

**IMPLEMENTACION DEL PLAN DE SANEAMIENTO EN EL MARCO DE LA
RESOLUCION 2674 EN EL PROYECTO PRODUCTIVO DE PANADERÍA DEL
INSTITUTO PENITENCIARIO DE MEDIANA SEGURIDAD Y CARCELARIO DE
PAMPLONA
(EPMSC)**



**PRESENTADO POR:
JOHN JAIRO JAIMES LORA
C C: 1.094.267.783**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA
PROGRAMA DE INGENIERIA DE ALIMENTOS
PAMPLONA
2018**

**IMPLEMENTACION DEL PLAN DE SANEAMIENTO EN EL MARCO DE LA
RESOLUCION 2674 EN EL PROYECTO PRODUCTIVO DE PANADERÍA DEL
INSTITUTO PENITENCIARIO DE MEDIANA SEGURIDAD Y CARCELARIO DE
PAMPLONA
(EPMSC)**



**PRESENTADO POR:
JOHN JAIRO JAIMES LORA
C C: 1.094.267.783**

**PROPUESTA DE PROYECTO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO
PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE INGENIERO DE ALIMENTOS**

**ASESOR:
PhD. OSCAR FIALLO SOTO**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA
PROGRAMA DE INGENIERIA DE ALIMENTOS
PAMPLONA
2018**

TABLA DE CONTENIDO

GLOSARIO.....	10
RESUMEN	13
ABSTRACT.....	14
INTRODUCCIÓN.....	15
1. MARCO DE REFERENCIA.....	17
1.1 ANTECEDENTES	18
1.1.2 ANTECEDENTES REGIONALES.....	18
1.1.3 ANTECEDENTES NACIONALES	19
1.1.4 ANTECEDENTES LOCALES	21
1.2 MARCO CONTEXTUAL	22
1.3 BASES TEÓRICAS.....	24
La elaboración del pan	25
BPM 25	
Edificación e instalaciones	26
Requerimientos de instalaciones:.....	26
Plan de saneamiento.....	27
Programa del plan de saneamiento:	27
La higiene de los alimentos:	27
Inocuidad en los alimentos	27
Vigilancia y control sanitario	28
Aseguramiento y control de la calidad.....	28
Programa de limpieza y desinfección.....	29
Programa de desechos sólidos.....	29
Programa de control de plagas	29
Programa de abastecimiento o suministro de agua potable	30
1.4 MARCO LEGAL	32
2. OBJETIVOS	37
2.1 Objetivo General	37
2.2 Objetivos Específicos.....	37
3 METODOLOGÍA.....	38

3.1 Tipo de investigación.....	38
3.1.1 Revisión De La Documentación Existente	38
3.1.2 Diagnóstico Higiénico Sanitario Inicial	38
3.1.2.1 Diagnóstico inicial reporte año 2017	39
3.1.2.2 Conclusión del diagnóstico inicial	41
3.1.3 Elaboración plan de acción	41
3.1.3.1 Presupuesto.....	42
4 AVANCE	43
4.1 Diseño del programa de limpieza y desinfección:.....	44
4.2 Diseño del programa de desechos sólidos	45
4.3 Diseño del programa de abastecimiento y suministro de agua potable	45
4.4 Diseño del programa de control de plagas	45
4.5 Proceso de capacitación.....	46
5. VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROGRAMAS	50
5.1 Verificación Y Seguimiento Del Programa De Limpieza Y Desinfección:.....	50
5.2 Verificación Y Seguimiento desechos sólidos	51
5.3 Verificación Y Seguimiento de abastecimiento y suministro de agua potable	51
5.4 Verificación Y Seguimiento del programa de control de plagas	51
5.5 Verificación y seguimiento de proceso de capacitación	51
6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	53
6.1 Diagnóstico Inicial Del Perfil Sanitario.....	53
6.1.2 Diagnóstico inicial del Plan de acción.....	54
6.1.3 Diagnóstico inicial del diseño de programas y proceso de capacitación	54
6.1.4 Diagnostico higiénico sanitario final	55
6.1.4.1 Datos estadísticos	63
CONCLUSIONES	68
RECOMENDACIONES	69
BIBLIOGRAFÍA.....	70
ANEXOS	
7. ANEXOS	72
Anexo 1 Acta De Cumplimiento 2017	72

Anexo 2 procedimientos y registros del programa limpieza y desinfección.....	76
Anexo 3 procedimientos y registros del Programa Desechos Solidos	105
Anexo 4 procedimientos y registros del Programa De Abastecimiento O Suministro De Agua Potable	112
Anexo 5 procedimientos y registros del Programa De Control De Plagas	122
Anexo 6 procedimientos y registros del Proceso De Capacitación	132
Anexo 7 procedimientos y registros del Acta De Inspección Del 2018.....	140

INDICE TABLAS

Tabla 1 Marco legal	32
Tabla 2. Calificaciones de acta de inspección por concepto sanitario	38
Tabla 3 Presupuesto	42
Tabla 4 Control De Proceso	47
Tabla 5 Cronograma De capacitaciones.....	48

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Acta De Cumplimiento Año 2017 Total Notificado	40
Gráfico 2 Total Notificado De Bloques 2017	40
Gráfico 3 Total de acta notificado 2017- 2018.....	64
Gráfico 4 Total notificado bloque de saneamiento	64
Gráfico 5 Total notificado de bloques 2017- 2018.....	65

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Lavado de manos.....	56
Ilustración 2 Programa de limpieza y desinfección.....	57
Ilustración 3 Verificación de áreas y superficies.....	57
Ilustración 4 Muestra de agua y toma de ph.....	58
Ilustración 5 Identificación de áreas.....	59
Ilustración 6 Diapositivas Capacitación Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA) y conservación de alimentos –capacitación Higiene y manipulación de alimentos	59
Ilustración 7 Folletos de BPM.....	61
Ilustración 8 Evidencias de proceso de capacitación	61
Ilustración 9 Evidencias de proceso de evaluación de capacitaciones	62
Ilustración 10 evaluaciones de proceso de capacitación	62

TÍTULO

**IMPLEMENTACION DEL PLAN DE SANEAMIENTO EN EL MARCO DE LA RESOLUCION
2674 EN EL PROYECTO PRODUCTIVO DE PANADERÍA DEL INSTITUTO
PENITENCIARIO DE MEDIANA SEGURIDAD Y CARCELARIO DE PAMPLONA
(EPMSC)**

Nota de aceptación

Presidente jurado

Jurado

Jurado

Pamplona Diciembre 2018.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado principalmente a Dios porque por medio de él, se aparejo el tiempo y nunca cesaron las ganas de terminar y así poder lograrlo pese a todos los inconvenientes presentados, también estoy muy agradecido con mi familia que con su apoyo moral nunca me dejaron caer y por el contrario con palabras anímicas lograron mantenerme siempre de pie, así mismo un agradecimiento especial a ti Aleja porque sin tu ayuda día a día, dándome ánimo y acompañándome en cada paso que daba no hubiese podido terminar tan importante paso en mi vida profesional y aun mas como persona.

AGRADECIMIENTO

Principalmente a la doctora Luz Estella Yáñez Rodríguez directora del centro carcelario quien abrió las puertas del instituto penitenciario para así poder realizar las prácticas profesionales, así mismo a la licenciada Nidia Josefa Gamboa Gamboa quien me ayudo a ser parte de este centro penitenciario realizando las tareas descritas por ella; de igual forma a la encargada de los proyectos productivos; Viviana Flórez quien de su mano se pudo lograr tan importante labor en la panadería, también al cuerpo de custodio encabezado por el cabo Rodríguez y el comandante Ledesma el cual con su apoyo se lograron realizar todas las actividades propuestas.

Agradecimiento al profesor Oscar Augusto Fiallo Soto quien desde el principio atendió en mi proyecto de grado y me dio las herramientas para culminar exitosamente.

GLOSARIO

Alimento: toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas ingeridas por el hombre que aporten a su organismo los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos.

Agentes desinfectantes: son aquellos productos y/o elementos, que destruyen los microorganismos y pueden ser de dos tipos: físicos y químicos. Entre los físicos se encuentran las radiaciones, temperatura y vapor; entre los químicos se encuentra: el hipoclorito, yodo, etc.

Agua Potable: agua que cumple con las normas de calidad del agua para beber descritas en las Directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la Calidad del Agua Potable

Alimento: todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo humano los nutrientes y la energía necesaria para el desarrollo de los procesos biológicos. Se entienden incluidas en la presente definición las bebidas no alcohólicas y aquellas sustancias con que sazonan algunos comestibles, y que se conocen con el nombre genérico de especias.

Alimento alterado: alimento que sufre modificación o degradación, parcial o total, de los constituyentes que le son propios, por agentes físicos, químicos o biológicos.

Alimento contaminado: alimento que presenta o confiere agentes y/o sustancias extrañas de cualquier naturaleza en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto en normas reconocidas internacionalmente.

Bacterias: son organismos vivos invisibles al ojo humano, algunas de ellas pueden causar intoxicaciones alimentarias cuando se permite su multiplicación y crecimiento incontrolado (proliferación).

Brote: epidemiológicamente se conoce como la aparición de uno o más casos que causan una enfermedad o daño. En caso de Enfermedades Transmitidas por Alimentos es la aparición de dos o más casos.

Buenas Prácticas de Manufactura (BPM): son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

Calidad: es la totalidad de las características de un producto o servicio, que le confieren la capacidad de satisfacer las exigencias establecidas e implícitas de los clientes. Comprende la mejora continua, la satisfacción del consumidor y el cumplimiento de los requisitos.

Contaminación: es la alteración del medio ambiente por sustancias o formas de energía generadas por la actividad humana o de la naturaleza, en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y/o la fauna, degradar la calidad del medio ambiente o afectar los recursos de la Nación o de los particulares.

Contaminación cruzada: es el proceso por el cual los microorganismos de un área son trasladados, generalmente por un manipulador alimentario, a otra área antes limpia, de manera que estos microorganismos pueden contaminar alimentos, superficies o ambientes.

Contaminación física: consiste en la incorporación de cuerpos extraños al alimento durante el almacenamiento, la elaboración o la cocción. (Papel, vidrio, metal, madera entre otros)

Contaminación química: puede ser ocasionada por mezcla con sustancias químicas como: jabones, desinfectantes, combustibles, perfumes, esmalte de uñas, insecticidas y otras.

Contaminación biológica: es la presencia de microorganismos en el alimento, causando descomposición, enmohecimiento, daño, deterioro y fermentación; es ocasionada por animales (insectos, roedores, etc.) y manipuladores con deficiente estado de salud o aplicación incorrecta de BPM (Buenas Prácticas de Manufactura).

Desinfección: es el tratamiento fisicoquímico o biológico aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de destruir las células vegetativas de los microorganismos que pueden ocasionar riesgos para la salud pública y reducir sustancialmente el número de otros microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

Desinfectante: agente químico que disminuye la carga microbiana.

Detergente: sustancia que facilita la separación de materias extrañas presentes en superficies sólidas, cuando se emplea en un disolvente (usualmente agua) en una operación de lavado, sin causar abrasión o corrosión.

Epidemia: aparición en una comunidad o región definida, casos de una enfermedad (o de un brote) con una frecuencia que claramente rebasa la incidencia normal prevista

Enjuague: es el proceso mediante el cual se retira con agua limpia los detergentes, agentes químicos y otros productos usados en las operaciones de higienización.

Ficha Técnica: es un documento que contiene la descripción de las características de un producto. Los contenidos varían dependiendo del tipo de producto, pero en general debe contener datos como el nombre del producto, características físicas, modo de uso y datos del fabricante.

Intoxicación alimentaria: es una enfermedad causada por la ingesta de alimentos contaminados.

Infeción: se refiere a un estado en el que un parásito se adhiere al cuerpo causando problemas de contaminación y enfermedades en el organismo huésped. Parásito se refiere en general a cualquier organismo (sea virus, bacteria, protozooario u hongo) que vive a expensas de otro organismo.

Inocuidad: Todo alimento libre de peligros químicos, físicos o microbiológicos para la salud humana o sea que no causa daño.

Limpieza: es el conjunto de operaciones físicas que permiten la eliminación de tierra, restos de alimentos, polvo u otras materias objetables de suciedad

Manipulación De Alimentos: Son todas las operaciones que se efectúan sobre la materia prima hasta el alimento terminado.

Microorganismo: Este término incluye a todos los organismos vivos que no se pueden ver. Incluye los virus, las bacterias, los protozoarios, las levaduras y hongos que no se han replicado en micelios visibles.

pH: “Potencial hidrógeno”, Es una medida de acidez o alcalinidad de una disolución. El pH indica la concentración de iones hidrógeno presentes en determinadas sustancias-

Producto químico: Es un conjunto de compuestos químicos (aunque en ocasiones sea uno solo) destinado a cumplir una función. Generalmente el que cumple la función principal es un solo componente, llamado componente activo.

Registro sanitario (alimentos): es el acto administrativo expedido por la autoridad sanitaria competente, mediante el cual se autoriza una persona natural o jurídica para fabricar, procesar, envasar, importar y/o comercializar un alimento de alto riesgo en salud pública con destino al consumo humano.

Seguridad: Es la característica de un producto de aseo, higiene y limpieza de uso doméstico que permite su uso sin posibilidades de causar efectos tóxicos.

Toxicidad: Es la capacidad del producto de aseo, higiene y limpieza de uso doméstico de generar directamente una lesión o daño a un órgano o sistema del cuerpo humano

RESUMEN

En el siguiente trabajo se encuentra plasmado el informe de la práctica empresarial llevado a cabo en el proyecto productivo de panadería del instituto penitenciaria de mediana seguridad y carcelario de Pamplona (EPMSC), la cual consistió en la implementación del plan de saneamiento para cumplir los requisitos y normatividad de la resolución 2474 del 2013, diseñando los programas de limpieza y desinfección, programa de desechos sólidos, programa de control de plagas, programa de abastecimiento o suministro de agua potable y el proceso de educación y capacitación, ejecutándolos y verificando su cumplimiento; implantando los procedimientos y los formatos de registro; estos programas y procesos fueron diseñados con el fin de permitir el avance y desarrollo de eficiencia en la producción alimentaria, y mejorar el nivel de calidad y sanidad.

Este momento práctico consistió de un diagnóstico inicial del estado de la panadería en la que se diagnosticó la falta del plan de saneamiento; por ende se entabla como acción correctiva el diseño de los distintos programas del plan de saneamiento sus procedimientos y verificación de los mismos en el plantel; con el objetivo de aumentar los niveles de cumplimientos en las actas de inspección del ministerio de salud y el buen funcionamiento de la panadería; en el que al finalizar se obtienen un aumento considerable a nivel del cumplimiento de requisitos de la resolución y sensibilización del personal en las BPM.

