No.10. Producto terminado y ventas.....	Pág.49
Figura No.11. Logotipo proceso.....	Pág.50
Figura No.12. Formato inspecciones orden y aseo.....	Pág.50

## **LISTA DE ANEXOS**

Anexo No.1. Estándares Mínimos Resolución 0312 de 2020

Anexo No.2. Matriz IPVR



## **RESUMEN**

El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo tiene como principal propósito la formación y el cumplimiento de las acciones del sistema en conjunto con el empleador y sus trabajadores, en la aplicación de las medidas de seguridad y salud en el trabajo, buscando siempre una excelente condición y ambiente laboral, el control eficaz de cada peligro y riesgo que se pueda presentar en el lugar de trabajo, y el rol tan importante que cumplen los trabajadores en pro de la seguridad de todos los que participan en la empresa u organización.

Dentro del desarrollo del trabajo se propone a la panadería y pastelería elementos necesarios como la evaluación, para lo cual se pretende determinar los diferentes riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores y plantear los posibles controles que se deben ejecutar para poder disminuir estos riesgos. Por otra parte, se evaluó que riesgos se puede intervenir con el fin de eliminarlos o disminuirlos, para el desempeño de las funciones de su personal de trabajo, esto representa una de las herramientas de gestión para tener un buen control administrativo y sobre todo mejorar la calidad de vida y con ella su competitividad.

El desarrollo de esta matriz de peligros ayuda al proceso de mejoramiento en las actividades de la panadería logrando ser una eficaz herramienta para el funcionamiento total de la empresa teniendo como base la aplicación del SG-SST, con el fin de mejorar la calidad de vida laboral, para así brindar un buen servicio y ante todo generar ambientes sanos para los trabajadores y los clientes.

Como líderes de las empresas se debe garantizar eficazmente, la protección de la seguridad y salud del trabajo, lo que genera un gran desafío y una gran responsabilidad.

## 1. ANTECEDENTES

Para el desarrollo del presente estudio se ha dispuesto en la búsqueda, la lectura y análisis de algunas referencias que nos permitan tener claro nuestro campo de estudio y tener en cuenta cómo podemos aprovechar los aportes e investigaciones que se han realizado anteriormente respecto al tema a tratar. Se encontró que a nivel Regional no se evidencia mucha preocupación respecto al diseño o diagnóstico de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en las panaderías, lo anterior puesto que el sector productivo en Pasto no es muy amplio y existe mucha informalidad, esto no permite el fácil acceso al conocimiento de la normatividad a cumplir, la mayoría de las investigaciones están enfocadas al sector servicios y otro tipo de producción común en la región como por ejemplo el pan y la panela. Aun así, en Nariño existen muchas panaderías que cuentan con un número significativo de empleados, a pesar de estar en la informalidad, esto conlleva a que no poseen un sistema de gestión, como tampoco han recibido asesoría por parte de las entidades correspondientes y por ello se considera que hay una alta posibilidad de que los riesgos se materialicen.

Se encontró una investigación de un sistema de gestión de calidad realizado a una panadería en Nariño; el problema radica en que la panadería no cuenta con el sistema de gestión, lo cual evidencia una desorganización y al implementarlo se pretende un mejoramiento continuo a partir del desarrollo integral de todos los sistemas de gestión, para el desarrollo de este trabajo se basan en la norma ISO 9001:2008.

Por otra parte, en San Juan de Pasto, Belalcázar (2014) nos habla de brindarle a una prestigiosa panadería de Pasto una óptica más organizada con respecto a su administración, aportándole un diagnóstico administrativo, para agilizar su producción y mejorar sus finanzas, se concluye con el diagnóstico y se recomendó al empleador la implementación de estrategias que permitirán un mayor desarrollo de este sector, ubicándose entre las empresas más sólidas y productivas de la región nariñense.

También es de gran importancia tener en cuenta los estudios realizados a nivel Nacional, quizá de industrias panaderas con una amplia experiencia que sirvan de ejemplo a nuestro trabajo en pro de realizar las mejores recomendaciones que permitan incrementar la productividad de la industria. En Colombia, Posada (2017) realizó esta investigación con una finalidad muy clara, y fue la creación de un plan de emergencia, para una panadería ubicada

en Bogotá, la cual no contaba con un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajador, esto lo realizaron por medio de diferentes estrategias para capacitar a sus trabajadores; entre sus resultados más significativos fueron el aprendizaje por medio de la práctica y la asistencia de todos sus empleados permite tener mayor claridad con respecto a los conocimientos adquiridos.

En Colombia, Cujar y Julio (2016) realizaron este artículo con el fin de investigar los efectos de las temperaturas altas a una panadería y cuáles son los riesgos a los que están expuestos los trabajadores al desempeñar sus labores en un lugar cerrado, en el cual se encuentran maquinaria propia de esta labor como hornos y equipos para producción, su muestra era de 6 trabajadores todos expuestos a este riesgo, entre sus resultados se evidenció que los niveles de temperatura eran elevados debido al lugar de trabajo, a la presencia de hornos y a la poca ventilación existente.

En el año 2013 en la ciudad de Cali se llevó a cabo un estudio que buscaba evaluar los factores de riesgo psicosocial intra laboral y extra laboral, así como las manifestaciones físicas y psicológicas ligadas al estrés en el trabajo, en trabajadores de una industria alimenticia en la ciudad de Cali (Colombia), los resultados evidenciaron manifestaciones físicas y psicológicas asociadas al estrés en los trabajadores y se presumieron exposiciones a factores de riesgo psicosocial, específicamente, en las dimensiones de condiciones de trabajo, disponibilidad de recursos, gestión de líderes, alta carga laboral, ausencia de programas de capacitación y salud ocupacional.

Si bien es importante comparar a nivel nacional las empresas y tomar como guía los estudios realizados anteriormente, es importante también hacerlo a nivel Internacional, puesto que son culturas organizacionales diferentes y con un mejor desarrollo, entre estas hay un diagnóstico realizado en Guayaquil (Ecuador) en el 2013, en el cual evalúa el estado de una empresa productiva y ven que su principal barrera es la gerencia, ya que, deben primero concientizar y demostrar que tan rentable es y cómo afecta sus finanzas el implementar un sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo; otro de los estudios analizados es en Chile, en donde mencionan que los panaderos que se ven expuestos a polvo de harina pueden desarrollar rinitis y asma ocupacional. El puesto de trabajo definido como “panadero” indica una directa exposición al polvo de harina de trigo durante todas las etapas del proceso, desde la mezcla

inicial hasta el corte de masas. Los resultados muestran que no existe relación entre la concentración de polvo de harina respirada y las tareas que se realizan.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al indagar sobre los sistemas de gestión de las panaderías localizadas en la ciudad San Juan de Pasto se evidencio su informalidad en cuanto al desarrollo de sus actividades productivas, en donde los riesgos a los que están expuestos sus trabajadores son inminentes, en la cual la mano de obra se ve directamente afectada sin importar su labor o actividad que realiza dentro del proceso productivo, nuestro objeto de estudio se realizó en la panadería y pastelería ubicada al suroccidente de la ciudad de Pasto la cual se desempeña como productora y distribuidora de productos de panadería y pastelería; la cual consta de trece (13) empleados, distribuidos entre la planta de producción siete (7) operarios, en el punto de venta fijo hay una (1) persona encargada, por otra parte en el área de distribución cinco (5) personas, quienes se encargan de realizar la venta de los productos tienda a tienda; la gerencia directamente es desempeñada por el propietario quien cuenta con un asesor externo como Contador; cabe resaltar que ninguno de los empleados se encuentra afiliado a seguridad social, por lo cual no cuentan con un sistema de salud estable y tampoco un sistema de riesgos que contribuya a la prevención de accidentes y enfermedades laborales, los empleados devengan un salario mínimo sin prestaciones sociales, lo que quiere decir que no tienen un cronograma de vacaciones, tampoco reciben pago por concepto de cesantías y por ende de sus intereses, por otra parte su horario laboral inicia a las 7:00 am y termina a las 4:00pm aproximadamente de lunes a sábado, sin brindarles hora de almuerzo y descanso, puesto que su almuerzo lo realizan en el mismo lugar de trabajo otorgado por el empleador, el salario que devengan no incluye el pago de horas extras laboradas y tampoco auxilio de transporte como lo dispone la ley. A partir de una visita física realizada a la panadería y pastelería objeto de estudio se observó que hasta el momento no existen evidencias de accidentes y enfermedades laborales reportadas por ningún trabajador. Por otra parte se detectó que los trabajadores fueron dotados de elementos de protección personal básicos en este caso genéricos, y respecto a capacitaciones y charlas la empresa no se ha preocupado por brindar la formación necesaria y adecuada al ejercicio de sus funciones, cabe resaltar que regionalmente Nariño es un departamento que no cuenta con mucho apoyo al sector productivo de esta región; por lo tanto la incidencia en accidentes y enfermedades laborales es muy alta y la empresa al no velar por la seguridad de sus trabajadores expone la seguridad salud, bienestar, productividad y economía de la empresa. En consecuencia, a lo antes

planteado estamos sujetos a que estos riesgos se materialicen y cobren la vida de un trabajador, por ello se ha dirigido nuestra atención a este problema con el fin de concientizar al empleador de tomar las medidas necesarias y oportunas que permitan disminuir los riesgos a los que están expuestos los trabajadores.

### **3. EJE DE INTERVENCION**

Nuestra Intención al diagnosticar este sector productivo es sensibilizar al empleador y que sirva de guía para que otras empresas se motiven a ejecutar este sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, disminuir el índice de accidentalidad y las muertes en este sector.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

Realizar el diagnóstico de condiciones iniciales para el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de una panadería y pastelería de la ciudad de Pasto de acuerdo con los requisitos establecidos en la resolución 0312 del 2019.

### **4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Realizar el diagnóstico del estado actual del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de una panadería y pastelería de la ciudad de Pasto con base en la resolución 0312 de 2019.
- Elaborar una Matriz de riesgos y peligros de una panadería y pastelería de la ciudad de Pasto con base en la GTC 45.
- Diseñar un programa de Orden y Aseo de una panadería y pastelería de la ciudad de Pasto para el año 2020 con base en la metodología 5's.



## 5. JUSTIFICACION

La importancia de este estudio radica en valorar los efectos positivos de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una panadería y pastelería de la ciudad de Pasto y con esto se minimice la posibilidad de que los riesgos de un accidente o enfermedad laboral se materialicen. Todo esto con el fin de mejorar la productividad de la empresa, mejorar el desarrollo económico, mejorar el ambiente laboral con el fin de evitar la posible inconformidad de los empleados y aumentar el bienestar y tranquilidad de los trabajadores y sus familias disminuyendo con ello las incapacidades y enfermedades laborales, cuidando de esta manera los insumos y materia prima de la panadería y promoviendo la buena organización en cuento a su desempeño.