ABSTRACT

In the following work is embodied the report of the business practice carried out in the bakery production project of the penitentiary institute of medium security and prison of Pamplona (EPMSC), which consisted in the implementation of the sanitation plan to meet the requirements and regulation of resolution 2474 of 2013, designing the cleaning and disinfection programs, solid waste program, pest control program, drinking water supply or supply program and the training process, executing them and verifying their compliance; implementing the procedures and registration forms; These programs were designed in order to allow the advance and development of efficiency in the processes, and improve the level of quality and health. This practical moment consisted of an initial diagnosis of the state of the bakery in which the lack of the sanitation plan was detected as a finding; corrective action is taken, the design of procedures and execution of the same in the establishment; with an objective that was to increase the levels of compliance in the minutes of inspection of the ministry of health and the good operation of the bakery; In the end, there is a considerable increase in the level of compliance with resolution requirements and awareness of the staff in the BPM

INTRODUCCIÓN

Según López (2008), para que la alimentación que reciba una persona sea identificada como sana, ésta debe ser suficiente, completa, adecuada, inocua y equilibrada, para el caso del proyecto productivo (EPMSC), el no contar con un plan de saneamiento adecuado y diseñado bajo las condiciones de los mismos pone a sus usuarios ante el riesgo latente de sufrir enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS), siendo esta condición en particular la que motiva la intervención directa del ingeniero de alimentos quien tiene la formación idónea para elaborar, e implementar dicha documentación. Así mismo lograr el cumplimiento de la legislación vigente, quien obliga a todos los tipos de empresa que manipulan alimentos a cumplir con la normativa establecida impartidas por el Ministerio de salud.

El proyecto productivo de panadería del instituto penitenciario y carcelario de pamplona EPMSC, aunque cuenta con las instalaciones, equipos, materias primas e insumos asépticos necesarios para lograr producciones de alta calidad e inocuidad alimentaria, no disponen de un manual de plan de saneamiento y los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento, lo que conlleva a que los operarios no realicen de forma correcta las operaciones de limpieza y desinfección de las materias primas, diferentes áreas y equipos del establecimiento, ya que ellos no tienen en cuenta la correcta dosificación de los detergentes y desinfectantes utilizados, generando frecuentemente un uso incorrecto de estos agentes químicos, los cuales pueden generar problemas de salud tanto a los operarios como a los consumidores, en vez de ayudar a minimizar el riesgo de exposición de los productos alimenticios a los posibles contaminantes. Aunque son conscientes que, aunque actualmente no presentan problemas relacionados con la inocuidad de los productos que se ofrecen a los reclusos beneficiarios de este servicio del programa, es de suma importancia contar con este manual ya que es una herramienta indispensable para el desarrollo de las actividades diarias dentro de la panadería, además de ser una guía práctica de limpieza y desinfección para el personal que labora dentro de las instalaciones.

La secretaria de salud en la última visita de inspección que realizo al proyecto productivo de panadería del instituto penitenciario y carcelario de pamplona EPMSC el día 22 de Agosto del 2017 resalto la importancia de tener un plan de saneamiento, y de realizar adecuaciones al establecimiento con el fin de mejorar la calidad de los procesos llevados a cabo: la implementación de este plan asegurara los procedimientos de calidad, inocuidad y la disminución de riesgos inherentes al procesamiento de los alimentos y la prevención y propagación de enfermedades

Por lo tanto, es importante diseñar e implementar los lineamientos sanitarios contemplados en el plan de saneamiento en la resolución 2674 de 2013, en cada uno de los procesos y operaciones realizados antes, durante y después del procesamiento de los productos, con el fin

de lograr alimentos de calidad en la penitenciaria buscando ser una dependencia reconocida por la calidad del producto y su inocuidad disminuyendo los diferentes riesgos que trae la no operacionalidad del plan de saneamiento y dejando un impacto social en el personal operario por los conocimientos adquiridos y la sensibilización de las BPM

1. MARCO DE REFERENCIA

La panadería del INPEC fue creada en año 2007 como iniciativa de satisfacer una necesidad prioritaria como lo es la obtención de pan para el abastecimiento de las dietas de los internos, de esta manera se iniciaron las labores de procesamiento con maquinaria antigua la cual correspondía a una batidora un horno y una mesa de cemento de esta manera y evolucionando continuamente, la panadería cambio de sitio en el interior de las instalaciones del INPEC en el mes de julio del año 2012 obteniendo un lugar adecuado para satisfacer dicha necesidad, sin embargo en el mes de diciembre de 2017 se hicieron modificaciones en cuanto al piso techo y compra de nueva maquinaria la cual agiliza los procesos de producción y mejora en la calidad del producto terminado así los internos reciben un producto de mayor calidad y con mayor aceptabilidad, durante la actividad de la panadería no se han tenido manuales de BPM y en el año 2018 se da la necesidad de crear el plan de saneamiento solicitado por la secretaria municipal de salud.

Para cumplir con lo consignado en las BPM, y poder garantizar un producto que no cause daño al consumidor (inocuo) es necesario tener en cuenta los lineamientos del Decreto 3075/97 en cuanto a infraestructura y a los programas prerrequisito que son las actividades de rutina, necesarias para garantizar que el proceso productivo se desarrolle en condiciones higiénicas y técnicas óptimas.

Estos se organizan en planes y programas:

1. Plan de Saneamiento, que contempla los siguientes programas: programa de Limpieza y desinfección, programa de desechos sólidos, programa de control de plagas, y Plan de abastecimiento o suministro de agua potable

Según Acosta, Franct y Bermeo (2005), “Estos planes y programas sirven para prevenir, controlar y vigilar todas las operaciones, desde la recepción de las materias primas hasta la llegada al consumidor final. De esta forma se tiene un manejo completo de las actividades relacionadas, directa o indirectamente con la elaboración de los alimentos” (p.80)

Los programas prerrequisitos adquieren gran relevancia en la Implementación del sistema HACCP o Análisis de riesgos y control de puntos críticos, que es un sistema de carácter preventivo que contribuye a detectar los puntos críticos en un proceso, logrando identificar los riesgos de contaminación (Químicos, físicos y/o biológicos) (Acosta et al, 2005). Igualmente, se previene todo tipo de alteración de los alimentos, logrando la protección de la salud de los consumidores.

Los programas de aseguramiento de la calidad permiten:

- Prevención antes que detección.
- Brindar confianza.
- Satisfacer las expectativas en forma consistente.
- Operar efectiva y eficientemente.
- Hacerlo bien la primera vez y siempre.

1.1 ANTECEDENTES

1.1.2 ANTECEDENTES REGIONALES

En el proyecto con el titulado “Implementación Del Plan Gradual Para El Cumplimiento De Buenas Prácticas De Manufactura Según La Resolución 2674 En El Molino Oro De Coagronorte Ltda” se lleva a cabo en la empresa Coagronorte LTDA, en la que se implementa un plan gradual para el cumplimiento de buenas prácticas de manufactura por medio de un plan de saneamiento básico (programa de abastecimiento de agua, programa de limpieza y desinfección, programa de residuos sólidos, programa de control de plagas y programa de educación y capacitación), en este trabajo según su autora se actualizaron

Todos los formatos que se encontraban ya documentados en la empresa lo cual permitió conseguir avances en cuanto a los requerimientos establecidos por la resolución 2674 de 3013 siendo auditados por el ente regulador INVIMA. Por otra parte se entabla el proceso de capacitación al personal en el cumplimiento de cada uno de los programas constando la gran semejanza en entre el proyecto a ejecutar y el de (Castro, 20018) se logra entablar la semejanza por medio de la implantación del plan de saneamiento aplicando los programas pertinentes contribuyendo en gran parte al aseguramiento de calidad del establecimiento.

En un segundo trabajo titulado como “Plan De Acción Gradual Para El Cumplimiento De La Resolución 2674 De 2013 En Industria Frutos El Prado En La Vereda Icota, Municipio De Cácuta, Norte De Santander”, según su (Flórez, 2018) se ejecuta un plan de acciones correctivas con el fin de dar cumplimiento a los requisitos de la Resolución 2674 del 2013 logrando que le empresa ofrezca productos de calidad y competitivos en el mercado ; de aquí partimos la gran importancia de analizar casos similares o parecidos al de este trabajo de grado por supuesto por la gran relevancia que trae la implementación del plan de saneamiento que con su cumplimiento se logran productos inocuos y de calidad

1.1.3 ANTECEDENTES NACIONALES

En el proyecto de grado “Plan De Saneamiento Básico Para La Panadería Brisas Del Trigo”, se basa en el diseño del plan de saneamiento básico para la panadería brisas del trigo, la cual no cumplía con la normativa vigente según la Secretaria de Salud de Bogotá. El diagnóstico para su realización se basó en el acta de inspección de vigilancia y control higiénico sanitario a expendidos y depósitos de alimentos y bebidas elaborada por la secretaria de salud de Bogotá. La base de este trabajo según su autora se encuentra en la resolución 2674 del 2013 y se compone del programa de limpieza y desinfección, el programa de control de plagas, el programa de residuos sólidos y una capacitación donde se da a conocer el PSB, su importancia y como deben ser llenadas sus listas de chequeo (Martínez, 2015).

Dicho proyecto de grado se toma como referencia por su gran aproximación a este proyecto de grado, logrando exponer la gran importancia que tiene el programa de

Saneamiento básico para la elaboración de productos en todo establecimiento obteniendo el proceso de certificación asegurar amiento de procedimientos de limpieza y desinfección de ambientes y equipos y además el continuo seguimiento de la higiene del personal, del control de plagas y del control de la recolección de residuos sólidos entre otros conducirá a la obtención de productos de óptima calidad, que no representen ningún peligro para su consumidor final.

Para un segundo proyecto de referencia es titulado como “Diseño Del Plan De Saneamiento Para El Restaurante Sopas, Carnes Y Algo Más Bogota. Dc 2015” en el cual se hace un diseño del plan de saneamiento para el restaurante SOPAS, CARNES Y ALGO MÁS de acuerdo al Decreto 3075 de 1997 y la Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social, en el restaurante de Bosa Occidental barrio San Martín, en el que se realizan dos procesos diarios, el primero es la preparación del desayuno a las 6 am y el segundo proceso inicia a las 10 am que es la preparación del almuerzo, el trabajo tiene como propósito de guiar a los propietarios y empleados del establecimiento en las practicas higiénicas y medidas de protección correspondientes a cada labor desempeñada. En este trabo de dicha autora se llevó acabo un diagnóstico sanitario por medio de una pre – inspección en donde evaluaron las condiciones iniciales del establecimiento, procesos, áreas de trabajo y distribución del personal; y realizaron una visita de Inspección, Vigilancia y control en el establecimiento mediante el acta de Inspección Vigilancia y Control Higiénico sanitaria a restaurantes de la Secretaria Distrital de Salud de Bogotá de la Dirección de Salud Pública, en la que fue realizada en primer instancia por la Autoridad Sanitaria y en segunda instancia por las Autoras del proyecto, en la que se obtuvo un perfil sanitario de 67% y 72% respectivamente, de cumplimiento en los aspectos verificados de acuerdo al acta. En conclusión, la autora hace un diagnóstico comparativo entre las dos inspecciones identificando los aspectos en los que se tiene más falencias, dando como resultado una diferencia de 5% en el cumplimiento total de cada inspección. Y al final diseñaron el plan de saneamiento que se compone de los programas de limpieza y desinfección, manejo de residuos sólidos, abastecimiento de agua, control de plagas y medidas higiénicas y de protección, especificando las características y procesos que se deben llevar a cabo en cada área de trabajo incluyendo listas de chequeo, con el propósito de cumplir la norma vigente y asegurando la calidad e inocuidad del servicio que se presta en

el establecimiento.

Este dicho proyecto de grado es muy similar por el diagnóstico hecho en la empresa y por la implementación de los programas y la verificación que se busca realizar en este trabajo de grado en el cual se logra dar la importancia en otras empresas como esta en las que se han implantado el programa de saneamiento.

1.1.4 ANTECEDENTES LOCALES

En el proyecto de grado titulado Como Procedimientos operativos estandarizados de sanitación (POES) para agro comercial las tinajas Ltda; en el cual en una empresa agro comercial las tinajas Ltda empresa familiar dedicada dedicada al congelado de frutas que por su labor exportadora y por la exigencia del mercado internacional, tenía un objetivo que era certificarse en relación a la seguridad alimentaria, para lo que se debía estandarizar los procesos operativos de sanitación (POES) los cuales contribuirán a la disminución de la contaminación cruzada y mejoramiento de la calidad de sus productos. Por lo anterior su autora (Alarcón, 2018) buscó diseñar los POES, iniciando con un diagnóstico higiénico sanitario de la empresa evaluando cada una de los cinco programas que contemplan los POES, este diagnóstico se hizo teniendo en cuenta el reglamento sanitario de los alimentos de Chile observándose que el programa con más falencias era el de personal, pues estos no tiene buenos hábitos higiénico-sanitarios, además que no se capacita sobre manipulación de alimentos, seguidamente y de acuerdo al estándar de seguridad alimentaria, para esto diseñaron los programas de: agua, personal, limpieza, plagas y residuos quienes conforman los POES, de manera ordenada y con los formatos anexos que correspondieran en el proyecto capacitaron al personal encargado del aseo, en agro-comercial las Tinajas Ltda., ya que era el personal más involucrado o prioritario en el desarrollo del proyecto, también como medida continua se inspecciono a la empresa externa contratada para el manejo de plagas.

Se toma como antecedente este proyecto por su similitud y enfoque en el cual su objetivo es Diseñar los procedimientos operativos estandarizados de sanitación; iniciando con el diagnóstico, diseño de programas, ejecución y capacitación.

Un segundo trabajo titulado como “plan de saneamiento básico para la panadería brisas del trigo” en el cual se diseñó un plan de saneamiento básico para la panadería brisas del trigo, la cual no cumplía con la normativa vigente según la Secretaria de Salud de Bogotá. El diagnóstico para su realización se basó en el acta de inspección de vigilancia y control higiénico sanitario a expendidos y depósitos de alimentos y bebidas elaborada por la secretaria de salud de Bogotá. La base de este trabajo se encuentra en la resolución 2674 del 2013 y se compone del programa de limpieza y desinfección, el programa de control de plagas, el programa de residuos sólidos y una capacitación donde se dio a conocer el PSB, su importancia y como deben ser llenadas sus listas de chequeo. La finalidad de este proyecto fue lograr que la Panadería Brisas del Trigo con

la implementación de este PSB procesara productos de calidad y a su vez inocuos que cumplan con las exigencias de la normativa vigente; con esto evidenciamos que las empresas alimenticias deben tener implementada la resolución 2674 para su buen funcionamiento y para producir alimentos inocuos y aptos para el consumo humano; por esto llegamos a la conclusión de que es viable este proyecto y que se tiene la plena seguridad de cumplir el objetivo de implementar el plan de saneamiento en proyecto productivo de panadería; el cual cumplirá y procesara alimentos de calidad.

1.2 MARCO CONTEXTUAL

Norte de Santander, está ubicado en la región nororiental de la república de Colombia sobre la cordillera oriental. Limita al norte y el oriente con Venezuela, al sur con los departamentos de Boyacá y Santander, departamento con el que también limita al occidente, así como con el cesar. Pamplona es un municipio colombiano, ubicado en el departamento de norte de Santander. Es la capital de la provincia de pamplona y su economía está basada en la gastronomía, la agricultura, el turismo (especialmente el turismo religioso) y la educación. se le conoce como la "ciudad mitrada", debido a ser sede de la arquidiócesis de nueva pamplona, la primera diócesis católica de la región. la universidad de pamplona, destacada universidad pública de la región tiene su sede principal en la ciudad (Maldonado,. et al, 1983)

su población es 58 592 habitantes (2018). Está localizado en la cordillera oriental de los andes colombianos, a una altitud de 2200 msnm, en la zona suroccidental de norte de Santander. su extensión territorial es de 1.176 km² y su temperatura promedio de 14 °c. Limita al norte con pamplonita, al sur con Cácuta y Chitagá, al oriente con Labateca y al occidente con Cucutilla. está conectada por carreteras nacionales con las ciudades de Cúcuta, Bucaramanga, Bogotá y Arauca (Maldonado,. et al, 1983)

ya en la época republicana, el edificio de la casa municipal, es destinado para la cárcel de mujeres y el departamento norte de Santander cede al municipio de pamplona, mediante ordenanza no. 25 de mil novecientos once (1911) de la primera asamblea departamental el edificio para cuartel y penitenciaria, el cual estuvo ubicado en una de las esquinas frente al parque principal, contiguo a la hoy catedral de santa clara en esta ciudad, antes convenio de las monjas carmelitas descalzas.

en el año de mil novecientos cincuenta y cuatro (1954), el departamento norte de Santander por intermedio de su representante legal Gonzalo Rivera Laguado, quien se desempeña como su gobernador, adquiere por compra realizada al señor Nicolás Mendoza Gamboa, el derecho de dominio pleno o propiedad de un bien inmueble, consistente en un lote de terreno denominado la quinta, ubicado en la avenida Santander de esta ciudad, en el punto del Zulia, con destino a la construcción de la universidad de pamplona, según los términos de la escritura pública n°. 398, otorgada en la notaría segunda principal del circuito notarial de pamplona el 12 de abril.

Durante la presidencia del general Gustavo Rojas Pinilla, se procuraron los recursos para la construcción en Pamplona de las instalaciones del hospital, cuartel y cárcel.

Gracias a la gestión gubernamental referida y realizadas las diligencias legales de rigor, se levantó, en el lote adquirido por la gobernación de Norte de Santander para la posible construcción de la Universidad de Pamplona, la edificación que con posteriores reformas, mejoras, adiciones, servidumbres y anexidades actualmente y desde hace aproximadamente cuarenta y cuatro (44) años, ocupa el establecimiento penitenciario y carcelario de Pamplona, ubicado en la Avenida Santander, distinguido en su puerta de muralla con el número 12-129 de la actual nomenclatura, con un área global de dos hectáreas cuatro mil trescientos cuarenta y seis metros cuadrados, dentro del cual se encuentran la construcción y las granjas y un área construida de cinco mil diez metros cuadrados, la cual comprende plantas, rancho, patio general, patio disco, alojamiento para la guardia, área administrativa, casino y garitas

Objetivos:

- Sostener la atención social a la población privada de la libertad que les otorgue condiciones dignas en la resocialización
- Brindar programas pertinentes de tratamiento penitenciario que les permita su resocialización que les permita para la vida en libertad
- Generar condiciones permanentes de seguridad
- Gestionar los programas académicos de acuerdo con los lineamientos establecidos con la legislación vigentes con el fin de producir una oferta educativa pertinente y de calidad
- Garantizar la gestión del talento humano para que los servidores penitenciarios desarrollen de manera competente y comprometida la nacionalidad de la institución*

Implementar un modelo de planeación y gestión que articule la adopción de políticas, afiance la actuación administrativa facilite el cumplimiento de las metas institucionales y la prestación de servicios a la comunidad

- **Misión:**

El INPEC es una institución pública administradora de sistema penitenciario y carcelario del país; contribuimos al desarrollo y re significación de las potencialidades de las personas privadas de la libertad través de los servicios de tratamiento penitenciario, atención básica y seguridad, cimentados en el respeto de los derechos⁴ humanos el fomento de la gestión ética y transparente

- **Visión**

El INPEC en el 2020, será reconocido por su contribución a la justicia, mediante la prestación de los servicios de seguridad penitenciaria y carcelaria, atención básica, resocialización y rehabilitación de la población reclusa, soportando en una gestión efectiva, innovadora y transparente-

1.3 BASES TEÓRICAS

El presente proyecto de grado se fundamenta en las teorías que sustentan las buenas prácticas de manufactura por medio del plan de saneamiento, necesarios para el cumplimiento legislativo y requerimiento para garantizar productos inocuos y de calidad teniendo en cuenta que las empresas e instituciones no solo deben cuidar sus intereses económicos sino también la salud del consumidor.

Los alimentos

Se definen como “Toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas, ingeridas por el hombre que aporten a su organismo los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos. (FAO, 2003)

El pan es uno de los alimentos más antiguos de la humanidad, posiblemente, los primeros panes estarían hechos con harinas de bellotas. Se sabe que los egipcios elaboraban pan desde hace mucho tiempo y se cree que descubrieron la fermentación por casualidad. (Granada, 2010).

El pan es un producto alimentario elaborado a partir de la cocción de la harina, mezclada con agua o leche y otros posibles ingredientes. Puede ser elaborado con levadura o sin levadura estas a su vez pueden ser naturales o químicas. Para la fermentación del pan se utiliza levadura, se produce por la acción de los microorganismos del genero *Saccharomyces* sobre los azúcares, esto genera alcohol y dióxido de carbón, este gas es el que determina que la masa fermentada sea más ligera y porosa que la no fermentada, durante la fermentación, la acción de las enzimas actúa sobre el almidón y permite transformarlo en un elemento digestivo y esto acentúa también su olor y sabor (Granada, 2010).

Siguiendo el proceso una vez fermentado, el pan es cocido, lo que detiene el proceso de fermentación al eliminar por calor las levaduras, el calor convierte la masa en un producto más seco, crujiente y más fácilmente digerible. Además de harina, levadura y agua hay que tener en cuenta que a la masa se le pueden añadir otros ingredientes destinados a mejorar la presencia, el sabor, el aroma, la textura o la conservación del pan, como son la leche, las grasas vegetales o animales, los azúcares, sal, frutas, conservantes, colorantes, potenciadores de sabor, etc. (Granada, 2010).

La harina de trigo es la que resulta más idónea para la fabricación del pan, galletas, pastas, etc. El trigo, y en menor proporción el centeno, son los únicos cereales que producen suficiente gluten es el que posee plasticidad y elasticidad lo que permite darle una forma determinada a la pasta. (Granada, 2010).

Elaboración del pan

Es un conjunto de varios procesos en cadena. Comienza con los ingredientes en sus proporciones justas y las herramientas para su elaboración dispuestas para realizar las operaciones, y acaba con el pan listo para ser servido. Procesos a la elaboración:

1. Mezcla de la harina con el agua, proceso de trabajar la masa.
2. Reposo para hacer 'levar' la masa. A este proceso se le denomina a veces como leudado,
3. Horneado en el que simplemente se somete durante un período la masa a una fuente de calor para que se cocine.
4. Enfriado. Tras el horneado se deja reposar el pan hasta que alcance la temperatura ambiente. (Granada, 2010).

BPM

Según la resolución 2474 (2013), son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

Según Flórez (1996), “Las empresas de alimentos tienen como importancia la implementar BPM buenas prácticas de manufactura, adaptándolas o aplicándolas en la fabricación y manipulación de alimentos, ya que reduce especialmente el riesgo de intoxicaciones alimentarias” (p,40), las pérdidas del producto al protegerlo contra contaminaciones, evita accidentes de trabajo, genera cultura de higiene en el personal, se organiza la documentación y registros de los diferentes programas que se aplican para facilitar la toma de decisiones, así mismo concientiza a los empleados de llevar a cabo proceso inocuos para obtener productos sanos que generen confianza a los consumidores y al mismo tiempo formando una imagen de calidad hacia ello; es de recalcar que en Colombia, las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para alimentos están reguladas por la resolución 2674 de 2013 y vigiladas por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. (Gallego, 2012)

Según la Resolución 2674 (2013) “la implementación de BPM favorece a las personas dedicadas a la fabricación y comercialización de alimentos, como materias primas e insumos,

al personal manipulador de alimentos en cualquier tipo de empresa de alimentos, a las autoridades sanitarias que vigilan e inspeccionan las condiciones óptimas de elaboración y comercialización de los alimentos” (p.23)

Edificación e instalaciones

Según Agudelo, (2007) la edificación debe estar diseñada y construida de manera que proteja los ambientes de producción, e impida la entrada de agentes contaminantes, y el ingreso y refugio de plagas. Así, que las áreas donde se procesen alimentos estarán debidamente separadas, en secuencia lógica desde la recepción de materia prima hasta el despacho del producto terminado, para que puedan facilitar la limpieza y mantenimiento y se eviten retrasos indebidos y la contaminación cruzada.

Requerimientos de instalaciones: Los sistemas sanitarios deben ser adecuados para la recolección, el tratamiento y la disposición de aguas residuales y para la recolección y almacenamiento de los residuos sólidos, conforme a lo estipulado en las normas sanitarias vigentes.

Las instalaciones sanitarias, en cantidad suficiente tales como servicios sanitarios y vestideros, independientes para hombres y mujeres, separados de las áreas de elaboración y suficientemente dotados para facilitar la higiene del personal y así mismo mantenerse limpios. Deben existir lavamanos en las áreas de elaboración para la higiene del personal que participe en la manipulación de los alimentos¹³.

Los pisos deben ser de materiales que no generen sustancias tóxicas, resistentes, no porosos, impermeables, no absorbentes y con acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza, desinfección y mantenimiento sanitario.

Las paredes deben ser de materiales resistentes, impermeables, no absorbentes y de fácil limpieza y desinfección. Además, deben poseer acabado liso y sin grietas pueden recubrirse con material cerámico o similar o con pinturas plásticas de colores claros (Rubio, 2014).

La sanidad alimentaria, es entre la industria de alimentos indispensable para el manejo y elaboración de productos alimenticios desde el punto de vista de inocuidad, manipulación y calidad sanitaria.

Según Socha (2015), En el saneamiento se identifican y se aplican medidas sanitarias para mantener en condiciones óptimas las instalaciones físicas, equipos, utensilios, manejo adecuado de agua, alimentos y disposición correcta de los residuos sólidos. La atención del saneamiento se enfoca en la conservación de los alimentos teniendo en cuenta factores importantes como el servicio, el cumplimiento de la normativa sanitaria vigente y los conocimientos que adquiera el personal manipulador de alimentos mediante las capacitaciones de manejo e higiene de alimentos, con el propósito de disminuir el riesgo de enfermedades transmitidas por alimentos y juega un ⁴papel importante en el cuidado de la salud de los consumidores.

Plan de saneamiento

El plan de saneamiento desarrolla con la finalidad de controlar, prevenir y eliminar posibles contaminantes como microorganismos, sustancias químicas o agentes físicos, presentes en el personal, las instalaciones, equipos y utensilios que intervienen en el proceso de preparación, almacenamiento y venta de los alimentos. De acuerdo con la resolución 2674 de 2013 es un mecanismo básico requerido para disminuir los riesgos de contaminación de los alimentos procesados para el consumo humano, mediante cuatro programas (Resolución N°2674, 2013)

El plan de saneamiento hace parte esencial del cumplimiento de las BPM en cualquier industria de alimentos, este contiene los distintos procedimientos que se deben llevar a cabo con el fin de disminuir el riesgo de contaminación en cualquiera de las etapas del proceso, y evitar que los peligros potencialmente bajos se conviertan en potencialmente altos, afectando la inocuidad del producto (Poveda, 2011). El plan de saneamiento debe contener objetivos definidos con claridad y con todos los procedimientos necesarios para su ejecución exitosa, estos deben estar por escrito y a disposición de la autoridad competente en el momento que crean necesario revisarlos (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013).

Programa del plan de saneamiento:

- Programa de limpieza y desinfección.
- Programa de control de plagas.
- Programa de desechos sólidos.
- Programa de abastecimiento o suministro de agua potable.

La higiene de los alimentos:

La higiene de los alimentos asocia las condiciones y medidas necesarias para la productividad y obtención de los alimentos que puedan garantizar un producto en buen estado, y apto para el consumo humano que esté exento de contaminación tanto química, física y libre de microorganismos que generen riesgos en la salud del consumidor. La inocuidad de los alimentos tiene como objetivo “la frecuencia y/o concentración máxima de un peligro microbiológico en un alimento en el momento del consumo que proporciona el nivel apropiado de protección de salud.” (FAO & OMS, 2011)

Inocuidad en los alimentos, es la característica final del alimento, hace referencia a que este no presenta ningún riesgo para la salud humana, es una de las cualidades que no es negociable bajo ninguna circunstancia. Y Depende de las condiciones y medidas que se tengan en cuenta

durante la producción, almacenamiento, preparación y distribución, pues de ellas dependerá que se pueda asegurar que una vez ingerido, no representen ningún riesgo para la salud del consumidor (Organización Mundial de la Salud, 2007)

Según la Organización Mundial para la Salud (2007), las claves para la inocuidad de los alimentos son:

- 1 Mantener la limpieza.
- 2 Separar alimentos crudos y cocinados.
- 3 Cocinar completamente.
- 4 Mantener los alimentos a temperaturas seguras.
- 5 Use agua y materias primas seguras.

Vigilancia y control sanitario

La Vigilancia y Control Sanitario como “La función esencial asociada a la responsabilidad estatal y ciudadana de protección de la salud, consistente en el proceso sistemático y constante de inspección, vigilancia y control del cumplimiento de normas y procesos para asegurar una adecuada situación sanitaria y de seguridad de todas las actividades que tienen relación con la salud humana” (Ministerio de la Protección Social, 2006)

Establece la Resolución 2674 de 2013, Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto-ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones, en la que conforme con lo anterior, se hace necesario establecer los requisitos y condiciones bajo las cuales el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima) siendo la autoridad sanitaria del orden nacional, deberá expedir los registros, permisos o notificaciones sanitarias.

La presente resolución tiene por objeto establecer los requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos y los requisitos para la notificación, permiso o registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas.

Aseguramiento y control de la calidad

Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, empaque, almacenamiento y distribución de los alimentos deben estar sujetas a los controles de calidad apropiados, que deben prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no represente riesgo para la salud y deberán rechazar todo alimento que no sea apto para el consumo humano. (Fernández, 2000)

Programa de limpieza y desinfección

Parámetros que buscan eliminar cualquier contaminante en áreas de elaboración y superficies que entren en contacto con los alimentos. Evitando así que se den condiciones favorables para el crecimiento de microorganismos que puedan afectar la inocuidad del alimento. (Martínez, 2015).

Benéficos de la limpieza:

1. Reducir al máximo el número de microorganismos.
2. Minimizar la proliferación de otras fuentes de vida como insectos y roedores.
3. la calidad de los productos durante el proceso y servicio.
4. Incrementamos la vida útil de los equipos y utensilios.
5. Preservar las instalaciones, aptas para el procesamiento de alimentos.

La importancia de la ejecución de este programa radica en poder controlar la presencia de microorganismos en el ambiente y en las superficies que tienen contacto con las materias primas, y productos terminados, los cuales son causantes de ETAS (Enfermedades transmitidas por alimentos) y de las alteraciones en los alimentos, por tanto, los procedimientos deben ser continuos y constantes siguiendo una rutina diaria (Rodríguez, 2009).

Programa de desechos sólidos.