Lo anterior porque se observó que no existen los controles suficientes o de ningún tipo, con lo cual los empleados se ven expuestos a posibles peligros de alto riesgo tales como: riesgos con maquinaria sin resguardo, lo que puede causar atrapamiento de una de las extremidades de los trabajadores, levantamiento inadecuado de carga, sustancias contaminantes en el aire como la harina, quemaduras por altas temperaturas provenientes del horno de producción, la posibilidad de fugas de gas que causen incendios y/o explosiones y la inapropiada instalación eléctrica. Beneficiándose con esto todos los sectores de la empresa así el empleador en el sector administrativo, los empleados en el sector productivo y las familias y clientes como agentes externos de la empresa.

De tal manera el sector administrativo se beneficia al tener mayor productividad puesto que sus trabajadores desempeñan de manera continua su trabajo sin interrupciones y el proceso se lleva a cabo de manera eficaz y eficiente, generando de esta manera su máximo potencial económico y productivo

Por otra parte, los trabajadores se benefician de tal manera que pueden laborar con mayor tranquilidad y seguridad, y de esta manera desarrollan con más empeño sus actividades, reduciendo sus incapacidades médicas y sus permisos.

Como agentes externos como la familia se beneficia de tal manera que su familiar que se encuentra desempeñando su labor en la panadería desarrollen su actividad sin riesgo a lesionarse y puedan regresar con bienestar y a tiempo a su hogar.

Los clientes también se benefician puesto que la empresa cumple de manera oportuna con sus pedidos y órdenes de compra en el tiempo estipulado y sin retrasos, además de proveer un producto con características de calidad.

Al realizar este proyecto de desarrollo nuestro interés se basó en fomentar en las microempresas la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con el fin de generar el mayor bienestar en los trabajadores de las empresas nariñenses.

Este estudio es de gran importancia ya que no se cuenta con un marco teórico extenso en nuestra región de los riesgos expuestos en un sector productivo como es la panadería. Esto contribuye a determinar y a estudiar cómo estos riesgos afectan a los trabajadores expuestos a esta actividad y con estos materiales.

En cuanto al valor agregado contribuimos a guardar y resaltar el buen nombre de esta empresa y destacar que no solamente una empresa grande cuida el bienestar de sus trabajadores, sino que también las pequeñas empresas lo pueden hacer a través de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bien implementado y controlado.

## **6. MARCO REFERENCIAL**

### **6.1. MARCO TEORICO**

Según el decreto 1072 de 2015 el SG-SST debe ser liderado e implementado por el empleador, con la participación de los trabajadores, garantizando la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Siendo un sistema de gestión, sus principios deben estar enfocados en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar).

La Seguridad y Salud en el Trabajo SST es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores, tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente y la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores.

El empleador está obligado a la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, acorde con lo establecido en la normatividad vigente. Con base en la resolución 0312 de 2019 donde refiere en su Capítulo II Estándares Mínimos para empresas, con once (11) a cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II ó III deben cumplir con los siguientes Estándares Mínimos, con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores:

- Asignar una persona que cumpla con el siguiente perfil: la persona encargada de realizar el sistema de gestión debe ser un tecnólogo, profesional o especialista en SST con licencia vigente, capacitación curso virtual 50 horas y mínimo dos años de experiencia certificada por empresas donde realizo la actividad.
- Asignación de recursos para el sistema de Gestión de SST: Consiste en la elaboración y autorización de un presupuesto destinado a realizar actividades de prevención y promoción de riesgos laborales, con lo que se pretende disminuir los accidentes de trabajadores en las empresas.
- Afiliación al sistema de seguridad social: Es de carácter obligatorio afiliar y no solo pagar la seguridad social de los trabajadores a salud, pensión y riesgos de acuerdo al salario y actividad económica o cargo que desempeñe. Por otra parte, la pensión de alto riesgo cuando corresponda.

- Conformación y funcionamiento del COPASST: Realizar la elección de los integrantes del COPASST, el cual debe velar por el cumplimiento del programa de salud ocupacional de la empresa, por ello debe estar continuamente en capacitación y someterse a la vigilancia correspondiente.
- Conformación y funcionamiento de Comité de convivencia Laboral: al igual que el COPASST es de obligatorio cumplimiento, debe ser elegido, capacitado y vigilado, comité creado con el fin de contrarrestar el acoso laboral y mitigar el riesgo psicosocial dentro de las empresas.
- Programa de capacitación: elaborar y ejecutar un plan de capacitación enfocado a disminuir el nivel de riesgo según los peligros identificados mas significativos, estableciendo medidas de prevención y control.
- Política de Seguridad y salud en el trabajo: la cual debe ir acorde a los objetivos de la empresa, su misión y visión, esta política enfocada a generar bienestar en sus trabajadores debe estar firmada, fechada y publicada a todos los trabajadores.
- Elaborar el Plan Anual de Trabajo del Sistema de Gestión de SST: el plan anual se realiza de acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación inicial, a partir de allí se determina las necesidades de la empresa y programa lo que va a realizar durante el año de trabajo, este plan debe estar firmado por el empleador con los respectivos objetivos, metas, recursos, responsabilidades y cronograma anual.
- Archivo y retención documental: Conservar los documentos mencionados en el decreto según el tiempo que determina la normatividad vigente.
- Descripción sociodemográfica y diagnóstico de condiciones de salud: En el cual se debe describir las características de la población trabajadora y las condiciones de salud en las que se encuentra, información que debe ser analizada en pro de actuar conforme al estado real de los trabajadores.
- Actividades de medicina del trabajo y prevención y promoción de la salud: las cuales deben realizarse acorde a los resultados fruto del análisis realizado en las condiciones de salud de los trabajadores, actividades enfocadas a generar bienestar en los trabajadores.
- Realizar las evaluaciones médicas ocupacionales: los cuales se deben realizar según la normatividad correspondiente y según el cargo que desempeña, con pleno

conocimiento de las funciones y tareas que ejecuta con el fin de determinar su aptitud para el cargo a desempeñar.

- Restricciones y recomendaciones médicas laborales: Reconocer y cumplir las recomendaciones y restricción dictadas por las entidades de salud o ARL y entregar la documentación que corresponda en caso se requiera para calificación de origen y pérdida de capacidad laboral.
- Reporte de accidentes de trabajo y enfermedad laboral: reportar oportuna y adecuadamente a la ARL y entidad de salud correspondiente todos los accidentes o enfermedades laborales, los accidentes graves o mortales, al igual que las enfermedades laborales se deben reportar también ante el ministerio de trabajo con al menos dos días hábiles después de ocurrido el hecho o recibo de diagnóstico de enfermedad.
- Investigación de accidentes o incidentes laborales: estos deben investigarse con la colaboración del COPASST con el fin de prevenir se vuelvan a repetir.
- Realizar la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos: según la metodología adecuada con el acompañamiento de la ARL.
- Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas y herramientas: para lo cual se debe tener en cuenta la ficha técnica y manual de cada uno.
- Entrega de los elementos de protección personal-EPP y capacitación en uso adecuado: según el cargo desempeñado y peligro al cual se encuentra expuesto, para ello debe capacitar al personal en el uso adecuado de los mismos.
- Plan prevención, preparación y respuesta ante emergencias: según lo dispone la norma debe ejecutarse en cada uno de los lugares de trabajo y dependencias.
- Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias: además de elegir y conformar esta brigada, es importante que este continuamente capacitada y se dote con los implementos requeridos de manera oportuna y adecuada.
- Revisión por la alta dirección: Los resultados deben ser evaluados por la Alta dirección por lo menos una vez al año, con el fin de poder tomar decisiones acordes a los resultados del sistema.

## 6.2. MARCO CONCEPTUAL

El marco conceptual del presente estudio se realiza con base principalmente en la Guía Técnica Nacional GTC 45, puesto que en ella se definen en el punto N°2 todos los conceptos necesarios para comprender un sistema de seguridad y salud en el trabajo y poder llevar a cabo el presente estudio, cabe resaltar que la GTC 45 es la guía que se está usando para realizar la identificación de peligros y valoración de riesgos. Por otra parte, se relacionan algunos conceptos básicos de la metodología 5's las cual se usará para realizar el programa de orden y aseo de una panadería y pastelería de la ciudad de Pasto.

- **Accidente de trabajo:** “Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte”. (GTC 45, 2010). Dentro del diagnóstico a realizar se está indagando sobre los accidentes de trabajo que pudieron ocurrir durante el funcionamiento de la empresa, esto refleja un dato importante en cuanto al impacto que pueda tener el que la empresa no cuente con un sistema de seguridad y salud en el trabajo.
- **Actividad rutinaria:** “Actividad que forma parte de un proceso de la organización, se ha planificado y es estandarizable.” (GTC 45, 2010). Las actividades rutinarias de desprenden principalmente del área operativa de una panadería y pastelería, puesto que en esta área se lleva a cabo la actividad principal que es la producción de panadería y pastelería como tal, y en ella se podrían evidenciar este tipo de actividad rutinaria.
- **Actividad no rutinaria:** “Actividad que no se ha planificado ni estandarizado, dentro de un proceso de la organización o actividad que la organización determine como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.” (GTC 45, 2010). Teniendo en cuenta que el proceso de mayor análisis será el área productiva, dentro de ella se observa actividades que no se realizan frecuentemente.
- **Análisis del riesgo:** “Proceso para comprender la naturaleza del riesgo y para determinar el nivel del riesgo.” (GTC 45, 2010). Analizar el riesgo implica comprender qué tipo de riesgo es y de qué nivel, con fin de conocer qué tipo de control necesita.
- **Consecuencia:** “Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente.” (GTC 45, 2010). Existe la posibilidad que en el estudio se encuentre que hubo incidentes o accidentes laborales, en

ese caso se determinara cual fue la consecuencia de ese accidente, incidente o enfermedad laboral.

- **Diagnóstico de condiciones de trabajo:** “Resultado del procedimiento sistemático para identificar, localizar y valorar “aquellos elementos, peligros o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:

a) Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo;

b) la naturaleza de los peligros físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo, y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia;

c) los procedimientos de utilización de los peligros citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores; y

d) la organización y ordenamiento de las labores incluidos los factores ergonómicos y psicosociales” (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones).” (GTC 45, 2010). Es de gran importancia tener claridad respecto a las condiciones de trabajo, en cuanto a las características descritas en la definición, puesto que en el diagnóstico a realizar es un punto importante especificar en qué condiciones de trabajo están desempeñando las funciones cada empleado de la panadería y pastelería.

- **Elemento de Protección Personal (EPP):** “Dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y alguna parte del cuerpo de una persona.” (GTC 45, 2010). Los elementos de protección personal son objeto de estudio y hacen parte de los controles que la gerencia de la empresa está implementando para disminuir los riesgos, además se está describiendo las especificaciones técnicas de los equipos de protección requeridos y necesarios para realizar cada actividad de la panadería.

- **Enfermedad:** “Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas (NTC-OHSAS 18001).” (GTC 45, 2010). Dentro del estudio se puede identificar datos sobre enfermedades que padezcan los trabajadores producto de la actividad laboral.

- **Evaluación higiénica:** “Medición de los peligros ambientales presentes en el lugar de trabajo para determinar la exposición ocupacional y riesgo para la salud, en comparación con los valores fijados por la autoridad competente.” (GTC 45, 2010). La evaluación

higiénica permite dentro del estudio identificar los factores de riesgo que se desprenden de las actividades que los trabajadores realizan, una buena evaluación higiénica permite tomar decisiones respecto a los controles que se deben ejecutar para disminuir, sustituir o eliminar el riesgo por completo.

- **Evaluación del riesgo.** “Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia” (GTC 45, 2010). La evaluación del riesgo determina que tan alto medio o bajo es con cifras según las tablas dadas en la GTC 45, en la cual se indica cuáles son los parámetros para analizar el nivel de riesgo y determinar su nivel de consecuencia.
- **Exposición.** “Situación en la cual las personas se encuentran en contacto con los peligros.” (GTC 45, 2010). Dentro de la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos se determina el nivel de exposición a cada factor de riesgo, y si este es normal, bajo o excesivo.
- **Identificación del peligro.** “Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.” (GTC 45, 2010). Hay diferentes tipos de peligros, los cuales la guía técnica Colombia 45 presenta una guía con las características de cada peligro y como se clasifica, de tal manera que se pueda identificar el peligro correspondiente a cada actividad.
- **Incidente.** “Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o víctima mortal (NTC-OHSAS 18001).” (GTC 45, 2010). Al igual que el accidente de trabajo, al realizar el estudio se puede evidenciar datos respecto hacia los trabajadores han tenido incidentes laborales que no han tenido un nivel alto de consecuencia.
- **Medida(s) de control:** “Medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes.” (GTC 45, 2010). Una vez analizada la valoración del riesgo se determina las medidas de control necesarias para mitigar ese riesgo. Estas medidas de control pueden ser para las personas, para la fuente o para el medio.
- **Nivel de consecuencia (NC):** “Medida de la severidad de las consecuencias” (GTC 45, 2010). Teniendo en cuenta la definición de consecuencia, el nivel no es más que una definición numérica que permite comparar y analizar qué tan grave es, esto se reflejara en la matriz de identificación de peligros y valoración del riesgo.



- **Nivel de deficiencia (ND):** “Magnitud de la relación esperable entre (1) el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y (2), con la eficacia de las medidas preventivas existentes en un lugar de trabajo.” (GTC 45, 2010). Es una medida de relación respecto a los peligros, es importante para el análisis de la matriz de identificación de peligros.
- **Nivel de exposición (NE).** “Situación de exposición a un peligro que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral.” (GTC 45, 2010). De acuerdo a la definición de Exposición, el nivel es una medida que permite conocer numéricamente la exposición a la que se encuentra respecto a cada actividad desempeñada y como se relación con el riesgo determinado.
- **Nivel de probabilidad (NP).** “Producto del nivel de deficiencia por el nivel de exposición” (GTC 45, 2010). El nivel de probabilidad es un dato arrojado por la matriz de identificación de peligros y valoración del riesgo, el cual se analizará dentro de la misma.
- **Nivel de riesgo.** “Magnitud de un riesgo resultante del producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencia.” (GTC 45, 2010). Es un valor cuyo resultado se está analizando dentro de la matriz de identificación de peligros y valoración del riesgo, con el cual se toman otras medidas respecto a los controles a ejecutar y el tratamiento de riesgo.
- **Peligro:** “Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de éstos (NTC-OHSAS 18001).” (GTC 45, 2010). Los peligros se derivan de los factores que se determinan en la GTC 45, se analiza su fuente y riesgo, y como el personal se encuentra expuesto.
- **Riesgo:** “Combinación de la probabilidad de que ocurra(n) un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es) (NTC-OHSAS 18001).” (GTC 45, 2010). En el presente estudio se realiza una evaluación de los riesgos identificados en cada peligro y como estos son evaluados por la empresa, como afecta a los empleados y que controles se deben implementarlos.
- **Riesgo aceptable:** “Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar, respecto a sus obligaciones legales y su propia política en seguridad y salud ocupacional (NTC-OHSAS 18001).” (GTC 45, 2010). Posterior al análisis de matriz y

evaluar cómo afecta, además de los controles a implementar, se determina el mínimo riesgo que la empresa tolera, un riesgo residual que la empresa ya no realizaría controles superiores, pero aun así continuar realizando los controles mínimos para no incrementar el riesgo.

- **Seiri:** “(clasificación) separar elementos innecesarios y eliminar lo que no es útil” (www.gestion.org), Seiri es una de las 5s utilizada como estrategia administrativa para la organización dentro de una empresa, consiste en separar y clasificar los elementos dentro de la organización, esto será aplicado para la elaboración del programa de Orden y aseo.
- **Seiton:** “(Orden) situar elementos necesarios y organizar el espacio de trabajo eficazmente” (www.gestion.org), Reorganizar dentro de la empresa los elementos, ubicación de maquinaria y equipo de trabajo de tal manera que se aprovechen todos los espacios y los empleados no corran riesgos de tipo locativo.
- **Seiso:** “(limpieza): eliminar la suciedad, mejorar la limpieza.”(www.gestion.org), la limpieza es de gran importancia para el programa de orden y aseo, puesto que en la panadería hay manipulación de alimentos y están obligados a tener las condiciones mínimas de salubridad.
- **Seiketsu:** “(normalización): señalar anomalías, prevenir que aparezca desorden y suciedad.” (www.gestion.org), Dentro del programa de orden y aseo se establecerá la señalización correspondiente en todas las áreas de trabajo.
- **Shitsuke:** “(mantener la disciplina): mejorar, fomentar esfuerzos para mejorar.” (www.gestion.org), Es importante no solo establecer un programa de orden y aseo con los parámetros y procedimiento a seguir, es necesario que la gerencia se encuentre comprometida y motive a sus empleados para que ellos tengan disciplina y una vez ejecutado el programa lo mantengan.

### 6.3. MARCO LEGAL

La seguridad y salud del trabajo en Colombia ha estado reglamentada desde sus inicios desde decretos, resoluciones, leyes, convenios, normas de las cuales muchas han sido derogadas y otras aún siguen vigentes, esto con el fin de brindar seguridad a los trabajadores de todas las organizaciones públicas y privadas en Colombia, asegurando un bienestar físico, social y psicológico en el ambiente laboral. A continuación, se mencionan las normas legales que

actualmente rige la seguridad y salud en el trabajo y que además aplican al sector objeto de estudio:

**Tabla No.1. Matriz legal**

<b>NORMA</b>	<b>CONSIDERANDO</b>	<b>RELACION CON EL ESTUDIO</b>
<b>Resolución 0312 de 2019</b>	Por la cual se definen los estándares mínimos del SG-SST	Son los requisitos mínimos que se deben cumplir, lo que nos corresponde para empresas con nivel de riesgo 1, 2 o 3 con un rango de número de trabajadores entre 11 y 50.
<b>Decreto 1072 de 2015</b>	Decreto único reglamentario del sector trabajo.	En él se detalla la normatividad completa del trabajo, para todos los sectores económicos del país.
<b>Resolución 2646 del 2008</b>	Por el cual se establecen las disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición de factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por estrés ocupacional	Establece disposiciones para los factores psicosocial que se pueda presentar en el trabajo, y el origen de las patologías causadas por el estrés.
<b>Resolución 2400 de 1979</b>	Disposiciones de vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.	Se va a establecer una guía de seguridad orden y aseo de la panadería
<b>Ley 1562 de 2012</b>	Sistema de riesgos laborales	Con el fin de entender el sistema de riesgos laborales y en lo que refiere a accidentes, incidentes y enfermedades laborales.

Fuente: Elaboración propia

#### **6.4. MARCO CONTEXTUAL**

Dentro del marco de esta investigación se encuentra que el sector panificador en la Ciudad de Pasto, es un sector el cual no es muy amplio y no tiene un gran soporte como el de otras industrias en la región; cabe resaltar que Nariño cuenta con una amplia variedad de productos tradicionales los cuales transmitieron la receta de generación en generación, creando una amplia variedad de tipos de pan típicos, que representan el paladar de la región.

La panadería es fruto de un largo trabajo y del sueño de un joven emprendedor oriundo del municipio de Tambillo, Linares, Nariño, el cual en su juventud trabajó de mandadero y se dedicaba a la carga de productos para el mercado, conocido popularmente como coter, posterior a ello inició a trabajar en una panadería siendo empleado de una familia que se dedicaba a esta actividad comercial, ahí comenzó a forjarse el sueño que poco a poco se ha ido desarrollando, en ese entonces aprendió el oficio de la panadería con dedicación y empeño.

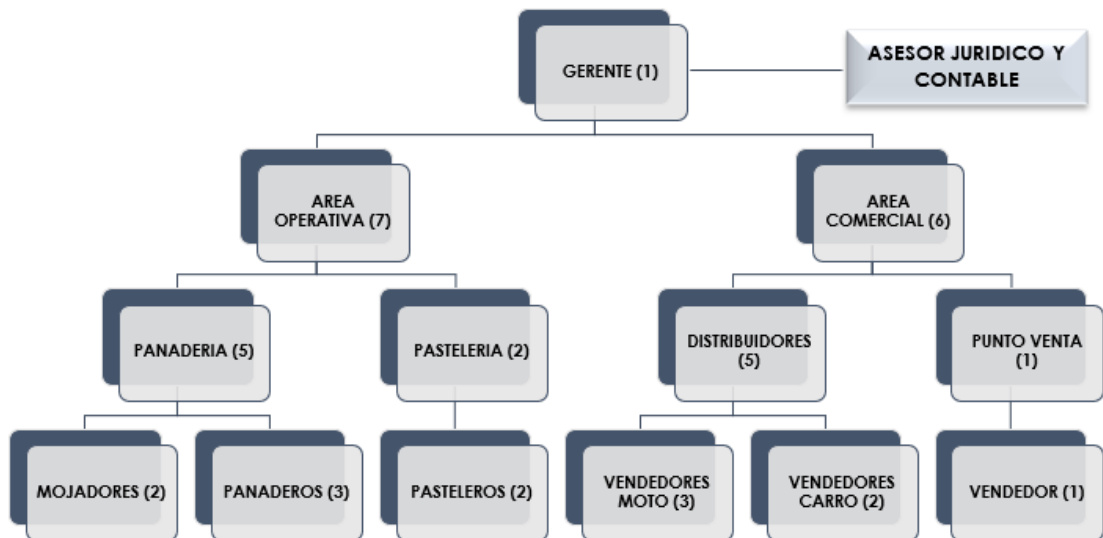
La familia con la cual trabajaba después de una serie de inconvenientes, derivados de su avanzada edad decidieron mudarse y dejar de lado la panadería, es ahí donde el joven con sus pocos ahorros y una gran esperanza de cumplir un sueño decide arrendar la panadería con toda la maquinaria y la locación para desarrollar la actividad comercial, algunos de los empleados continuaron con su labor apoyando este sueño, otros salieron pero en remplazo de esta personas, ingresaron miembros de la familia con el fin de apoyar este proyecto.