Según el ministerio de salud (1997), citado por (Martínez, 2015) el establecimiento debe disponer de recipientes, elementos, áreas y procedimientos, apropiados para la recolección, manejo, almacenamiento y disposición de residuos sólidos. Lo cual debe llevarse a cabo teniendo en cuenta la normativa vigente de higiene y salud establecida, con el propósito de evitar el deterioro del medio ambiente y de que se contaminen los alimentos o las áreas donde se preparan.

Programa de control de plagas

Según el ministerio de salud (1997) citado por (Martínez, 2015) las plagas entendidas como

artrópodos y roedores deben ser objeto de un programa de control específico.

Este programa de control de plagas tiene se basa en prevenir la presencia y proliferación de plagas en el establecimiento, y se enfoca en el diseño adecuado de instalaciones con barreras físicas en ventanas y puertas, el sellado de cañerías, la retirada correcta de residuos y mantenimiento del exterior de las instalaciones. Es importante tener en cuenta que las plagas además de transmitir peligrosas enfermedades, ocasionan, pérdidas económicas por daños en materias primas o productos terminados, y sensación de abandono y suciedad. El control de plagas en el establecimiento, no es una opción, puesto que la presencia de estas, ocasiona el sellamiento de nuestro negocio (Ministerio de salud, 1997).

Según el Ministerio de Salud y Protección social este programa debe involucrar el concepto de control integral, aplicando distintas medidas de control ya conocidas, con fines preventivos y de erradicación. Se deben utilizar todos los recursos necesarios por medio de procedimientos operativos estandarizados (POES), para minimizar los peligros ocasionados por la presencia de plagas.

Programa de abastecimiento o suministro de agua potable

El Programa de abastecimiento o suministro de agua potable un sistema de control que está diseñado para garantizar la calidad del agua empleada en las diferentes actividades de las Unidades Operativas de la SDIS. Teniendo en cuenta que toda Unidad Operativa debe contar con un tanque de almacenamiento con la capacidad suficiente para atender como mínimo las necesidades correspondientes a un día de servicio y que la construcción y/o mantenimiento del mismo deberá ser acorde a lo establecido en las normas sanitarias vigentes.

Este programa tiene debe contar con un tanque de almacenamiento con la capacidad suficiente para atender como mínimo las necesidades correspondientes a un día de servicio y que la construcción y/o mantenimiento del mismo deberá ser acorde a lo establecido en las normas sanitarias vigentes y mantener la calidad del agua potable suministrada

Proceso de Educación y capacitación.

Todas las personas que realizan actividades de manipulación de alimentos deben tener formación en educación sanitaria, principios básicos de Buenas Prácticas de Manufactura y prácticas higiénicas en manipulación de alimentos. Igualmente, deben estar capacitados para llevar a cabo las tareas que se les asignen o desempeñen, con el fin de que se encuentren en capacidad de adoptar las precauciones y medidas preventivas necesarias para evitar la contaminación o deterioro de los alimentos (Resolución 2674, 2013)

Las empresas deben tener un plan de capacitación continuo y permanente para el personal manipulador de alimentos desde el momento de su contratación y luego ser reforzado mediante charlas, cursos u otros medios efectivos de actualización. Dicho plan debe ser de por lo menos 10 horas anuales, sobre asuntos específicos de que trata la presente resolución. Esta capacitación

estará bajo la responsabilidad de la empresa y podrá ser efectuada por esta, por personas naturales o jurídicas contratadas y por las autoridades sanitarias. Cuando el plan de educación capacitación se realice a través de personas naturales o jurídicas diferentes a la empresa, estas deben demostrar su idoneidad técnica y científica y su formación y experiencia específica en las áreas de higiene de los alimentos, Buenas Prácticas de Manufactura y sistemas preventivos de aseguramiento de la inocuidad.

En el artículo 12 de la resolución 2674 del 2013 establece que en el proceso de Educación y capacitación todas las personas que realizan actividades de manipulación de alimentos deben tener formación en educación sanitaria, principios básicos de Buenas Prácticas de Manufactura y prácticas higiénicas en manipulación de alimentos. Igualmente, deben estar capacitados para llevar a cabo las tareas que se les asignen o desempeñen, con el fin de que se encuentren en capacidad de adoptar las precauciones y medidas preventivas necesarias para evitar la contaminación o deterioro de los alimentos. Así mismo en la resolución en el artículo 12 se fijan los requisitos para las personas que sean capacitadores en la que deben tener proceso de formación en principios básicos de las BPM y prácticas higiénicas de alimentos

1.4 MARCO LEGAL

Para la implementación del plan de saneamiento se deben tener en cuenta los alineamientos contemplados en los siguientes instrumentos legales que sustentaran el funcionamiento de este estudio, que se mencionan a continuación:

Tabla 1 marco legal

NOMBRE	ENTIDADES ENCARGADAS	DESCRIPCIÓN
Ley 1122/2007	Ministerio De Salud Y La Protección Social	Sistema general de seguridad social en salud, para mejorar la prestación de los servicios a los usuarios. Parámetros del sistema de inspección, vigilancia y control IVC.
Ley 100/1993	Sistema De Seguridad Social.	Sistema de seguridad social integral, que tiene como objetivo principal garantizar una calidad de vida que esté acorde con la dignidad humana. Artículo 245 Creación del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos
Decreto 1575 /2007	Ministerio De La Producción Social Y Medio Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial	El objeto del presente decreto es establecer el sistema para la protección y control de la calidad del agua, con el fin de monitorear, prevenir y controlar los riesgos para la salud humana causados por su consumo, exceptuando el agua envasada.
Resolución 2115 / 2007	Ministerio De La Producción Social Y Medio Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial	Señala características, instrumentos básicos, frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano. Se compone de siete (7) capítulos de la siguiente manera: Capítulo I. Definiciones; Capítulo II. Características físicas y químicas del agua para consumo humano; Capítulo III. Características microbiológicas; Capítulo IV.

		Instrumentos básicos para garantizar la calidad del agua para consumo humano; Capítulo V. Procesos básicos de control de la calidad del agua para consumo humano; Capítulo VI. Procesos básicos de vigilancia de la calidad del agua para consumo humano por parte de la autoridad sanitaria; Capítulo VII. Plazos.
Código Internacional Recomendado De Prácticas Principios Generales De Higiene De Los Alimentos.	FAO/OMS	La comisión del Codex Alimentarius pone en ejecución el Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias que tiene por objeto proteger la salud de los consumidores y asegurar las prácticas equitativas en el comercio de los alimentos.
Resolución 378/2012 Capacitaciones Manipuladores	Secretaria Distrital De Salud	Que la Secretaría Distrital de Salud mediante la expedición de la Resolución No. 765 de 2010, reguló el proceso de capacitación para la manipulación de alimentos, reglamentando el ejercicio de la enunciada actividad, tanto para los capacitadores en manipulación higiénica de alimentos, como para los manipuladores de los mismos.
Norma Técnica Colombiana GTC 24. Desechos Solidos		Gestión ambiental, residuos sólidos, guía para la separación de residuos
Resolución 2674 / 2013	Ministerio De Salud Y Protección Social	Se reglamenta de la Ley 09 de 1979 modificando algunas disposiciones del Decreto 3075 de 1997, y del artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 se establece que, según el riesgo de los alimentos fabricados, envasados, o importados, éstos deben poseer ya sea registro, notificación o permiso sanitario. Está conformada por cuatro (4) títulos, de la siguiente manera: Título I. Disposiciones generales, junto con las

		<p>definiciones requeridas en la Resolución; Título II. Condiciones básicas de higiene en la fabricación de alimentos, en las cuales se disponen 9 capítulos con los requerimientos que deben cumplir las empresas procesadoras- comercializadoras de alimentos y los restaurantes, y, la inspección vigilancia y control de estos; Título III. Disposiciones finales, las cuales definen el tiempo de implementación de esta nueva resolución frente al Decreto 3075 de 1997.</p>
	<p>Capítulo I Edificación e Instalaciones</p>	<p>Los establecimientos destinados a la fabricación, procesamiento, preparación, envasado, almacenamiento, distribución, comercialización y expendio de alimentos deberán cumplir las condiciones de localización y accesos, diseño y construcción, abastecimiento de agua, disposición de residuos líquidos, disposición de desechos sólidos, instalaciones sanitarias, pisos y drenajes, pisos y paredes.</p>
	<p>Capítulo II Equipos Y Utensilios.</p>	<p>Establece que los alimentos que se fabriquen, envasen o importen para su comercialización en el territorio nacional, requerirán de notificación sanitaria, permiso sanitario o registro sanitario, según el riesgo de estos productos en salud pública, de conformidad con la reglamentación que expida el Ministerio de Salud y Protección Social.</p>
	<p>Capítulo III Personal manipulador de alimentos</p>	<p>Artículo 12 Educación y capacitación: Todas las personas que realizan actividades de manipulación de alimentos deben tener formación en educación sanitaria, principios básicos de Buenas Prácticas de Manufactura y prácticas higiénicas en</p>

		manipulación de alimentos. Igualmente, deben estar capacitados para llevar a cabo las tareas que se les asignen o desempeñen, con el fin de que se encuentren en capacidad de adoptar las precauciones y medidas preventivas necesarias para evitar la contaminación o deterioro de los alimentos.
	Capítulo IV Requisitos higiénicos de fabricación	Artículo 15. Condiciones generales. Todas las materias primas e insumos para la fabricación, así como las actividades de fabricación, preparación, procesamiento, envasado y almacenamiento deben cumplir con los requisitos descritos en este capítulo para garantizar la inocuidad del alimento.
	Capítulo V Aseguramiento y control de la calidad e inocuidad	Artículo 21 Control de la calidad e inocuidad. Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envase, embalado, almacenamiento, distribución, comercialización y expendio de los alimentos deben estar sujetas a los controles de calidad e inocuidad apropiados Artículo 22 Sistema de control. Todas las fábricas de alimentos deben contar con un sistema de control y aseguramiento de calidad
	Capítulo VI Saneamiento	Toda persona natural o jurídica propietaria del establecimiento que fabrique, procese, envase, embale, almacene y expendia alimentos y sus materias primas debe implantar y desarrollar un Plan de Saneamiento con objetivos claramente definidos y con los procedimientos requeridos para disminuir los riesgos de contaminación de los alimentos. Este plan debe estar escrito y a disposición de la autoridad sanitaria competente; este debe

		<p>incluir como mínimo los procedimientos, cronogramas, registros, listas de chequeo y responsables de los siguientes programas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Limpieza y desinfección.2. Desechos sólidos3. Control de plagas4. Abastecimiento o suministro de agua potable
--	--	--

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Implementar el Plan De Saneamiento En El Marco De La Resolución 2674 En el proyecto productivo de la panadería del instituto penitenciario de mediana seguridad y carcelario de pamplona (EPMSC)

2.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar el estado higiénico sanitario en el proyecto productivo de panadería
- Diseñar el plan de saneamiento acorde a la resolución 2674 del 2013
- Implementar los programas de plan de saneamiento mediante aplicación de normativa, diligenciamiento de formatos, seguimiento y control de procesos.
- Verificar el cumplimiento y efectividad del plan de saneamiento

3 METODOLOGÍA

A continuación, se muestra la metodología utilizada para dar cumplimiento a los objetivos planteados en el proyecto “Implementación Del Plan De Saneamiento En El Marco De La Resolución 2674 En el proyecto productivo de la panadería del instituto penitenciario de mediana seguridad y carcelario de pamplona”

3.1 Tipo de investigación

La investigación realizada fue de tipo descriptiva, pues en ella se llegó a conocer y a describir la situación actual del proyecto productivo de panadería de (EPMSC) para después registrar y analizar los procesos involucrados en busca de soluciones a los problemas y necesidades encontradas (Universia, 2017).

3.1.1 Revisión De La Documentación Existente

En el proyecto productivo de panadería no cuenta con documentación de procedimientos formatos, registros, ni plan de saneamiento establecido en la resolución 2674 de 2013

3.1.2 Diagnóstico Higiénico Sanitario Inicial

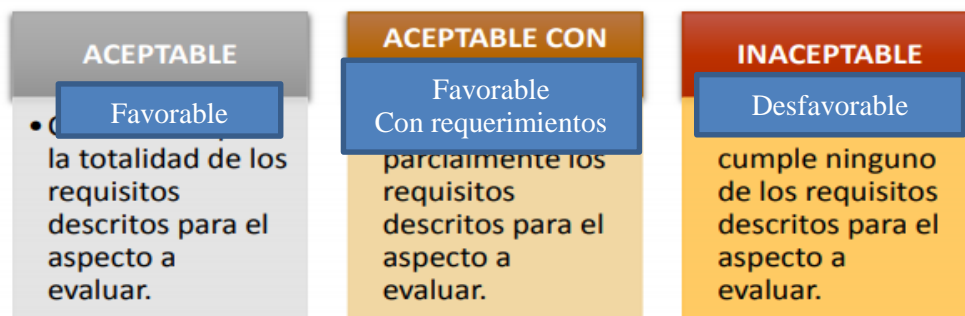
Como primera parte se parte con un diagnóstico inicial del perfil sanitario, en el proyecto productivo de panadería, por el método de observación directa; teniendo en cuenta las condiciones actuales del establecimiento y la calificación a los ítems de cada aspecto a evaluar según (*Tabla #1*) inspección, vigilancia y control sanitario basado en riesgo de alimentos y bebidas de consumo humano.

Tabla 2. Calificaciones de acta de inspección por concepto sanitario

CALIFICACIÓN	CONCEPTO
90 – 100 %	FAVORABLE
60 -89.9 %	FAVORABLE CON REQUERIMIENTOS
0 < 59.9%	DESFAVORABLE

Fuente: INVIMA, 2015

Figura 1 clasificación aspectos a verificar en la inspección sanitaria



Fuente: INVIMA, 2015

De este modo, se llevó a cabo la calificación de cada uno de los ítems, posteriormente se sumaron y se determinó el porcentaje de cumplimiento por aspecto y el porcentaje de cumplimiento general, de acuerdo con la ecuación 1, esto se aplicará en base a Microsoft Excel, y diagrama de barras para realizar de manera explícita la comparación entre las mismas.

$$\% \text{ cumplimiento} = \frac{\text{Puntaje obtenido}}{\text{puntaje maximo} * 100}$$

3.1.2.1 Diagnóstico inicial reporte año 2017

Como diagnostico se tiene el proceso de inspección llevado a cabo por el instituto departamental de salud norte de Santander código F-SP-VC08 -06 (*Anexo I*) notificado el día 11 agosto del 2017, en el cual notifica un total de cumplimiento del acta en 66% en concepto de (n); la calificación en bloque del plan de saneamiento que corresponde al 33 % del total del acta; registra un 16% con un hallazgo (no se evidencia plan de saneamiento independiente para el área de panadería), en el que se puede evidenciar en los porcentajes que para llegar a cumplir con el 100% del acta se debe implementar los programas pertenecientes al plan de saneamiento.