Con trabajo arduo y gracias a los empleados que decidieron quedarse a trabajar hombro a hombro con él y a las personas que apoyaron este proyecto se pudo lograr la compra de la panadería junto con el inmueble donde funciona el establecimiento de comercio, desde ese momento se ha presentado un crecimiento a pasos agigantados de la producción, venta y distribución del producto, logrando comprar maquinaria que ayude el correcto funcionamiento de la empresa, y así cumplir con la misión de esta y alcanzando poco a poco a lograr la visión que es enfocada a cubrir todas las necesidades de los nariñenses.

En la actualidad la Panadería cuenta con una única sede en la ciudad de Pasto, el dueño de la empresa le apuesta a la tradición e historia que le ha dado tantos frutos dado que este punto es de amplio conocimiento en el mercado local.

La panadería se ubica en el barrio Santafé en el suroccidente de la Ciudad de San Juan de Pasto, el espacio físico se divide en dos inmuebles en donde en el primer piso de una casa se encuentra la bodega y el punto de venta y atención al público y en la casa de al frente en su primer nivel se desarrolla todo el área de producción, el personal de la panadería cumple con ciertas funciones con el fin de efectuar la producción del producto que se ofrece, el cual consta de dos (02) mojadores, dos (02) panaderos y una (01) persona encargada de las ventas y cinco (05) personas encargadas de la distribución final del producto, la panadería como misión constituye a una empresa que con mucha dedicación llevara el sabor de la tradición a su mesa para que no olvidemos el verdadero sabor de nuestra región a la orden del día y la visión de la empresa es lograr ofrecer, un producto de alta calidad con los mejores ingredientes del mercado, llegando así a posicionarnos en el primer lugar para la distribución y venta de pastelería y panadería de la ciudad de Pasto.

**Figura No.1. Organigrama Panadería y Pastelería**



Fuente: Elaboración propia

En la panadería y pastelería el ambiente laboral en el área de producción es bueno ya que la mayoría de los empleados son miembros de un grupo familiar y llevan en el negocio por mucho tiempo lo que ha generado una afinidad dentro de la empresa, al visitar la planta física se observa que, hay un espacio suficientemente amplio para desempeñar las actividades de producción con facilidad, sin entorpecer las funciones de los demás miembros, los equipos utilizados para generar producción del producto no cuentan con las guardas necesarias en caso de algún accidente, y sus trabajadores únicamente cuentan con los equipos básicos de protección personal, como lo son tapabocas y overoles, dejando así sin protección las extremidades lo cual puede generar un alto riesgo de accidentabilidad, de esta manera podemos observar la falta de protección hacia los trabajadores.

Estudiando un poco el sector agroindustrial en el departamento de Nariño más específicamente el de las panaderías se percibe que está compuesta por microempresas o pequeñas empresas las cuales se desempeñan de manera informal, ya que sus empleados no cuentan con muchas garantías al momento de desarrollar su ocupación, y las empresas no cuentan con un gran apoyo por parte del gobierno. La mayoría del mercado se encuentra distribuido en panaderías familiares con más de 15 años de tradición, dentro de los cuales han pasado de diferentes administraciones y con esto han logrado mantenerse en el mercado de una manera competente.

El consumo de pan en la actualidad es menor a los años anteriores lo que significa que su producción sea menos rentable a medida que pasa el tiempo, un factor importante a esta disminución de consumo es la nutrición y actualmente muchos profesionales de la salud no recomiendan el consumo de este, debido al aumento de peso y a cambio se recomienda pan integral o galletas integrales que reemplacen estos productos, otra razón a la que se atribuye la disminución tanto del consumo y la producción es el aumento del precio de los granos y la materia prima para la elaboración de este, con lo cual se evidencia que cada generación disminuya notablemente el consumo de pan y con ello el sector panificador va perdiendo su trayectoria de costumbre y tradición.

## **7. METODOLOGIA**

Teniendo en cuenta que el presente estudio es para realizar un diagnóstico de una panadería y pastelería, la metodología de la implementación es en base al ciclo PHVA, planear, hacer, verificar, actuar, esto con el fin de conseguir la mejora continua, el ciclo PHVA es un proceso que sigue el paso a paso en pro de mejorar, para este caso lo que se está realizando es un diagnóstico que permita visualizar el estado de la empresa, su objeto de estudio y determinar la matriz de identificación de peligros y valoración del riesgo, con la cual se define los controles necesarios para mitigar los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores de la panadería, y mejorar con cada actividad los procesos de producción de tal manera que estos sean más seguros.

### **7.1. PLANEAR**

Para esta fase se realiza un anteproyecto en el cual se define el objetivo general y los objetivos específicos, dentro de este se especifican las metodologías a utilizar y las normas, para ello el grupo de trabajo analiza la norma principal que facilita el desarrollo de este diagnóstico, así se dispone el análisis de la resolución 0312 de 2019, en ella se detalla los requisitos mínimos legales para diseñar un sistema de seguridad y salud en el trabajo en cualquier empresa, para este caso la panadería y pastelería de la ciudad de Pasto, por otra parte se analizan otros documentos que permiten el desarrollo de este estudio, así es también la guía técnica colombiana GTC 45, en la cual se instruye respecto a la identificación de peligros y como se deben valorar los riesgos, esto es importante puesto que arroja datos numéricos con escalas de medición con las cuales se puede tomar las decisiones correspondientes respecto a los controles necesarios sobre los riesgos más elevados. Adicional a ello se analiza el contexto de la organización, sector panadería en la ciudad de Pasto, para conocer más detalladamente el sector y determinar los factores que inciden positiva y negativamente en los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores. Para el desarrollo de este trabajo también se analizan los métodos de recolección de información los cuales se basan principalmente en entrevistas directas y trabajo de observación dentro del campo de acción, y se realiza un par de visitas previas con el fin de conocer específicamente el lugar donde se llevará a cabo este estudio, conocer los permisos por parte del empleador y solicitar permiso para el acceso a la información necesaria para el desarrollo de este estudio.

## **7.2. HACER**

En esta segunda fase se dispone a realizar una visita de campo y entrevista directa con el empleador, con el fin de conocer los espacios de trabajo por cada empleado y las funciones que desempeñan, una revisión acerca de los peligros a los que pueden estar expuestos, y realizar la recolección de datos necesarios, con el fin de obtener la mayor información posible y hacer un análisis exhaustivo de todos los aspectos y la problemática en la que se encuentra inmersa la empresa.

## **7.3. VERIFICAR**

Teniendo en cuenta la resolución 0312 de 2019, se verifica cada espacio de trabajo, como realizan las actividades cada trabajador, analizar cada elemento y equipo de protección personal, si estos son o no los adecuados según la norma correspondiente, lo que se realizará es un check list de todos los requisitos presentes en la resolución 0312 de 2019, verificar punto por punto si estos requisitos los cumple o no la organización. En primer lugar, realizaremos la inspección detallada en el área productiva, luego en el punto de venta fijo y por último en la parte de distribución del producto tienda a tienda con los vehículos de cada empleado. Con lo anterior se obtiene un primer diagnóstico general de la situación de la empresa respecto a su sistema de seguridad y salud en el trabajo, que porcentaje de cumplimiento tiene respecto a la resolución 0312 de 2019 y que es lo que necesita hacer.

## **7.4. ACTUAR**

Una vez determinado el cumplimiento de los requisitos se procedió a elaborar la matriz de identificación de peligros y valoración del riesgo de acuerdo a la guía técnica colombiana GTC 45 con los datos e información que se levantó en las visitas de campo y entrevistas, la matriz se realizó con el fin de dar a conocer al empleador el nivel de riesgo por cada actividad que desempeñan sus empleados en la empresa, su nivel de consecuencia y exposición, y como podría afectar en un futuro a sus empleados y su patrimonio si no se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones a realizar. Dentro de la matriz se especificaron los controles que el empleador debe ejecutar para disminuir el riesgo, lo anterior teniendo en cuenta las tablas de valoración dadas en la GTC45. Por otra parte con el fin de mejorar la organización de la empresa y también disminuir la exposición a los riesgos identificados el grupo de trabajo elaborara un programa de orden y aseo con base en las 5s, conocidas como una estrategia de



orden y limpieza, con lo cual permite desempeñar eficientemente las funciones de los trabajadores en un espacio determinado, de igual manera instruye a los empleados a tener comportamientos disciplinados para mantener el orden en pro de su bienestar y satisfacción respecto al ambiente de trabajo.

## **8. RESULTADOS**

### **8.1.OBJETIVO ESPECIFICO I**

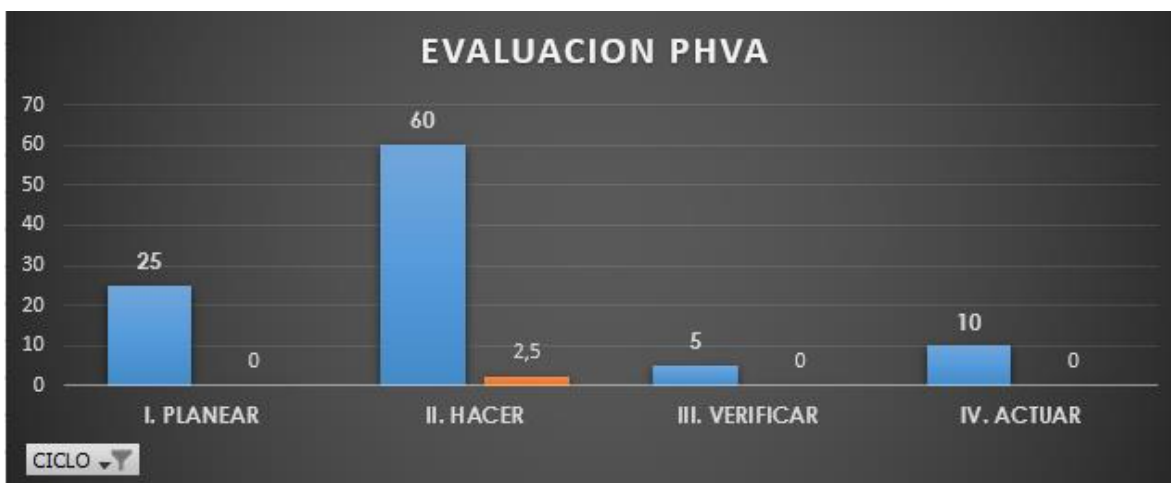
#### **DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE UNA PANADERÍA Y PASTELERÍA DE LA CIUDAD DE PASTO SEGÚN RESOLUCIÓN 0312 DE 2019**

Teniendo en cuenta las visitas realizadas a la empresa y entrevistas al propietario de la misma se llevó a cabo el presente diagnóstico, según los estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019, para el diagnóstico se tuvo en cuenta el organigrama de la empresa en la cual se relacionan 13 trabajadores desempeñando la actividad económica con nivel de riesgo 3, para lo cual se aplicó evaluación sobre 21 estándares que la empresa debe cumplir como requisito mínimo obligatorio en su sistema de gestión.

En la evaluación realizada como se muestra en el Anexo No.1. de este proyecto en formato Excel, se evidencia que la empresa únicamente cumple con un solo requisito de 21 que le corresponden según su actividad, tamaño y nivel de riesgo, cabe resaltar que el aspecto que cumple es la entrega de equipos de protección personal, como batas guantes y mascarilla, pero se evidencia que las mascarillas no son las ideales para prevenir enfermedades como el asma o rinitis, las cuales pueden ser consecuencia de la harina suspendida en el aire.

Por lo tanto obtenemos como resultado que la panadería se encuentra en un estado crítico con un cumplimiento únicamente del 5% de los estándares, y obtiene una calificación del 2,5% dentro del ciclo PHVA, que corresponde al HACER al cumplimiento de entrega de dotación y elementos de protección personal, dentro del estándar Gestión de peligros y Riesgos del, en cuanto al planear, Verificar y Actuar tiene un cumplimiento del 0% en todos los estándares.

**Figura No. 2 Evaluación PHVA**



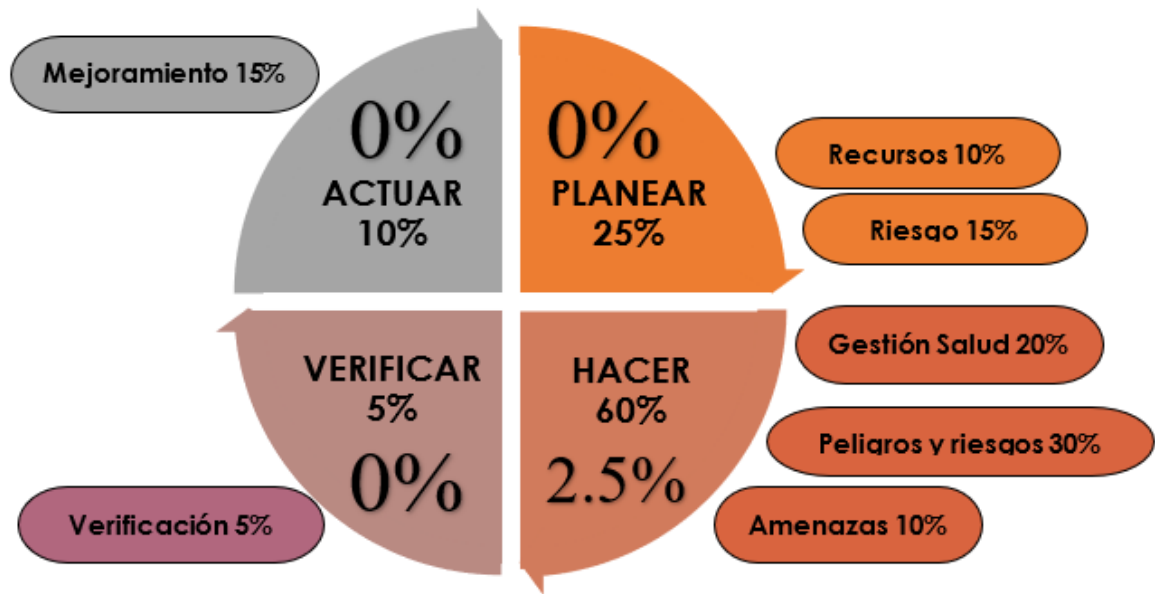
Fuente: Elaboración propia

**Figura No. 3 Evaluación Por Estándar**



Fuente: Elaboración propia

**Figura No. 4 Ciclo PHVA**



Fuente: Elaboración propia

Al solicitar la documentación correspondiente como requisito de la resolución, se evidenció que la panadería no cuenta con políticas ni objetivos establecidos respecto al sistema de seguridad y salud en el trabajo, por cuanto el propietario desconoce el cumplimiento de la misma, y desconoce cuál es el tipo de dotación adecuada para los trabajos de producción que se realizan, el propietario menciona que ha entregado como dotación los elementos que entregan en la mayoría de panaderías informales, que no cuentan con un sistema de gestión implementado.

Por otra parte no hay un responsable ni un profesional con licencia cargo, que de acuerdo al número de trabajadores y nivel de riesgo el sistema puede ser diseñado por un tecnólogo de SST con experiencia mínima de dos años y curso de 50 horas, manifiesta que nunca ha sido asesorado respecto al tema y que es la primera vez que recibe información clara.

Se evidencia la ausencia de planeación, en cuanto a recursos destinados para mejorar el bienestar de los empleados, puesto que no cuenta con plan de trabajo, no hay evidencia de que el personal haya recibido capacitación, e incluso el personal que trabaja es netamente empírico, y el conocimiento que tienen para la producción lo han adquirido a través de la experiencia en diferentes panaderías y de los compañeros de trabajo. Por lo tanto no tienen una capacitación en cuanto a manejo de herramientas de trabajo y su uso adecuado, en el

sentido de que un mal manejo puede conllevar un riesgo en el trabajador como atrapamientos y/o cortes.

Por desconocimiento no hay conformación de comités, por lo que no existe el comité de convivencia laboral, comité de emergencias, brigadas de emergencia y tampoco el COPASST, todos de gran importancia y de obligatorio cumplimiento.

Por otra parte aunque el propietario manifiesta que no se han presentado ningún tipo de accidentes ni enfermedades laborales, no hay un seguimiento médico de prevención y control a las condiciones de salud de los trabajadores, por cuanto nunca se han realizado exámenes de ingreso, periódicos ni de egreso, poniendo en riesgo a futuro la estabilidad de la compañía.

Cabe resaltar que en el desarrollo de este proyecto hemos documentado el mapa de procesos de la panadería, puesto que no hay ningún documento que de claridad a los procedimientos que la empresa realiza, y es el comienzo para poder identificar los peligros a los que se encuentran expuestos los trabajadores.

## **8.2. OBJETIVO ESPECIFICO II**

### **MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y VALORACION DE RIESGOS DE UNA PANADERÍA Y PASTELERÍA CON BASE EN LA GTC 45.**

Producto de la observación y entrevista con el propietario de la panadería y pastelería, se evidencia que la empresa no posee un mapa de procesos ni ninguna estructura documentada, por lo cual el equipo de trabajo de este proyecto realizo una identificación de las actividades generales ejecutadas por los empleados y así lograr identificar los procesos que se llevan a cabo en la panadería y pastelería y se realiza una descripción general de los mismos de la siguiente manera:

**Figura No.5. Mapa de Procesos Panadería y Pastelería**



Fuente: Elaboración propia

Se establecen tres grandes procesos que surgen a partir de la necesidad del cliente para su satisfacción, así los procesos estratégicos permiten dirigir los proceso misionales, que son la razón de ser, la misión como tal de la empresa, para lo cual fue creada, que es la elaboración de productos de panadería y pastelería, adicional a ello están los procesos de apoyo que sirven de base y soporte para mantener los procesos misionales en correcto funcionamiento.

### **PROCESOS ESTRATEGICOS**

#### ➤ ALTA DIRECCION

Teniendo en cuenta que la panadería se desarrolla aun dentro del sector informal, la alta dirección es dirigida por el mismo propietario, es la persona encargada de tomar todas las decisiones más importantes para el éxito de la panadería. Entre sus actividades está el contacto con los proveedores de insumos requeridos para la producción de los productos que elabora, establecer acuerdos de pago y negociar los precios que mejor le convengan teniendo en cuenta la calidad, crédito y tiempo de entrega de los insumos. Entre otra de sus funciones esta direccionar los procesos de producción, es decir determinar la cantidad de productos que se deben elaborar diariamente según los pronósticos de venta realizados basados en las

últimas ventas y el ritmo de producción. Por otra parte siempre se encuentra en búsqueda de nuevos clientes, que le permitan distribuir sus productos en toda la ciudad.

## **PROCESOS MISIONALES**

### **1) MATERIAS PRIMAS**

Los insumos requeridos para la elaboración de los productos se compran a los proveedores con anterioridad y se descargan en una bodega, el descargue de estos productos lo hacen los mismos trabajadores de la panadería que en el momento se encuentren disponibles. De igual manera la panadería cuenta con una bodega principal en donde se almacena la totalidad de los productos, la cual está ubicada al frente del área de producción cruzando la calle, diariamente los trabajadores deben dirigirse a la bodega principal para sacar los insumos que se requieren para la fabricación del día, es decir los bultos de harina, cajas de mantequilla, cantinas de leche, bultos de azúcar, canastillas de queso, entre otros.

### **2) PRODUCTOS QUE SE ELABORAN**

- ✓ PAN
- ✓ COLPAN
- ✓ GALLETAS
- ✓ ROSQUILLAS
- ✓ PASTELES

#### **2.1. PROCESO PRODUCCION DEL PAN:**

**MEZCLA:** Se unen los ingredientes correspondientes con el fin de hacer una mezcla homogénea, entre los ingredientes están la harina, sal o azúcar, levadura y agua. La mezcla se amasa hasta conseguir una consistencia suave y maleable, para ello se dispone de una maquina denominada mojadora. La cual se programa y se le agrega la medida adecuada de los ingredientes y prepara la mezcla homogénea, las mediciones se realizan con un peso específico y exacto.

**FERMENTACION:** En este se deja reposar la mezcla a fin de que los ingredientes se integren y se termine por obtener una masa suave y tenga el sabor deseado, es donde realmente la levadura desempeña su función.

**CORTE Y PREFORMA:** Luego se procede a trocear la masa en pequeños pedazos que posteriormente les dan forma de acuerdo al tipo de pan que vayan a producir, entre ellos ovalado, redondo, trenzado, con picos, alargado.

**REPOSO:** En esta etapa el producto, es decir las masas con su proforma adquiere un mayor volumen, el reposo dura aproximadamente 20 minutos dependiendo del tipo de pan.

**MOLDEADO FINAL:** Aquí se le da la forma definitiva al producto y termina su proceso de fermentación, y se pone en moldes aquellos que requieren de una forma especial, luego se deja reposar nuevamente el tiempo estipulado según el producto. Luego del reposo se debe hacer un corte decorativo con el fin de que libere el gas producido por la fermentación.

**HORNEADO:** La panadería dispone de un horno especial en donde introduce las bandejas con los panes exponiendo el producto a una alta temperatura hasta que consiga el punto deseado. La temperatura oscila entre los 180° C y 220° C dependiendo de la masa y el tamaño.

- ✓ **ENFRIADO:** Por último el pan se retira del horno y se pone en una estantería con el fin de que repose y enfríe para que el gas y la humedad se disipen, una vez se enfríe se puede retirar para su distribución.

## 2.1. PROCESO DE PRODUCCION DEL COLPAN

- ✓ **MEZCLA:** En primer lugar se toman los ingredientes necesarios en las cantidades adecuadas, entre estos harina, mantequilla, azúcar, esencia de vainilla, Leche, levadura y huevos. Esta se mezcla hasta que la masa quede homogénea.
- ✓ **MOLDEADO:** Una vez lista la masa se deposita en pequeños moldes en los cuales se pone con anterioridad los capacillos o papeletas para los ponquesitos, sobre estos se coloca la masa hasta el borde.
- ✓ **HORNEADO:** Se dispone a introducir los moldes con la masa al horno a una temperatura aproximada de 200 a 250 °C, estos terminaran con una consistencia esponjosa e incrementara su volumen hacia arriba por efecto de la levadura.