ACTA DE CUMPLIMIENTO AÑO 2017 TOTAL NOTIFICADO

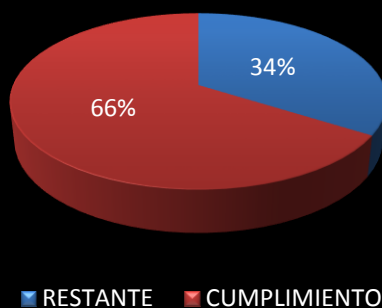
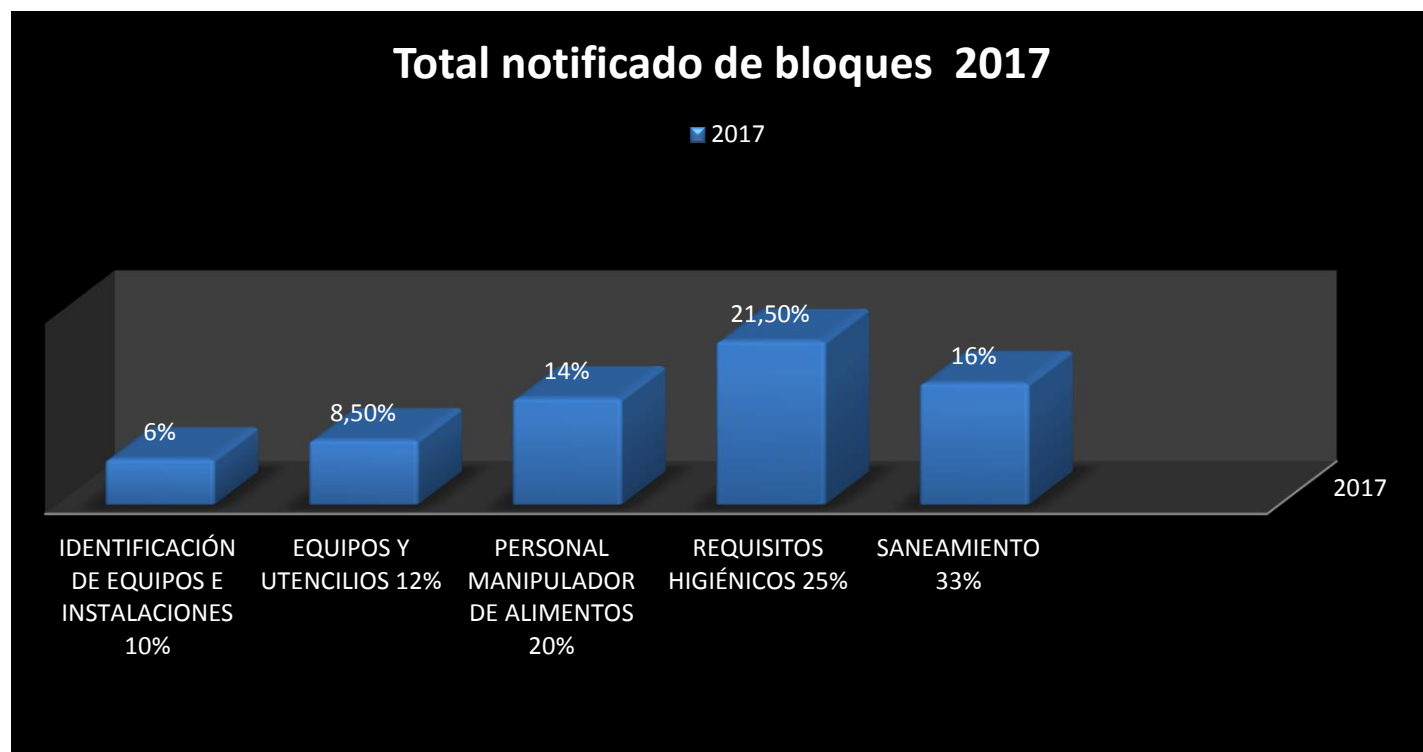


Gráfico 1 Acta De Cumplimiento Año 2017 Total Notificado

Según el 8 (**Gráfico 1**) se presenta porcentajes de cumplimiento de un 66%; el cual refleja que un 34% hace falta para cumplir el 100% de satisfacción que es el ideal para cumplir la Resolución 2674 de 2013.

Gráfico 2 Total Notificado De Bloques 2017



En la (**Gráfica 2**) se muestran los porcentajes de cumplimiento de los ítems los cuales registran con un total de 6% de cumplimiento para identificación de instalaciones de 10 % total; en el cual

se evidencian bajas por hallazgos en las condiciones de pisos y paredes, techos e iluminaciones, e instalaciones sanitarias; en equipos y utensilios registra un 8.5% de un 12 % donde se observan hallazgos en superficies en contacto con el alimento; en el personal manipular de alimento registra 14 % de un 20% donde se presentan hallazgos en reconocimiento médico, y educación y capacitación, en requisitos higiénicos se cumple un 21.5 % de 25 % y finalmente el bloque de saneamiento con un registro de 16% de cumplimiento de un 33 % en el que se encuentra como hallazgo que la panadería no cuenta con soportes documentales, no se evidencia plan de saneamiento por ende no hay programas establecidos de proceso ni registros de seguimiento; por esto nace la necesidad de contar con el plan de saneamiento para cumplir con las exigencias de la resolución 2674 del 2013 aclarando que con la implementación de este plan se lograra contribuir con los otros ítems por medio de el plan de acción que se enfocara en la inocuidad y calidad del proyecto productivo.

3.1.2.2 Conclusión del diagnóstico inicial

Según el acta de inspección del año 2017 se logra evidenciar que la panadería no cuenta con un plan de saneamiento y sus soportes de documentación ver (*Anexo I*) de allí parte la necesidad de implementar el plan de saneamiento para cumplir el marco de la resolución 2674 del 2013; de igual manera se detecta un hallazgo importante en el bloque de inspección de personal manipulador de alimentos en el que la panadería no cuenta con proceso de educación y capacitación sobre las BPM el cual debe hacerse para la sensibilización y conocimiento de todos los operarios.

3.1.3 Elaboración plan de acción

Con base en el diagnóstico inicial que se determinó por el acta de inspección el 2017 para el porcentaje de cumplimiento de la Resolución 2674 de 2013 en el proyecto productivo de la panadería, se realizó la propuesta de un plan de acción para ser ejecutado; Se especificaron las estrategias que se seguirán para lograr el cumplimiento de cada uno de los propósitos de la práctica. Para ellos se plantearon los pasos o tareas a seguir. Estas seguían según los ítems evaluados en la inspección realizada en el año 2017, para obtener las mejoras que se realizaron durante ese tiempo y de esta forma ejecutar el plan para cumplir con las estrategias planteadas y cumplir con los objetivos finales; teniendo en cuenta el método de observación directa; en el cual se logra establecer el estado de la panadería y la funcionalidad y las adaptaciones de programas para lograr el porcentaje total de cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura.

De acuerdo con la inspección realizada y al plan de acción planteado se proponen diferentes mejoras a realizar y su respectivo valor.

3.1.3.1 Presupuesto

Tabla 3 presupuesto

COTIZACIÓN			
ELEMENTOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Medidor De Ph Agua	1	735.990	735.990
Medidor digital Cloro libre	1	1.486.000	1.486.000
Lava botas acero inoxidable	1	1.600.000	1.600.000
Termómetro	1	79.864	79.864
Jabón liquido	3 unds / 1000 ml	7.813	23.439
Tapabocas desechables de 3 pliegues con cordón elástico color blanco	7 paq / 50 Unds	9.700	67.900
Gorros desechables	7 paq / 50 Unds	18.764	131.348
botas blancas	3 pares	45.000	135.000
Guantes Vinilo transparentes	7 paq / 50 Unds	76.599	536.193
Focos de luz	3 Unds	12.000	36.000
			4.831.734

Fuente: propia

Es importante recalcar que dicho presupuesto fue cotizado con el fin de lograr una tarifa de las mejoras posibles o de implementos a utilizar.

4 AVANCE

Como base estructural se diseñó el plan de saneamiento teniendo en cuenta los ítems solicitados y la documentación existente para cumplir con la Resolución 2674 de 2013; teniendo en cuenta los aspectos.

Según Resolución N° 2674 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social, en su capítulo VI artículo 26, los Planes de Saneamiento deben incluir como mínimo los procedimientos, cronogramas, registros, listas de chequeo y responsables de cuatro programas estructurantes, los cuales se establecen en el desarrollo del presente Plan:

- a) Programa de Limpieza y Desinfección.
- b) Programa de Desechos Sólidos.
- c) Programa de Control de Plagas.
- d) Programa de Abastecimiento o Suministro de Agua Potable.

Para cada uno de los programas se estableció el siguiente contenido:

Introducción: Tiene como propósito describir el contenido del mismo, se espera que el lector se ponga al tanto de los antecedentes necesarios para comprender y evaluar la importancia, necesidad y objetivos del documento. (Albarracín, y Carrascal, 2005)

Objetivos (generales y específicos): Define cuáles deben ser los resultados que se esperan lograr como consecuencia de realizar una actividad. (Albarracín, y Carrascal, 2005)

Objetivo general: Define de una forma clara el resultado de las actividades e indica las pautas que se deben seguir en el proceso (Albarracín, y Carrascal, 2005)

Objetivos específicos: Indica las formas específicas de llevar a cabo las diversas actividades para que se cumpla el objetivo general (Albarracín, y Carrascal, 2005)

Alcance: Define el ámbito de aplicación de cada una de las acciones descritas en los procedimientos de los programas que constituyen el Plan de Saneamiento (Albarracín, y Carrascal, 2005)

Definiciones: Lista de conceptos de carácter técnico relacionados con el contenido de cada programa y que sirven de apoyo para su uso o consulta y que es herramienta básica para el adecuado desempeño del personal vinculado a la unidad operativa (Albarracín, y Carrascal, 2005)

Métodos, actividades, guías y/o acciones: Presenta la descripción secuencial que debe seguirse en la realización del método, actividad, guía o acción en los programas que componen el Plan de Saneamiento; en este se encuentra registrada y transmitida sin distorsión la información básica referente a cada uno de los programas, permite conocer el funcionamiento interno por lo que respecta a la descripción de las tareas a realizar, frecuencia y elementos requeridos (Albarracín, y Carrascal, 2005)

4.1 Diseño del programa de limpieza y desinfección:

Se identificaron cada una de las áreas de la panadería como lo son: instalaciones (pisos, paredes, puertas, ventanas, techos, sifones y cortinas), equipos, mesas, utensilios que tengan acceso a las diferentes áreas de elaboración, empaque, almacenamiento, recepción y se elige el tipo de detergente a utilizar y desinfectante, teniendo en cuenta las fichas técnicas de equipos y la cantidad, la frecuencia, la preparación de soluciones, y precauciones de seguridad.

Se identifica la vestimenta e indumentaria a utilizar del personal, control de salud y conducta del personal en la que se establece normas de ingreso a lugar de proceso (lavado de manos y desinfección), y se instaura el control de operaciones por la supervisión del encargado de producción.

Una vez identificados estos factores se diseña el programa de limpieza y desinfección (*Anexo 2*) Y se hace el proceso de revisión frecuentemente del cumplimiento de las actividades acordes a los procedimientos para optimizar sus resultados.

Se establecen el Pre- proceso pasos que se llevan a cabo antes de iniciar una operación de producción como lo son la limpieza y desinfección las cuales producen unas buenas condiciones higiénicas en las instalaciones, equipos y utensilios antes de iniciar el proceso de producción Y el Post- proceso pasos que se realizan al finalizar la producción, actividades de limpieza que se realizara al finalizar el proceso donde se verifican el estado de limpieza de las áreas, equipos y utensilios que se utilizan; registrado en el programa de limpieza y desinfección

Para todos estos procesos se diseñaron y se ponen en implementación los formatos, procedimientos y registros que deberán ser diligenciados y /o puestos en marcha diariamente en la panadería.

- Procedimiento de limpieza y desinfección
- Procedimiento de limpieza y desinfección de pisos
- Procedimiento de limpieza y desinfección de paredes procedimiento de limpieza y desinfección de puertas y ventanas procedimiento de limpieza y desinfección de techos
- Procedimiento de limpieza y desinfección de lavamanos procedimiento de limpieza y desinfección de batidora
- Procedimiento de limpieza y desinfección de horno de crecimiento, procedimiento de

- limpieza y desinfección de balanza
- Procedimiento de limpieza y desinfección de dispensador
- Procedimiento de limpieza y desinfección de utensilios
- Procedimiento de limpieza y desinfección de mesas
- Procedimiento de limpieza y desinfección de botas y petos
- Procedimiento de limpieza y desinfección de limpieza de manos
- Preparación de detergentes y desinfectantes
- El programa de limpieza y desinfección se puede evidenciar en (*Anexo 2*)

4.2 Diseño del programa de desechos sólidos

Se identificaron las características de los residuos sólidos en el área de producción de la panadería y se establece su clasificación y separación por tipo de residuo, y continuamente el proceso de recolección y disposición final y /o almacenamiento.

Una vez identificadas las características de residuos sólidos se diseñaron e implementaron el programa desechos sólidos (*Anexo 3*) en el cual se establecen los procesos y formatos a registrar:

- Lista De Chequeo De desechos Solidos

4.3 Diseño del programa de abastecimiento y suministro de agua potable

Se definen los usos del agua y la disposición de tanque de agua con capacidad suficiente ; y según la resolución 2115 de 2007 se optimizan los formatos pertinentes de control en el cual se establece la cantidad de cloro para tanques de abastecimiento, mantenimiento y proceso de limpieza y desinfección de tanques; además de controles fisicoquímicos y microbiológicos que exige la resolución 2115 de 2007 esto, con el fin de determinar el grado de aceptación de esta agua, y así hacer necesaria la aplicación de un plan de potabilización o tratamiento

Una vez definidos los usos y disposición del tanque se diseñaron e implementaron el plan de abastecimiento o suministro de agua potable (*Anexo 4*) en el cual se establecen procedimientos y formatos a registrar.

- Procedimiento para determinar el cloro residual libre del agua potable
- Procedimiento para la revisión e inspección del tanque de almacenamiento de agua
- Descripción del procedimiento para el lavado del tanque de almacenamiento de agua
- Formato Verificación De Cloro Tanque De Almacenamiento
- Formato Control Pruebas Del Agua

4.4 Diseño del programa de control de plagas

Se realiza un plan de prevención y control de plagas ⁴ haciendo énfasis en medidas de prevención y erradicación en el proyecto productivo de panadería y así dar cumplimiento a las disposiciones

del Decreto 3075 de 1997 y del Decreto 60 de 2002 en el artículo V sobre prerrequisito del plan HACCC.

No se evidencian ningún tipo de plaga existente, y se procede hacer el programa de control de plagas como manual preventivo; en el cual establecen formatos de registro de control y de diagnóstico (*Anexo 5*)

- Formato de diagnóstico sanitario y ambiental

4.5 Proceso de educación y capacitación

Se identificaron las necesidades que existen de prácticas higiénicas y manipulación de alimentos en el personal de la panadería y se programa el tiempo a utilizar para la capacitación y socialización de charlas y actividades de los diferentes temas del programa; se observó que se realizaba, pero no de acuerdo al cronograma previsto y el documento escrito, no cumplía con la totalidad de las exigencias de la resolución 2674 de 2013, pues no contemplaba educación y capacitación en el proceso productivo y en las actividades de saneamiento, ni metodologías de enseñanza y evaluación.