## 2.2.PROCESO DE PRODUCCION DE GALLETAS

- ✓ AMASADO: Se mezclan todos los ingredientes en las dosis adecuadas y en los tiempos correctos, entre estos ingredientes están la harina, leche, agua, aceite, azúcar, y otros dependiendo de la galleta.
- ✓ LAMINADO Y CORTE: el laminado consiste en aplanar la masa de tal manera que quede al grosor de la galleta deseada, esto se hace con rodillos, una vez se obtiene el corte deseado, se procede a cortar con molde la figura de cada galleta, estos moldes vienen con formas repetidas de tal manera que en un cuadro de masa quede impresa a presión varias formas al mismo tiempo.
- ✓ DECORACIÓN: Hay algunas galletas que llevan un tipo de decoración con otro producto, ya sea chispas de chocolate, melado, coco entre otros, estos deben hacerse antes de introducir el producto en el horno.
- ✓ HORNEADO: Posteriormente se procede a introducir las galletas sobre una bandeja dentro del horno a una temperatura aproximada de 180 a 185° C, por un corto tiempo.

## 2.3.PROCESO DE PRODUCCION DE ROSQUILLAS

- ✓ AMASADO: Se mezcla los ingredientes entre ellos harina, leche, mantequilla, huevos y levadura en las cantidades correspondientes, se mezcla hasta que esta sea homogénea.
- ✓ REPOSO: El reposo de la mezcla consistente debe ser aproximadamente de unos 30 minutos.
- ✓ CORTE Y MOLDEADO: Una vez la masa este lista, se procede a cortar en trozos y darle forma de rosca y dejar reposar por alrededor de 15 minutos.
- ✓ HORNEADO: Listas en una bandeja se introducen en el horno a una temperatura aproximada de 200°C.
- ✓ CUBIERTA: Por último se prepara un melado con huevo y azúcar a la temperatura adecuada, y se bañan las rosquillas en este melado para que queden blancas y recubiertas de duce.

## 2.4.PROCESO DE PRODUCCION DE PASTELES

- ✓ **MEZCLA:** En primer lugar se bate la mantequilla conservando su temperatura hasta los 21°, posteriormente se adicionan a la mezcla el azúcar, bicarbonato, los huevos, la harina y la leche, cada vez que se agrega un ingrediente se debe mezclar, por último se agrega el saborizante de la masa, generalmente esencia de vainilla.
- ✓ **MOLDEADO:** El molde debe ser en acero inoxidable y se debe preparar con mantequilla para que al final sea fácil retirar la masa y no se adhiera al recipiente. Una vez lista la masa se pone sobre el molde hasta el borde o según el tamaño deseado.
- ✓ **HORNEADO:** Se prepara el horno a una temperatura de 360 °C aproximadamente y se pone el producto alrededor de 30 a 40 minutos según el tamaño.
- ✓ **CUBIERTA:** generalmente los pasteles son recubiertos con crema, aunque puede hacerse con otros ingredientes dependiendo del sabor o como lo requiera el cliente. Una vez listo el producto en el horno se retira y se procede a poner la cubierta preparada, es decir la crema, con una cubierto plano se esparce alrededor de toda la torta con una capa gruesa o delgada como se prefiera.
- ✓ **DECORADO:** el decorado depende de la elección o creatividad del pastelero, hay diferentes formas en las cuales se puede decorar tanto alrededor, encima o en el centro, lo puede hacer de diferentes sabores, formas y colores.

### 3) EMPAQUE DE PRODUCTOS

Cada producto tiene un empaque diferente, es así que el pan que se distribuye en las tiendas es separa en canastillas recubiertas de plástico según el tipo de pan y su sabor, pero se empaqa de manera individual o por paquetes. Para el punto de venta fijo el pan se entrega en canastilla y dentro del punto fijo el pan es empacado a la hora de entregar al cliente según la cantidad que requiera en bolsas plásticas.

En el caso de las rosquillas y galletas se empacan previamente al terminar la producción en paquetes según la cantidad de venta. Por último el colpan se empaqa en paquetes en 6 unidades en bolsas de propileno con una base de cartulina fina acartonada, y se ubican con delicadeza en las canastas para ser distribuidos en las tiendas.

Por otra parte las tortas se producen sobre pedido o en grandes cantidades para fechas especiales como días de fiesta, para mostrador se empacan en domos según el tamaño y para entregar al cliente se reposan sobre una base de icopor y se empacan en una caja de cartón.

#### **4) DISTRIBUCION Y VENTA**

La distribución se realiza en vehículos tipo motocicleta y camioneta, estos transportan el producto en canastillas y de acuerdo al sector que se le asigna a cada uno, estos ofrecen los productos a las tiendas según el pedido previo o algunos solicitan en el momento de entrega; también se ha dispuesto un punto de venta fijo de la panadería en donde se ofrecen los productos al por menor y al por mayor.

### **PROCESOS DE APOYO**

#### **COMPRA Y CONTABILIDAD**

El proceso de compra lo realiza el mismo propietario y corresponde a la compra de materias primas e insumos que se requieren y el proceso contable lo realiza con un asesor externo, contador profesional que desempeña estas labores todos los días, con el fin de mantener el orden y claridad contable.

Teniendo en cuenta lo anterior, ya definidas las actividades y procesos que se realizan en la panadería procedemos a identificar los diferentes peligro a los que se encuentran expuestos todos los trabajadores en cada actividad que realizan, para ello se tomó como referencia la GTC45 con lo cual se pondera los valores para considerar los diferente niveles de riesgo, de esta manera se elabora la matriz de identificación de peligro y valoración de riesgos la cual se encuentra adjunto en Excel a este proyecto, de la cual se obtuvo como resultados más relevantes los siguientes:

Con ello en el momento el más alto es el riesgo biológico por la pandemia de SARS Cov-2, por otra parte los peligros con mayor exposición y mayo nivel de consecuencia son, los incendios, atrapamientos en máquinas, accidentes de tránsito por aquellos trabajadores que se encargan de la distribución del producto en la ciudad, el riesgo químico por la harina suspendida en el aire, la cual puede ser inhalada por los panaderos, las altas temperaturas

debido a los hornos que no cuenta con un sistema de protección y el riesgo eléctrico teniendo en cuenta la humedad y la instalación eléctrica.

**Figura No.6. Mapa de Calor**

NIVEL DE RIESGO		NIVEL DE PROBABILIDAD			
		40 - 24	20 - 10	8 - 6	4 - 2
NIVEL DE CONSECUENCIA	100	BIOLOGICO COVID 19	TECNOLOGICO-INCENDIOS		
		LOCATIVO ATRAPAMIENTO	ACCIDENTES DE TRANSITO		
	60	QUIMICO- ASMA			
	25	ELECTRICO	BIOMECANICO- POSTURAS PROLONGADAS		BIOMECANICO MOVIMIENTOS REPETITIVOS
		TEMPERATURAS - QUEMADURAS	PUBLICO ROBOS Y ATRACOS		
	10		VENDAVAL	FISICO ILUMINACION	PSICOSOCIAL
				BIOMECANICO CORTES	LOCATIVO CAIDA
				FISICO TEMPERATURA	
			SISMO	LOCATIVO CORTES	
		INUNDACIONES	BIOMECANICO MANEJO DE CARGA		

Fuente: Elaboración propia

### 8.3. OBJETIVO ESPECIFICO III

#### PROPUESTA DEL PROGRAMA DE ORDEN Y ASEO CON BASE EN LA METODOLOGIA DE LAS 5S

La mayor necesidad de los seres humanos es que la sociedad le brinde espacios y entornos saludables adecuados, para el desarrollo de las diferentes funciones o actividades de vida y la de gran importancia como lo es el espacio de su trabajo; sin el logro de estos espacios el resultado es de insatisfacción por eso para cada acción existe un espacio adecuado, un ambiente adecuado, y ante todo una seguridad adecuada.

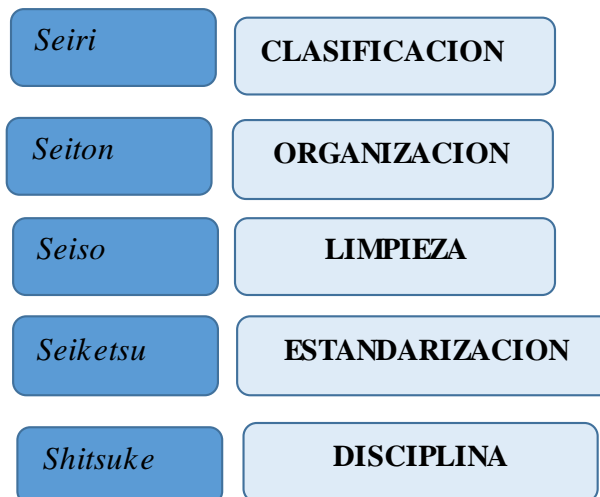
Las 5S's es un sistema donde se desarrollan una serie de actividades, donde su objetivo es lograr interiorizar personalmente una filosofía de trabajo ordenado, limpio y sobre todo seguro, y que además cumpla con los estándares y con los requerimientos de los clientes y el cuidado de los trabajadores.

Es brindar un espacio adecuado para todo lo que es útil en la actividad o proceso, el sistema de las 5S's permite el mejoramiento de la eficiencia de los trabajadores, reducir los desperdicios en el área de trabajo, y obtener la satisfacción de los empleados, concluyendo la mejora en la persona y en la corporación en cuanto a productividad.

La herramienta de las 5S's se originó en Japón y por tanto son las iniciales de cinco palabras japonés *Seiri* (Clasificar), *Seiton* (Orden), *Seiso* (Limpieza), *Seiketsu* (Estandarizar), y *Shitsuke*(Disciplina). Su nombre se debe a las iniciales de sus elementos que están en japonés y por supuesto a su implementación. Las 3 primeras S's son ejecutables en el área de trabajo por cada uno de los trabajadores y está elimina todo lo innecesario dentro de las áreas, ordenar los materiales o herramientas y como resultado un lugar limpio y ordenado.

La cuarta S y la quinta S tienen el objetivo de estandarizar y disciplinar a los miembros de la empresa a conservar las 5S's como un proceso de aplicación ya que este sigue siendo vigilando y ejecutado por los mandos y/o la alta dirección; la aplicación de este sistema es de gran importancia y responsabilidad para todos, y que en la organización a este modelo deleguen a un profesional o un apersona idónea para que se encargue de supervisar y que se cumpla con las pautas de las 5S's en todas las áreas y así para lograr esto se debe tener en cuenta el factor motivacional a que esto se cumpla periódicamente. A lo anterior se describe la filosofía de las 5S's para que la panadería conozca y aplique en que consiste cada uno de los elementos.

**Figura No.7. 5 S's**



Fuente: Elaboración propia

**Seiri-Clasificación:** En este proceso es mantener únicamente lo necesario en el área de trabajo se debe retirar todos los elementos que son innecesarios en dichas áreas y dejar solo indispensable que se va a utilizar durante el proceso.

**Seiton-Organización:** Este es el proceso donde va un lugar específico para cada cosa en su lugar, organizar los elementos de tal manera que a la vista del personal se pueda visualizar y encontrar fácilmente, y así mismo luego de utilizarlos se los debe dejar en su lugar correspondiente.

**Seiso-Limpieza:** La limpieza del área de trabajo es el proceso de limpiar suelos y mantener las cosas en orden, además de identificar las fuentes de suciedad y realizar una inspección durante este proceso de limpieza y desinfección y es aquí donde se puede identificar problemas en maquinarias como escapes, averías o fallos.

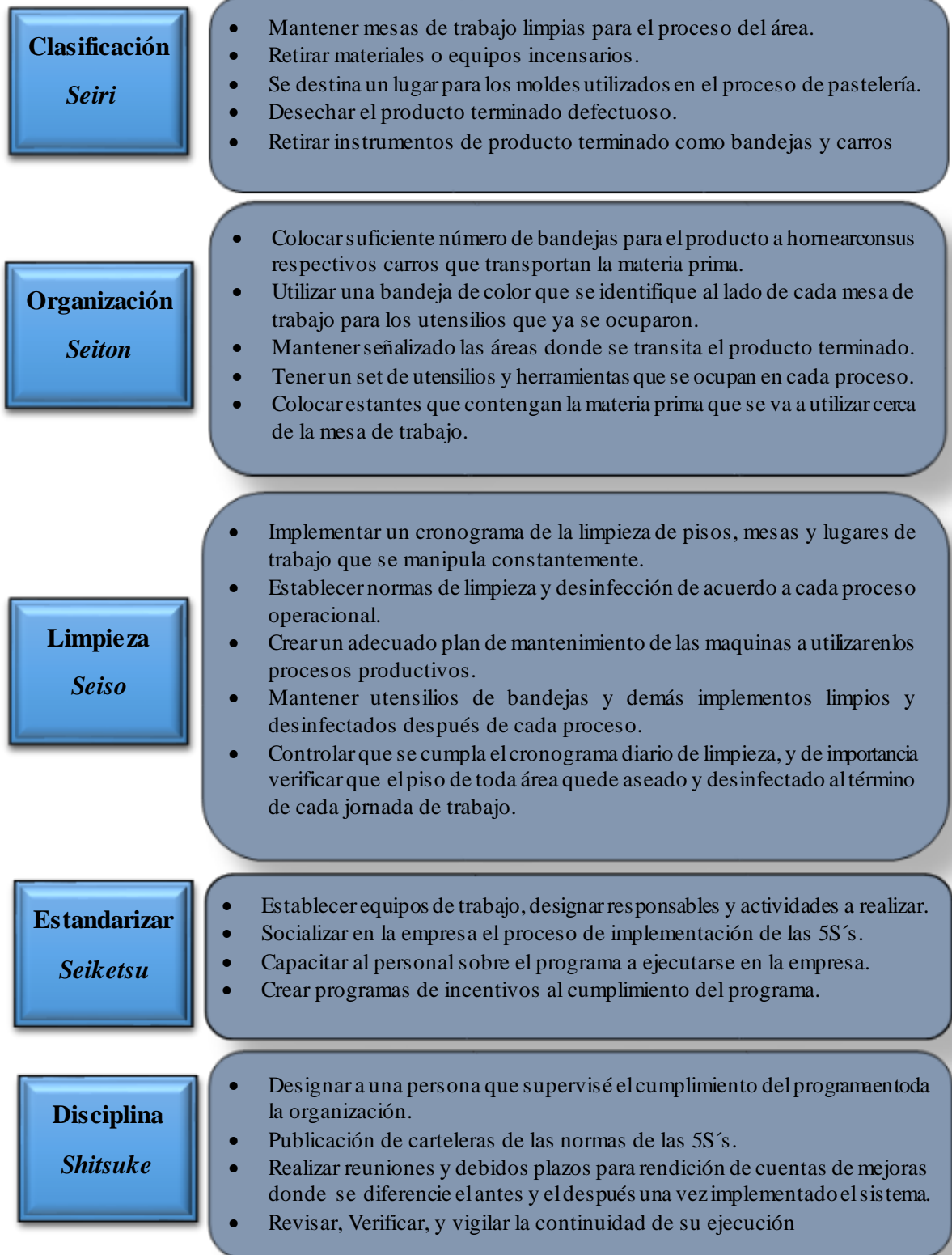
**Seiketsu-Estandarizar:** Este proceso implica desarrollar normas que sirvan para mantener el proceso logrado, es allí donde se protege el orden y la limpieza de todas las áreas de trabajo es donde se hace necesarios estándares de limpieza y de inspección para realizar acciones de autocontrol permanente.

**Shitsuke-Disciplina:** El proceso del auto disciplina para mantener los procedimientos establecidos continuando con procedimientos de trabajo especificado y estandarizado.

En la panadería se propone un plan que les permita implementar muy cuidadosamente las 5S's, la propuesta se describe a continuación con los mejoramientos que se esperan se produzcan en cada una de las áreas objeto de esta investigación, también se va a proponer un programa de limpieza y desinfección con su debido formato de inspección de orden y aseo para cada área de trabajo.

- **AREA DE PRODUCCION**

**Figura No.8. Área Producción**



Fuente: Elaboración propia

- **BODEGAS DE MATERIA PRIMA**

**Figura No.9. Bodegas de Materia Prima**

<p><b>Clasificación</b> <i>Seiri</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar un espacio adecuado para oficinas fuera de bodega.</li> <li>• Despejar entrada y salida hacia el área de bodega.</li> <li>• Destinar un lugar adecuado para vestidores del personal y su buena protección</li> <li>• Retirar elementos o materiales innecesarios del área de pesas de la materia prima</li> </ul>
<p><b>Organización</b> <i>Seiton</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotular cada espacio destinado a un material para la mejora de su identificación y posicionamiento después de ser ocupados, un lugar para cada cosa en su lugar.</li> <li>• Cambiar estantes para materia prima, utilizando un material que sea resistente.</li> <li>• Utilizar envases de aluminio rotulados para la transportación de los insumos y materiales hacia el área de producción.</li> </ul>
<p><b>Limpieza</b> <i>Seiso</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar un espacio destinado a las gavetas del transporte de materias primas.</li> <li>• Crear un adecuado cronograma de limpieza diaria en el cual participe todo el personal.</li> <li>• Tener desinfectados envases, balanzas siempre limpias.</li> </ul>
<p><b>Estandarizar</b> <i>Seiketsu</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer equipos de trabajo, designar responsables y actividades a realizar.</li> <li>• Socializar en la empresa el proceso de implementación de las 5S's.</li> <li>• Capacitar al personal sobre el programa a ejecutarse en la empresa.</li> <li>• Crear programas de incentivos al cumplimiento del programa.</li> </ul>
<p><b>Disciplina</b> <i>Shitsuke</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Designar a una persona que supervise el cumplimiento del programa toda la organización.</li> <li>• Publicación de cartelera de las normas de las 5S's.</li> <li>• Realizar reuniones y debidos plazos para rendición de cuentas de mejoras donde se diferencie el antes y el después una vez implementado el sistema.</li> <li>• Revisar, Verificar, y vigilar la continuidad de su ejecución</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia



- **ESPACIO DE PRODUCTO TERMINADO Y VENTAS**

**Figura No.10. Producto Terminado y Ventas**

<p><b>Clasificación</b> <i>Seiri</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retirar Escritorios que obstaculizan el área de producto terminado.</li> <li>• Desechar Gavetas y cartoné.</li> <li>• Limpieza de paredes y vitrinas.</li> <li>• Espacio especializado para la venta.</li> </ul>
<p><b>Organización</b> <i>Seiton</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar el área de gavetas y carros de producto terminado.</li> <li>• Señalizar el área de transito dentro de la bodega.</li> <li>• Destinar un lugar específico para escritorio de producción.</li> <li>• Rotular secciones de la bodega de producto terminado.</li> <li>• Implementar un tablero para orden de producción.</li> <li>• Señalizar el área de venta y entrega del producto terminado.</li> </ul>
<p><b>Limpieza</b> <i>Seiso</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un adecuado cronograma de limpieza diaria en el cual participe todo el personal.</li> <li>• Mantener bandejas, carros, canastillas limpios y desinfectados.</li> <li>• Limpiar y pintar paredes donde se acumule el polvo.</li> </ul>
<p><b>Estandarizar</b> <i>Seiketsu</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer equipos de trabajo, designar responsables y actividades a realizar.</li> <li>• Socializar en la empresa el proceso de implementación de las 5S's.</li> <li>• Capacitar al personal sobre el programa a ejecutarse en la empresa.</li> <li>• Crear programas de incentivos al cumplimiento del programa.</li> </ul>
<p><b>Disciplina</b> <i>Shitsuke</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Designar a una persona que supervisé el cumplimiento del programa toda la organización.</li> <li>• Publicación de carteleras de las normas de las 5S's.</li> <li>• Realizar reuniones y debidos plazos para rendición de cuentas de mejoras donde se diferencie el antes y el después una vez implementado el sistema.</li> <li>• Revisar, Verificar, y vigilar la continuidad de su ejecución</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

**Figura No.11. Logotipo del proceso**



Es de vital importancia socializar el programa en la organización para lo cual se crea un logotipo oficial de dicho proceso, publicándolo en todas las áreas tanto operacionales como administrativas, con el fin de crear un espíritu de cambio corporativo. Se establece un formato de inspección de orden y aseo para la ayuda y/o apoyo del programa de las 5S's

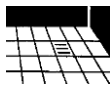

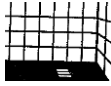





**Figura No.12. Formato inspecciones orden y aseo**

		PROCESO SGSST		VERSIÓN:01	
		FORMATO INSPECCIONES ORDEN Y ASEO		FECHA:	
Lugar: _____		Fecha: _____			
Área: _____		Hora de Inicio: _____		Fin: _____	
Verifique si se corrigieron los actos o condiciones Sub-estándar que generen peligro para la operación, en inspecciones previas.					
( V ) SATISFACTORIO		( X ) NO SATISFACTORIO		( N ) NO APLICA	
<b>1. VIAS Y AREA DE ALMACENAMIENTO</b>			<b>3. AREA Y CONDICIONES DE TRABAJO</b>		
1.1	Vías y pasillos libres de obstáculos y materiales según cantidad, forma y manejo.	( )			
1.2	Sistema de almacenamiento de materiales.	( )	3.1	Limpieza del área de trabajo.	( )
			3.2	Disposición, localización y almacenamiento de herramientas y	( )
			3.3	Materiales o desperdicios peligrosos en el piso.	( )
			3.4	Disponibilidad de equipo de primeros auxilio	( )
<b>2. LIMPIEZA E HIGIENE</b>					
2.1	Sitio donde los trabajadores se cambian y guardan la ropa.	( )	3.5	Señalización de áreas	( )
2.2	Agua potable e higiénica.	( )	3.6	Almacenamiento de elementos protección	( )
2.3	Aseo de los elemento de protección personal.	( )	3.7	Lavado y limpieza de herramientas, equipos y maquinaria.	( )
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN					
Nombre: _____					