Una vez detectado la falencia, se procede a diseñar el manual de proceso de capacitación (*Anexo 6*), y se establece el cronograma como proceso de socialización y sensibilización al personal de la panadería en el cual se establecen formatos a registrar (*Tabla 5*)

Los temas fueron los siguientes

- Clasificación y contaminación de alimentos
- Enfermedades transmitidas por los alimentos ETA y conservación de alimentos
- Buenas prácticas de higiene de alimentos
- Principios y control en la manipulación de alimentos, recepción, almacenamiento y transporte, sistema HACCP

Una vez sea expuestos los temas al finalizar se diseña una evaluación de preguntas selección múltiple y abiertas sencillas como proceso de evaluación para verificar el conocimiento adquirido por los asistentes (*Anexo 8*) en el que se sustenta que se debe Establecer como mínimo una jornada anual de sensibilización para el personal responsable de la unidad operativa y articular constantemente con el personal de servicios su implementación (Albarracín y Carrascal, 2005)

Es importante aclarar que para para el proceso de educación y capacitación existen requisitos básicos para el capacitar de BPM y educación sanitaria por esto se lleva acabo el curso de Higiene y manipulación de alimentos en el SENA. (*Anexo 9*)


Tabla 4 Control De Procesos

CONTROL DE PROCESO		
	PREPARADO POR	
	Jhon Jaimes	
Elaborado 06/08/18	Versión 01	COD.CAPA-01
Diagnostico higiénico sanitario	<ul style="list-style-type: none"> - Actas de inspección - Método de observación directa 	
Diseño de programas	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de programa de residuos solidos - Diseño de programa de abastecimiento o suministro de agua potable - Diseño de programa de desechos sólidos - Diseño de control de plagas 	
Implementación del programa	<ul style="list-style-type: none"> - Acciones Correctivas - Aplicación De Formatos - Proceso De Capacitación - - Aplicación De Planes De Saneamiento Por Áreas Puesta en marcha del programa 	
Verificación del plan de saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Verificación de procesos - Verificación de formatos - Verificación de área física del establecimiento - Control de procesos - Mitigación del errores 	

Fuente: Propia

Tabla 5 Cronograma De capacitaciones

A continuación, se presentan los temas de capacitación del segundo semestre del año 2018, en la panadería. **Tabla 4 cronograma de capacitaciones**

CORNOGRAMA DE CAPACITACIONES			
		PREPARADO POR	
	CRONOGRAMA	Jhon Jaimes	
	DE CAPACITACIONES		COD.CAPA-01
Elaborado 22/08/18	2018	Versión 01	
FECHA	TEMA	SUBTEMAS	
14 DE SEPTIEMBRE	Clasificación y contaminación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación por origen y función • Conceptos básicos • Tipos de contaminación de los alimentos 	
5 DE OCTUBRE	Enfermedades transmitidas por alimentos ETAS conservación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia • Que alimentos pueden ser más peligrosos • Manipulador como responsable de las ETAS • practicas importantes para evitar las ETAS • conservación de alimentos 	
26 DE OCTUBRE	Buenas prácticas de higiene de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • condiciones básicas de higiene • limpieza y desinfección • agentes limpiadores • clasificación de residuos • código de colores 	

16 NOVIEMBRE	Principios y control en la manipulación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Que es la manipulación
	recepción, almacenamiento y transporte, sistema HACCP	<ul style="list-style-type: none"> • Que es un manipulador • Practicas higiénicas y medidas de protección • Recepción almacenamiento y • Sistema HACC
	almacenamiento y transporte, sistema HACCP	<ul style="list-style-type: none"> • Principios del sistemas HACCP

Fuente: Propia

5. VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROGRAMAS

Como primera parte se realiza un diagnóstico relacionado con los procesos que se llevan a cabo en el proyecto productivo de la panadería de esta manera se podrá evidenciar las necesidades de la panadería para poder trabajar en ellas, así mismo se hace necesario la creación de los programas que componen el plan de saneamiento los cuales comprende, limpieza y desinfección, plagas y roedores, manejo de residuos sólidos y suministro de agua potable de esta manera el diseño de estos planes beneficiara de manera directa la documentación requerida por la secretaria de salud y a su vez se evidencia en mejores productos elaborados, como también se realizara el plan de capacitaciones para los empleados directos e indirectos de la panadería del INPEC.

Seguidamente se implementarán cada uno de los planes diseñados con el fin de dar mejoras a cada producción y evitar a toda costa propagación de problemáticas dentro de la planta de producción una vez cada uno de los programas ya estén rodando se verificará el cumplimiento y efectividad del trabajo realizado obteniendo productos de mayor calidad.

De esta manea la supervisión por parte de la secretaria local de salud estará de acuerdo con el funcionamiento de esta empresa localizada dentro del INPEC y así podrá seguir satisfaciendo la necesidad de los consumidores dando productos de buena calidad.

5.1 Verificación Y Seguimiento Del Programa De Limpieza Y Desinfección:

En el proceso de verificación y seguimiento de limpieza y desinfección se verifico mediante el registro de formatos:

- Procedimiento de limpieza y desinfección
- Procedimiento de limpieza y desinfección de pisos
- Procedimiento de limpieza y desinfección de paredes procedimiento de limpieza y desinfección de puertas y ventanas procedimiento de limpieza y desinfección de techos
- Procedimiento de limpieza y desinfección de lavamanos procedimiento de limpieza y desinfección de batidora
- Procedimiento de limpieza y desinfección de horno de crecimiento, procedimiento de limpieza y desinfección de balanza
- Procedimiento de limpieza y desinfección de dispensador
- Procedimiento de limpieza y desinfección de utensilios
- Procedimiento de limpieza y desinfección de mesas
- Procedimiento de limpieza y desinfección de botas y petos
- Procedimiento de limpieza y desinfección de limpieza de manos
- Preparación de detergentes y desinfectantes

Se estampo en el lavamanos la ficha del lavado de manos, se estableció la cantidad de preparación de agentes desinfectantes.

En caso de presentar inconformidades o hallazgos en los procedimientos de limpieza y desinfección y preparación de detergentes y desinfectantes se debe registrar en el campo

(observaciones) de los formatos el responsable firma el formato.

Como soporte se evidencian en (*Anexo 10*) el registro llevado para el programa de limpieza y desinfección

5.2 Verificación Y Seguimiento desechos sólidos

En el proceso de verificación y seguimiento de desechos sólidos se verifico mediante el formato “programa de control de desechos sólidos lista de chequeo de desechos sólidos” El formato debe diligenciarse mínimo dos veces a la semana después de la jornada procesamiento; En caso de presentar inconformidades, se debe registrar en el campo (observaciones) del formato.

Como soporte se evidencian en (*Anexo 11*) el registro llevado para el programa de desechos sólidos

5.3 Verificación Y Seguimiento de abastecimiento o suministro de agua potable

El seguimiento de abastecimiento y suministro de agua potable se realizó mediante los formatos de control y verificación (Formato de verificación tanque del agua de almacenamiento) y (Formato control de pruebas del agua) Cada vez que sea llenado el tanque se debe registrar la cantidad de cloro residual y realizado por el operario asignado y para las pruebas del agua se debe tomar en la celda del colorímetro y adicionar el reactivo DPD, En caso de presentar inconformidades o hallazgos en las pruebas del agua o tanque, se debe registrar en el campo (observaciones) del formato.

Como soporte se evidencian en (*Anexo 12*) el registro llevado para el programa de abastecimiento o suministro de agua potable

5.4 Verificación Y Seguimiento del programa de control de plagas

El seguimiento del programa del control de plagas se llevó a cabo por medio de monitoreo controles de registro, diligenciando el formato (formato de diagnóstico sanitario y ambiental) como fase de prevención, en caso de encontrar presencia de alguna plaga se debe registrar en el formato y acatar el procedimiento de control de plagas

Como soporte se evidencian en (*Anexo 13*) el registro llevado para el programa de control de plagas

5.5 Verificación y seguimiento de proceso de educación y capacitación

El proceso de verificación y seguimiento de capacitación se llevó a cabo por procesos de

exposición y sensibilización de las BPM; (buenas prácticas de manufactura); y de folletos y evaluaciones, se verifica el cumplimiento del plan registrando avances, cumplimientos de la capacitación respectiva y control sobre los temas expuesto diligenciando los formatos (Registro De Asistencia 2018) Y (Registro De Evaluaciones)

Como soporte se evidencian en (*Anexo 8*) el registro de evaluaciones llevado para el proceso de educación y capacitación.

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6.1 Diagnóstico Inicial Del Perfil Sanitario

A partir del acta de inspección se evaluaron los aspectos definidos encontrando que la inspección general tiene un 66% de adherencia a la Resolución 2674 de 2013 (*Anexo I*); en la que se representa en el (*Gráfico 3*) se registra el cumplimiento por bloques midiendo el porcentaje obtenido en la inspección frente al porcentaje máximo; de esta grafica se evidencia el aspecto o hallazgo más relevante se presenta en el bloque de saneamiento donde el porcentaje de cumplimiento es de 16% y se refleja que no se tiene plan de saneamiento en la panadería debido a que la panadería no ha contado con personal profesional en el área para la implementación de este plan; por ende no se tiene documentación existente de procesos ni formatos de verificación de cumplimiento de estos; de normatividad a seguir ni pasos para obtener sanidad e inocuidad en el establecimiento.

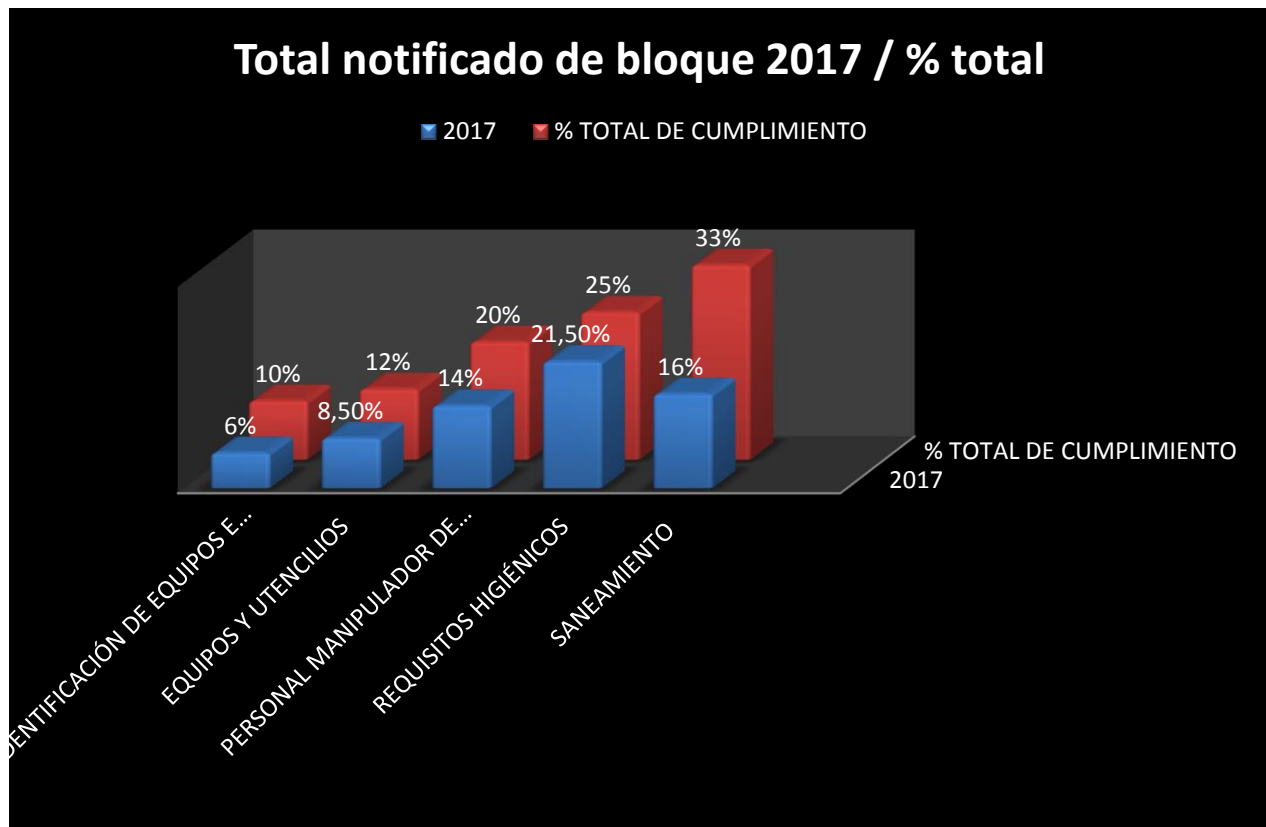
En el bloque de edificación e instalaciones se obtuvo un cumplimiento de 6% donde se evidencian paredes con humedad y pintura deteriorada, también se observó que algunos de los focos de iluminación no se encontraban en buen estado o rotos; la puntuación en el bloque de equipos y utensilios es de 8.5% en la que se presenta que el lavaplatos presenta focos de humedad y algunos equipos no poseen sus fichas técnicas en documentación.

En el bloque de personal manipulador de alimentos tiene un porcentaje de 14% un porcentaje bastante bajo ya que no se observa prácticas higiénicas y buen uso de las medidas de protección en la mayor parte de los manipuladores no cuentan con los uniformes adecuados de color claro para evidenciar su limpieza otro aspecto que se tuvo en cuenta fue la dotación es el reconocimiento médico por lo menos una vez al año inspeccionados, es decir que no todos los manipuladores contaban con el certificado médico donde emite un concepto de salud favorable para cumplir y desempeñar sus obligaciones dentro de la panadería. En lo que confiere al proceso de capacitación, ninguno de los manipuladores de producción tenía conocimiento sobre el proceso de capacitación enseñanza y evaluación; no se tenía acuerdo sobre el cronograma previsto es decir no cumplía con la totalidad de las exigencias de la resolución 2674 de 2013.

En el bloque de requisitos higiénicos se registra un puntaje de 21.5% en el cual no se tiene control de temperaturas ni formatos de registros

Los aspectos con alta puntuación fueron el de requisitos higiénicos con 21.5% y el de equipos y utensilios con un 8.5 % aunque no se evidencian el cumplimiento total.

Gráfico 3 Total de acta notificado 2017



6.1.2 Diagnóstico inicial del Plan de acción

Partiendo del diagnóstico inicial (*Anexo 1*), la panadería no cuenta con plan de saneamiento, se Implementó el plan de saneamiento, en el cual se logra evidenciar que según el acta de cumplimiento 2018 (*Anexo 7*) se logra ejecutar los programas previstos y se logra ver el avance del porcentaje de cumplimiento y los costos generados por ellas

6.1.3 Diagnóstico inicial del diseño de programas y proceso de capacitación

Los programas fueron satisfactorios teniendo en cuenta que elevaron el porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la resolución 2674 del 2013; todos los programas fueron diseñados e implementados; uno de los más importante fue el programa de limpieza y desinfección el cual fue desarrollado para cumplir con todos los parámetros y normas existentes por la resolución 2674 del 2013,Permitiendo garantizar la inocuidad y calidad en cuanto a un buen proceso de limpieza y desinfección en el proyecto productivo de panadería; se implementaron los procedimientos para la preparación de soluciones de detergentes y desinfectantes de acuerdo con la concentración requerida, se establecieron zonas de avisos alusivos de información de lavado de manos; y se procedió llevar el registro de los formatos diseñados para el control de este programa.