Fuente: Elaboración propia











Se presenta a la empresa ficha de registro de limpieza y desinfección en Bodegas, Producción, almacén, servicios higiénicos y vestuarios:









**Tabla No.2. Ficha registro limpieza bodegas**

Zona:	Bodegas			
Superficies y/o elementos a limpiar	Frecuencia mínima	Producto	Dosificación	Modo de Empleo para la limpieza
 <b>SUELOS</b>				
 <b>PAREDES</b>				
 <b>SUPERFICIES, MESAS, MOSTRADO RES, EXPOSITORES TECHOS, LÁMPARAS Y PUERTAS</b>				
				

Fuente: Elaboración Propia

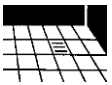

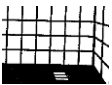





**Tabla No.3. Ficha de registro limpieza producción**

Zona:	OBRADOR (PRODUCCION)			
Zona y/o materiales a limpiar	Frecuencia mínima	Producto	Dosificación	Modo de Empleo para la limpieza
 <b>BATIDORA</b>				
 <b>AMASADORA</b>				
<b>MANGAS PASTELERAS, UTENSILIOS, CUCHILLOS</b>				
 <b>LAMINADORA</b>				
<b>FORMADORA</b>				
<b>CUBOS BASURA</b> 				

Zona:	OBRADOR			
Zona y/o materiales a limpiar	Frecuencia mínima	Producto	Dosificación	Modo de Empleo para la limpieza
 <b>HORNOS</b>				
 <b>FREIDORAS</b>				
 <b>CAMPANAS EXTRACTORAS</b>				
 <b>MICROONDAS</b>				



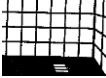





Fuente: Elaboración propia

Tabla No.4. Ficha de registro limpieza almacén

Zona:	ALMACÉN			
Superficies y/o elementos a limpiar	Frecuencia mínima	Producto	Dosificación	Modo de Empleo
 <b>SUELOS</b>				
 <b>PAREDES</b>				
 <b>ESTANTERÍAS</b>				
<b>TECHOS LÁMPARAS Y PUERTAS</b> 				

Fuente: Elaboración propia

**Tabla No.5. Ficha de registro limpieza servicios higiénicos**

Zona:	SERVICIOS HIGIÉNICOS			
Superficies y/o elementos a limpiar	Frecuencia mínima	Producto	Dosificación	Modo de Empleo
 <b>SUELOS</b>				
 <b>PAREDES</b>				
<b>TECHOS LÁMPARAS Y PUERTAS</b> 				
 <b>SANITARIOS</b>				

Fuente: Elaboración propia

**Tabla No.6. Ficha de registro limpieza vestuarios**

Zona:	VESTUARIOS			
Superficies y/o elementos a limpiar	Frecuencia mínima	Producto	Dosificación	Modo de Empleo
 <b>SUELOS</b>				
 <b>PAREDES</b>				
<b>TECHOS LÁMPARAS Y PUERTAS</b> 				
 <b>TAQUILLAS</b>				

Fuente: Elaboración propia

- Estas fichas se deben adaptar a las instalaciones, equipos, etc. del establecimiento.
- Deberán indicarse todos aquéllos elementos que tengan relación con la seguridad alimentaria.
- Es importante indicar la dosificación de los productos empleados de manera sencilla (Ej.: un tapón por cada 5 l. de agua) de modo que la/s persona/s encargada/s la/s entienda/n con facilidad. En caso de utilizar varios productos deberán indicarse las distintas dosificaciones y/o modos de empleo (en caso de que no coincidan las dosificaciones y/o modo de empleo).
- Deberá indicarse la temperatura óptima de actuación del producto (puede consultarse la ficha del producto o las instrucciones de uso).
- En el modo de empleo se detallarán las fases operativas del proceso de limpieza y desinfección.

## 9. CONCLUSIONES

- ✓ La panadería y pastelería no cuenta con un sistema de seguridad y salud en el trabajo, por cuanto el diagnóstico evidencia que tiene un cumplimiento del 0% de los estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019.
- ✓ Al realizar la Matriz IPVR se determinó como calificación de riesgo muy alto: el riesgo biológico COVID-19, Locativo por atrapamiento, Químico (asma), eléctrico, temperaturas altas (quemaduras), tecnológico (incendios) y accidentes de tránsito
- ✓ Se estructuró el programa de orden y aseo para proceder a instaurarlo en el momento en que nos sea posible dentro de la empresa en pro de prevenir accidentes y/o incidentes dentro de las instalaciones.
- ✓ El personal desconoce los usos correctos de herramientas y su mantenimiento a fin de prevenir atrapamientos y/o cortaduras, teniendo en cuenta que es personal empírico y no ha sido capacitado nunca por los encargados de la panadería y pastelería.
- ✓ Los trabajadores a la fecha no han sido afiliados al sistema de seguridad social.
- ✓ La informalidad en la cual se encuentra la panadería dentro de la economía, ha hecho que el propietario desconozca la normativa respecto al sistema de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Los elementos de protección personal, se entregan oportunamente pero no son los adecuados, por lo que aun significan un riesgo para los trabajadores.

## 10. RECOMENDACIONES

- ✓ Teniendo en cuenta el estado en el que se encuentra la empresa, según el diagnóstico objetivo de este proyecto, se recomienda al empleador diseñar e implementar de inmediato el sistema de seguridad y salud en el trabajo, puesto que esto contribuirá a mejorar la seguridad y bienestar de su personal y la estabilidad de su empresa. Además, que es un requisito obligatorio determinado por las leyes del estado, considerando además que su empresa se clasifica dentro del riesgo III.
- ✓ Contratar un responsable del sistema con licencia vigente, tecnólogo, especialista o profesional en SST, con mínimo dos años de experiencia y con curso virtual de 50 horas.
- ✓ Es necesario capacitar a los trabajadores en cuanto a reconocer los peligros específicos que enfrentan al desempeñar sus labores y de esta forma se implemente las medidas de prevención para evitar la materialización del riesgo, por lo tanto se debe implementar un plan de capacitación anual.
- ✓ Implementar totalmente el programa de orden y aseo propuesto, dado que este contribuye a la disminución de accidentes o incidentes a causa de factores locativos, mejora la imagen y organización del espacio de trabajo, facilitando la ejecución de las diferentes tareas ampliando espacio y disminuyendo tiempo, haciendo más eficaces los procesos.
- ✓ Afiliar a seguridad social a todos los trabajadores, con el fin de garantizar que se encuentren dentro del sistema, teniendo la empresa y sus empleados cobertura de una ARL, que respalde en caso de que un empleado tenga un accidente o enfermedad laboral y además haga acompañamiento durante la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo, por otra parte es importante el acceso a servicios de salud por medio de EPS y afiliación a pensión, estos sirven de respaldo en caso de enfermedad común y laboral y su respectiva calificación. Por otra parte la EPS realiza acompañamiento para implementar estrategias en pro de mejorar las condiciones de salud de los trabajadores, como por ejemplo seguimiento con nutricionista y hábitos de vida saludable.



- ✓ Implementar los protocolos correspondientes para el control de riesgo biológico por COVID-19, entre ellos protocolo de limpieza y desinfección de herramientas de trabajo, protocolo de bioseguridad y protocolo de atención al cliente e interacción con terceros durante y fuera de la cuarentena, horarios flexibles con disponibilidad de menor cantidad de trabajadores reunidos, con distancias no menores a 2 metros de proximidad para desempeñar sus funciones; con el fin de controlar la propagación del virus entre los trabajadores y clientes.
- ✓ Dotar al personal con los elementos de protección personal necesarios y de acuerdo a las especificaciones técnicas, en especial la protección respiratoria como los filtro para prevenir el asma consecuencia de la inhalación de polvos durante la jornada laboral al igual que los E.P.P para la protección del virus SARS CoV 19 en el próximo reintegro a las instalaciones de trabajo.
- ✓ Una vez inicie la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo, se recomienda realizar una evaluación mensual, para determinar el avance que se realiza sobre el plan de trabajo del mismo, y el porcentaje de cumplimiento de los requisitos mínimos según la resolución 0312 de 2019.
- ✓ Se recomienda al empleador implementar programas de capacitación para inducción de empleados nuevos, re inducciones cuando un empleado lleva más de 15 días de incapacidad, para el adecuado manejo de la maquinaria, y capacitación de lavado de manos y adecuada desinfección para el próximo ingreso a las instalaciones.
- ✓ Realizar exámenes médicos de ingreso, periódicos y de egreso, haciendo el seguimiento correspondiente y además realizar el estudio de condiciones de salud a los trabajadores.

## 11. REFERENCIAS

1. Burbano M, Amanda P. Diseño de gestión del sistema de calidad basado en los requisitos de la norma ISO 9001:2008 para la panadería y pastelería flor de trigo. (Internet) Google Académico. Disponible <http://biblioteca.udenar.edu.co:8085/bibliotecavirtual/viewer.aspx?&var=85169>
2. Belalcazar A. Diagnóstico administrativo y formulación de estrategias para el desarrollo organizacional en la panadería Valladolid ubicada en San Juan de Pasto (Nariño) - Colombia. (Tesis doctorado). Bogotá D.C. 2014.
3. Cujar A, Julio G. Evaluación de las condiciones térmicas ambientales de producción en una panadería en Cerete (Internet). Scielo. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v12n1/v12n1a21.pdf>. Acceso el jueves 3 de octubre. 2019.
4. Posada E, Estrategia pedagógica para la implementación del plan de emergencia de la pastelería la Briocherie S.A.S. (Internet). Universitaria Agustiniiana Repositorio Institucional. Disponible en: <http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/301/PosadaSarmiento-ErikaYaneth-2017.pdf?sequence=1>. Acceso el 3 de octubre. 2019.
5. Arenas F, Andrade V, *revistascientificasjaveriana*, 2013. Jun;11: 99-113
6. Romero AI. Diagnóstico de normas de seguridad y salud en el trabajo e implementación del reglamento de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Mirrorteck Industries S.A. [tesis maestría] GOOGLE ACADEMICO. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2013. 124 p. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/4494/1/TESIS%20ANGELITA%20ROMERO%20PDF.pdf>

7. Albornoz C, Vilasau R, Alcaino J, Puentes R. Rev Chil Enferm Respir.2016.oct; 32: 113-118.
8. ICONTEC INTERNACIONAL, Guía Técnica Colombiana GTC45.2010.dic.
9. GESTION.ORG, Principios del método de las 5S y cómo aplicarlo en cualquier empresa. Disponible en: <https://www.gestion.org/principios-del-metodo-de-las-5s/>
10. OTOFUJI, Yoshiya 5 Pasos para análisis y solución de problemas y 5S, Material de consultoria 2008
11. [http://www.paritarios.cl/especial\\_las5s.htm](http://www.paritarios.cl/especial_las5s.htm); ROSAS, Justo, “Las 5’Sherramientas basicas de mejora de la calidad de vida”. Chile.
12. <http://www.uv.mx/gestion/proyectos/documents/CARLAVIOLETAJUAREZGOMEZp.pdf>.