En el programa de abastecimiento o suministro de agua potable se definieron los usos del agua, se recalculó la cantidad de cloro necesario a adicionar a cada uno de los tanques, para alcanzar el nivel de cloro residual establecido en la resolución 2115 de 2007 y se diseñaron los formatos de verificación.

Para el diseño del programa de control de plagas, se diseñó un programa interno que recopiló toda la información aportada por la empresa encargada del manejo integrado de plagas en un documento; esto permitió mantener una documentación del seguimiento de la panadería y de verificación que la panadería se encuentre libre de plagas y así mismo un control de roedores si en el caso de una plaga se llegara a presentar.

En el programa de desechos sólidos, se realizó una identificación de todos los residuos potenciales y actuales generados en la planta, se caracterizaron, definiendo la cantidad y el tipo de residuo que representan, permitiendo así, establecer el procedimiento de clasificación de estos, manejo y disposición final más adecuada, disminuyendo la cantidad de residuos destinados a relleno sanitario; una vez identificados se estableció las canecas de reciclaje con clasificación de desechos sólidos; para finalizar se diseñó un formato para registrar la cantidad, tipo y disposición final de los residuos, con miras a facilitar el proceso de verificación de estos procedimientos en la panadería.

En el proceso de capacitación y educación los personales manipuladores de alimentos se diseñaron folletos con información de la capacitación y el tema tratado cronológicamente en el que se expuso por medio de diapositivas, la exposición y socialización y debidamente el proceso de evaluación de verificación de conocimientos aplicados a cada uno de los asistentes a la capacitación.

6.1.4 Diagnostico higiénico sanitario final

Para iniciar el proceso de implementación de saneamiento fue importante realizar el diagnóstico del perfil sanitario; este fue llevado a cabo por el instituto departamental de salud norte de Santander código F-SP-VC08 -06 (*Anexo 7*) notificado el día 11 agosto del 2017, en el cual notifica un total de cumplimiento del acta en 66% con calificación en (favorable con requisitos); los hallazgos fueron que la panadería no contaba con plan de saneamiento; en el que se refleja un 16% de cumplimiento en el bloque de plan de saneamiento no cumpliendo con el porcentaje; no se evidencia plan de saneamiento por ende no hay programas establecidos de proceso ni registros de seguimiento.

En cuanto al proceso de limpieza y desinfección se establecieron zonas de avisos alusivos de información de lavado de manos como lo evidencia la (*Ilustración 1*)

Ilustración Lavado de manos

<p>1 RETIRAR TODAS LAS JOYAS DE SUS MANOS</p>	<p>2 HUMEDezca LAS MANOS DE FORMA QUE SEA FÁCIL ADHERIR EL JABÓN</p>	<p>3 APLICAR JABÓN ANTISÉPTICO SOBRE LAS PALMAS DE LAS MANOS</p>	<p>4 SE UNEN LAS PALMAS DE LA MANO Y SE REALIZA FRICCIÓN GENERANDO ESPUMA</p>	<p>5 SE GENERA FRICCIÓN SOBRE LAS MANOS</p>
				
<p>6 ENVOLVER EL PULGAR GENERANDO FRICCIÓN</p>	<p>7 COLOCAR LOS DEDOS EN LA PALMA DE LA MANO HACIENDO CÍRCULOS</p>	<p>8 SE TOMA CADA ANTEBRAZO Y SE GENERA FRICCIÓN</p>	<p>9 SE TOMA AL INTERIOR DE CADA ANTEBRAZO GENERANDO FRICCIÓN HASTA EL CODO</p>	<p>10 LAVAR CON ABUNDANTE AGUA HASTA QUE NO SE APRECIE JABÓN</p>
				
<p>11 SE SECA LAS MANOS CON TOALLAS DE PAPEL</p>	<p>12 SE CIERRA LA LLAVE DEL LAVAMANOS CON LA TOALLA USADA</p>	<p>13 SE DEPOSITA EN LA BASURA LA TOALLA USADA</p>		
				

Para continuar el proceso de limpieza y desinfección se tuvieron en cuenta los procedimientos para la preparación de soluciones de detergentes y desinfectantes, y el proceso de limpieza y desinfección de superficies y equipos antes y después de la producción. Como lo evidencia la **(Ilustración 2)**

Ilustración 2 programa de limpieza y desinfección



Se realizó proceso de verificación de áreas, equipos y superficies

Ilustración 3 verificación de áreas y superficies



En el programa de abastecimiento o suministro de agua⁴ potable se definieron los usos del agua, se recalculó la cantidad de cloro necesario a adicionar a cada uno de los tanques, y se tomó el Ph del

agua para llevarse registro de ello, aunque no cuentan con el equipo especializado se tomó prestado para poder iniciar el registro. Por otra parte, se estuvo al tanto de las pruebas tomadas por la empresa Empopamplona la cual ha sido la responsable de tomar medidas de control; aunque se recomienda a la empresa hacer comprar de equipos cotizados para que se lleven a cabo las pruebas por el establecimiento.

Ilustración 4 muestra de agua y toma de ph



EL programa de control de plagas se lleva registros de seguimiento del área de producción para evitar plagas existentes

Ilustración 5 identificación de áreas



En el programa de desechos sólidos, se realizó una identificación de todos los residuos potenciales y actuales generados en la planta, se caracterizaron, definiendo la cantidad y el tipo de residuo que representan, permitiendo así, establecer el procedimiento de clasificación de estos, manejo y disposición final más adecuada, disminuyendo la cantidad de residuos destinados a relleno sanitario; una vez identificados se estableció las canecas de reciclaje con clasificación de desechos sólidos; para finalizar se diseñó un formato para registrar la cantidad, tipo y disposición final de los residuos, con miras a facilitar el proceso de verificación de estos procedimientos en la panadería.



En el proceso de capacitación y educación el personal manipulador de alimentos se distribuyeron folletos con información de interés de la temática tratada ver (***Ilustración 7***) y por medio de diapositivas cronológicamente por mes se llevó a cabo el proceso de exposición y socialización (***Ilustración 6***)

Y (***Ilustración 8***); igualmente se hizo un proceso de evaluación de las capacitaciones expuestas con el fin de validar la recepción y aprendizaje de los asistentes (***Ilustración 8***)

Ilustración 6 Diapositivas Capacitación Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA) y conservación de alimentos –capacitación Higiene y manipulación de alimentos- principios y control en la manipulación de alimentos recepción almacenamiento transporte, y sistemas

HACCP



Ilustración 7 Folletos de BPM



Ilustración 8 Evidencias de proceso de capacitación



Ilustración 9 Evidencias de proceso de evaluación de capacitaciones



Ilustración 10 evaluaciones de proceso de capacitación

EVALUACIÓN # 1

EV.

1. Los alimentos son s para alimentar el , energía para poder realizar diferentes actividades por tal que los alimentos se clasifican en dos grandes grupos carbohidratos y proteínas.

2. A continuación se relacionar el tipo de contaminación con el tipo de alimento que la describe

Tipo de contaminación	Alimento
Física	Cuando un alimento terminado o materia prima tiene contacto con jabón, alcohol, desengrasante, etc
Química	Al pasar el tiempo le salen hongos al alimento sin tener ningún contacto con agua
Biológica	Tenemos en un mismo recipiente un queso con unas verduras
Cada	Cuando una plaga o un roedor tiene contacto directo con un alimento

Evaluación #1

1. Marque con un X los alimentos que se contaminan por el tipo de contaminación que describe

Alimento	Física	Química	Biológica	Cada
Queso			X	
Verduras			X	
Alimento terminado	X			
Materia prima	X			

Evaluación #2

1. Marque con un X los alimentos que se contaminan por el tipo de contaminación que describe

Alimento	Física	Química	Biológica	Cada
Queso			X	
Verduras			X	
Alimento terminado	X			
Materia prima	X			

Evaluación #3

1. Marque con un X los alimentos que se contaminan por el tipo de contaminación que describe

Alimento	Física	Química	Biológica	Cada
Queso			X	
Verduras			X	
Alimento terminado	X			
Materia prima	X			

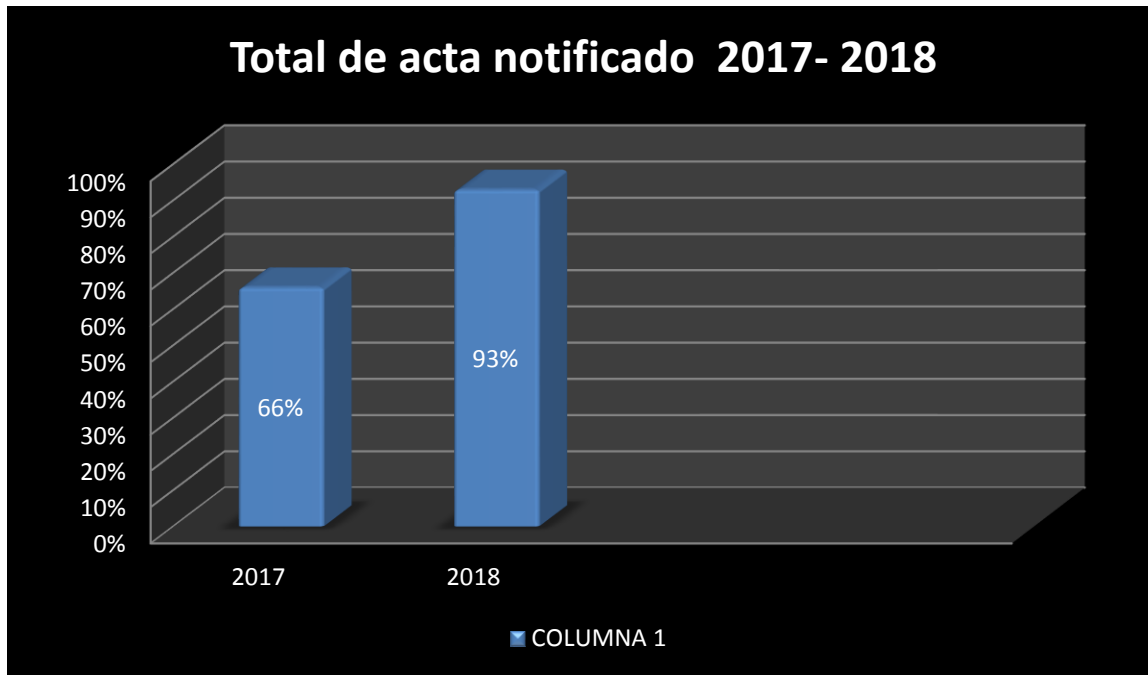


Gráfico 4 Total de acta notificado 2017- 2018

En la gráfica se muestra el aumento de la inspección por parte instituto departamental de salud norte de Santander del año 2017 comparado a la del año 2018 esto debido al cumplimiento de la resolución 2674 del 2013.

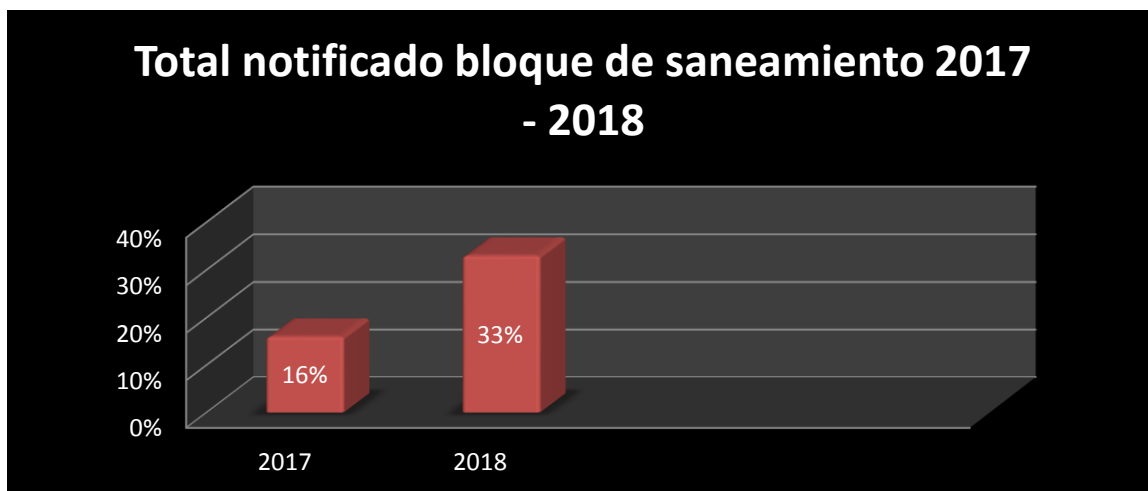


Gráfico 5 Total notificado bloque de saneamiento

En el (**Gráfico 5**) se muestra el aumento de la inspección por parte instituto departamental de salud norte de Santander del año 2017 comparado a la del año 2018 una vez implementado el plan de saneamiento en la panadería.

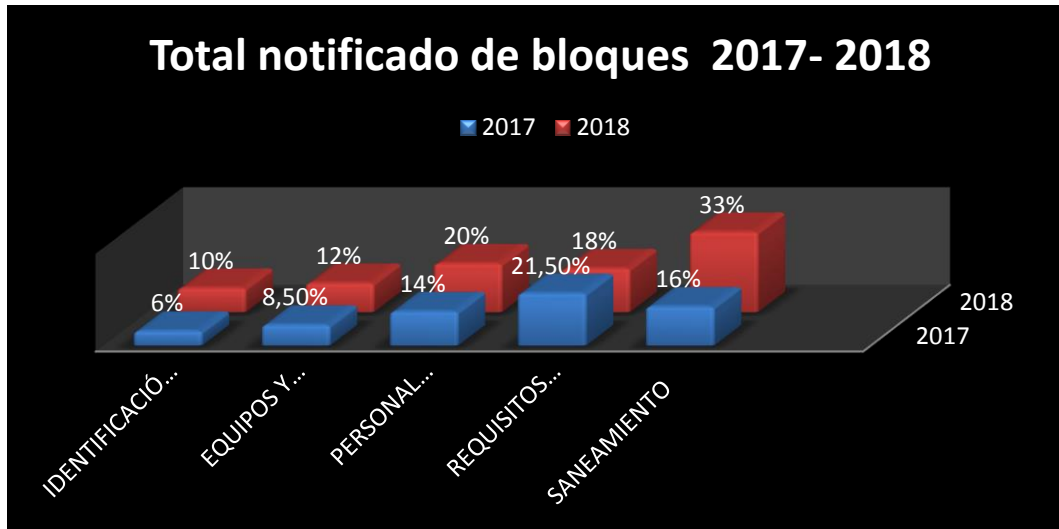


Gráfico 6 Total notificado de bloques 2017- 2018

En el (**Gráfico 6**) se muestra el alza considerable en los ítems en el 2018 iniciando con la identificación de equipos e instalaciones con 10% aumenta considerablemente un 4% en comparación al año 2017; en el ítem de equipos y utensilios se muestra un registro total de 12% aumentando 3.5 %; en el ítem de personal manipulador de alimentos muestra un total de cumplimiento del 20 % aumentando un 6% en comparación del año anterior; en el ítem de requisitos higiénicos se logra un total de cumplimiento de 18 % disminuyendo 6.5 % en comparación del año anterior, en el bloque de saneamiento se logra cumplir totalmente con el máximo total del porcentaje con un 33% sube al cumplimiento total

Se evidencia un aumento del concepto notificado del año 2017 al 2018 del % de un concepto (favorable con requisitos) a (favorable); cumpliendo la mayoría de ítems del acta logrando cumplir con el objetivo principal del proyecto en el cual se evidencia que se logró implementar el plan de saneamiento y con esto se logra mejorar los procesos productivos de la panadería verificando por medio de los formatos el buen funcionamiento y el control de seguridad alimentaria; incluyendo las buenas prácticas de manufactura.

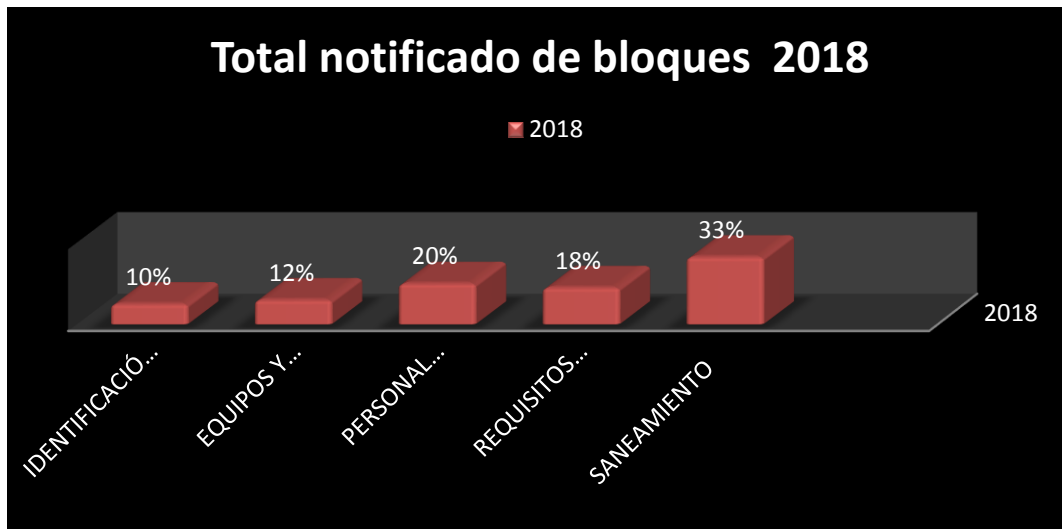


Gráfico 7 porcentaje de cumplimiento 2018 Después de implementado el plan de saneamiento



Gráfico 7 Total acta de inspección 2018

Se evidencia en el (**Gráfico 7**) que para cumplir el porcentaje máximo del acta de inspección sanitaria solo resta un 7 % el cual pertenece al cumplimiento de manejo de temperaturas

Según lo evidenciado anteriormente y con otras acciones que se ejecutaron se aumentó un porcentaje de 27% una vez implementado el plan de saneamiento, este porcentaje aumenta en comparación con el año anterior llevando a un total de 93 % de adherencia a la resolución 2674 del 2013.

Por otra parte, en el proceso de educación y capacitación fue importante llevar a cabo las exposiciones de los temas específicos de las BPM, higiene, ETAS y conservación de alimentos; con las que se logra evidenciar que en las tres evaluaciones aplicadas se logra cumplir en un 100% el aprendizaje de los asistentes como se muestra en la (**Gráfica 8**)

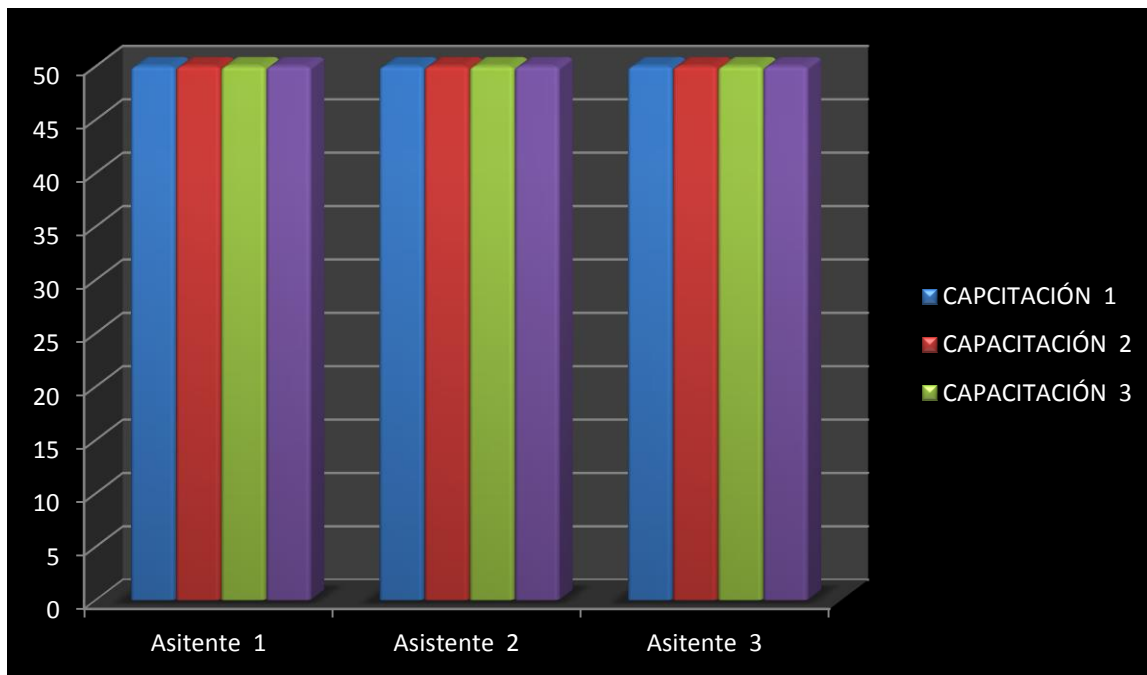


Gráfico 8 Calificaciones de capacitaciones

En el (**Gráfico 8**) se evidencian las calificaciones de los tres asistentes a las capacitaciones en las que se reflejan los conocimientos adquiridos, se estandarizó las calificaciones sobre notas de 0 a 5.0 en la que los 3 manipuladores logran cumplir con el puntaje máximo de calificación en las cuatro temáticas abordadas como lo evidencia (**Anexo 8**).

Así mismo hay que tener en cuenta que algunas acciones no se pudieron llevar a cabo ya que son decisiones internas del proyecto productivo como lo es el proceso de control de temperaturas que es el indicado para cumplir con el total de cumplimiento del acta de inspección, este no se lleva a cabo por cuestión de dinero y economía del proyecto productivo en el que no fue posible la compra del termómetro, no obstante se realizó el proceso de cotización con el fin de presentar los precios para implantar las mejoras restantes.

Por otra parte se evidenció que hacía falta el lava botas el cual también fue incluido en la cotización; ya que hace parte del programa de limpieza y desinfección en la indumentación del personal; continuamente se deja cotización del medidor de Ph del agua y medidor de Cloro para que se instaure el proceso de control en el programa de abastecimiento o suministro de agua potable en el que se está llevando a cabo por parte de la empresa Empopamplona, pero se ve la necesidad de hacerlo eventualmente y por parte del proyecto productivo de la panadería.

CONCLUSIONES

En el proyecto productivo de panadería EPMSC se evaluaron las buenas prácticas de manufactura (BPM) e inocuidad por medio del acta de inspección sanitaria con enfoque de riesgo para establecimientos de preparación de alimentos por parte del instituto departamental de salud, donde se evidenció que cumple con las condiciones de sanidad inocuidad e higiene en la producción de alimentos, garantizando el consumo humano.

El estado sanitario actual de la panadería actualmente cuenta con un porcentaje del 93% logrando quedar en un concepto sanitario favorable, se espera que con la implementación del plan en los meses siguientes se logre cumplir el 7% restante para así cumplir con los aspectos de la resolución 2674 del 2013.

En el plan de saneamiento diseñado se encuentran implementado los distintos programas los cuales deja un cumplimiento en 33%, en el cual para el acta de inspección su total de cumplimiento fue de un 93% aumentando un 27 % (una vez implementado el plan de saneamiento); esto puesto a que de igual manera en las mejoras se incluye el proceso de educación y capacitación y el mejoramiento en cuanto las superficies en contacto con el alimento que fueron parte de estas acciones tomadas, se logra incrementar el cumplimiento del acta de inspección, y se logra cumplir la normatividad de la resolución 2674.

En el proceso de educación y capacitación se logró evidenciar los conocimientos adquiridos por los manipuladores de producción su interés y recepción de los mismos.

RECOMENDACIONES

Se recomienda seguir la implementación de los programas diseñados en el presente proyecto, con miras a lograr la certificación en Buenas Prácticas de Manufactura y de inspección sanitarias con el porcentaje máximo.

En el acta de inspección sanitaria se evaluaron todos los ítems en los que se logra cumplir con el 93% y el 7% restante se refleja en aspectos como lo son el control de temperatura, se recomienda realizar las mejoras en estos aspectos que dependen principalmente de la gerencia de la empresa por lo cual se sugirieron las mejoras y cotizaciones en el plan de acción con el fin de alcanzar la excelencia y así garantizar a los consumidores un producto con altos estándares de calidad e inocuo.

Se recomienda dar cumplimiento al diligenciamiento de formatos establecidos para el control y seguimiento de los diferentes programas implementados, además de hacer un control al manejo del agua que necesita algunas mejoras para ajustar las pruebas en las que se sugiere comprar un medidor de Ph de agua y medidor de cloro.

Se recomienda dar cumplimiento al proceso de lavado de botas por ende hacer compra e instalación de lavador de botas.

Se recomienda la compra de termómetro que permita llevar control de temperaturas de hornos y llevar seguimiento de ellas.

Mantener las BPM en manipuladores y el seguimiento de procesos explicados

Dar continuidad a las diferentes acciones procesos y diligenciamiento de formatos de seguimiento y control.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, Francly & Bermeo.(2005). *Ejecución de los programas de programas BPM aplicables a las cafeterías y Kioscos de la Universidad de Caldas*.(Trabajo de grado).Facultad de Ingeniería, Programa de Ingeniería de alimentos, Universidad de Caldas, Colombia.
- Albarracín F, Carrascal A. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para microempresas lácteas. Primera Edición. Ed. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D.C., Colombia. 2005, 17-18 p.
- FAO. (2003). Manual para la preparación y venta de frutas y hortalizas del campo al mercado (Vol. 151). Food & Agriculture Org.
- FAO y OMS. (2011). Comision del Codex Alimentarius. Manual de procedimiento: 12°. Roma: Secretaria del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias.
- FLORES, J. (1996). Manual de buenas prácticas de higiene y sanidad. Ediciones S.S.A: Mexico D.F.
- GALLEJO, F. (2012). Aplicación de normas y condiciones higiénico-sanitarias en restauración. Ediciones paraninfo S.A: España.
- GRANDA, M. d. (2010). Manual de buenas prácticas de manufacturas en una industria elaboradora de panificados Tentaciones. Corrientes, Argentina: Universidad Técnica de Cotopaxi; Universidad de la cuenca del Plata.
- Fernández, E. (2000). Microbiología e inocuidad de los alimentos. Universidad Autónoma de Querétaro: México D.F.
- Maldonado Pulido, J.I., Tamayo Hernández, A., Bernal Villa, M. (1983). Pamplona, perspectivas en su estudio. 1 Ed. El Impresor, Bucaramanga, Colombia.
- Martínez, Y. (2015). *Plan De Saneamiento Basico Para La Panaderia Brisas Del Trigo*.(tesis de pregrado).Universidad distrital Francisco José de Caldas, Bogota, Colombia.
- Ministerio de salud, Decreto 3075. 1997, por el cual se reglamenta las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la manipulación de los alimentos
- Ministerio de la Protecciòn Social. (09 de 10 de 2006). Decreto 3518 de 2006. Recuperado el 09 de 09 de 2015, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=21859>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (1997). República de Colombia. Decreto 3075 por el cual reglamenta parcialmente la ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones. Bogotá Colombia.
- Ministerio de salud, Decreto 3075. 1997, por el cual se reglamenta las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la manipulación de los alimentos.

- Ministerio de salud, (2006), Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la manipulación de los alimentos.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos. (2007). p 4.
- PEREZ GIRONA, M. del mar Gallego. Manual de buenas prácticas de fabricación en una Industria elaboradora de Pan, pan especial y productos de pastelería biológicos. Abril de 2004. Disponible en: www.tecnoalbura.net
- Rubio, R. (2014). Aplicación de normas y condiciones higiénico-sanitarias en restauración, manipulación, higiene y seguridad alimentaria en un servicio de restaurante. Ideaspropias: España.
- Resolución N°2674. Ministerio de salud y protección social, Colombia, 22 de julio de 2013
- PEREZ RODRIGUEZ, Zulem. (S.f) Metodología para la implementación de un sistema documental ISO 9000 [monografía online]. Enero 2010 [Citado 07 de septiembre de 2018]. disponible en internet: <http://www.monografias.com/trabajos12/mndocum/mndocum.shtml>
- POVEDA GALEANO, Julián David. Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en la planta de Soya del comedor Huertas “Con amor”. Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de Microbiólogo Industrial. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias. 2011.
- Sánchez, V (2013). *Implementación del plan de saneamiento básico y desarrollo de productos en la empresa Alimentos LAM S.A.S.* (Tesis de pregrado). Corporación Universitaria Lasallista, Caldas, Colombia.
- Socha, L. (2015). Diseño Del Plan De Saneamiento Para El Restaurante Sopas, Carnes Y Algo Más Bogota.Dc 2015. [Trabajo De Grado]. Universidad Distrital Francisco Jose De Caldas

MANUAL DE CONTROL DE PLAGAS

PROYECTO PRODUCTIVO DE PANADERÍA DEL INSTITUTO PENITENCIARIO DE MEDIANA SEGURIDAD Y CARCELARIO DE PAMPLONA (EPMSC PAMPLONA)



2018



**PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y
DESINFECCION DE HORNO DE
CRECIMIENTO PROYECTO PRODUCTIVO
DE PANADERIA**

Versión: 01
Fecha Elaboración 09/01/2011
COD. PROY PAN-PR-01
Elaborado: JHON JAIR
Revisado Y Aprobó: FLOREZ

1 AGENTES DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	2 EQUIPOS E IMPLEMENTOS DE ASEO
DESENGRASANTE	Esponja, manguera y recipiente.
DESINFECTANTE	
CONSIDERACIONES DEL PROCEIMIENTO	OBJETIVO
TIPO DE SUCIEDAD A REMOVER	Retirar residuos de suciedad y mugre
PROCEDIMIENTO	<ul style="list-style-type: none">• Remover físicamente los sólidos mayor equipo.• Enjuagar• Aplicar desengrasante, dejar actuar por 5 min.• Enjuagar.• Aplicar desinfectante, dejar actuar por 5 min.• Enjuagar.• Secar
FRECUENCIA	2 veces por semana antes y después de hornear
TIEMPO DE EJECUCIÓN	10 minutos.
FECHA DE APLICACION	
OBSERVACION	

Nombre y cedula del encargado: _____ cc: _____