

DISEÑO, ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LOS AMBIENTES DE COCINA-PANADERÍA Y MESA-BAR DEL CENTRO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO (CCIT) DEL SENA REGIONAL CÓRDOBA.

Participantes:

Liliana Esther Sotelo Coronado Cc. 1.067.858.444

Dr. Pablo Sánchez Cc. 79557374

Director de Trabajo de Grado

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA-UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES, ECONÓMICAS Y
DE NEGOCIOS
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS
MONTERÍA, CORDOBA 2019**



Dedicatoria

Quiero dedicarle este trabajo a mi madre Nelfa del Socorro Coronado Osorio, por ser mi modelo de ser humano, por enseñarme el valor de la vida, de la lucha diaria para salir adelante, por entregar su vida para que yo cada día sea mejor, por enseñarme el verdadero valor del amor.

Quiero dedicarles este trabajo también a aquellas personas que ayudan a los demás sin esperar nada a cambio, y luchan cada día por hacer de este mundo un mejor lugar para vivir.

Liliana

Agradecimientos

A Dios, a SENA Regional Córdoba por apoyarme financiera mente para desarrollar el presente trabajo, así como el tiempo requerido para el desarrollo del mismo, a mis aprendices: Luis Samir Mejía Castellanos, Hinguis Audrey Vidal Sibaja y Moisés García González por ayudarme en la ejecución del presente trabajo, así como a mi compañera Marcela Villalba Cadavid por su labor en la estructuración de la propuesta.

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) por darme la oportunidad ir creciendo cada vez como persona y profesional, a todos mis profesores y en especial al Dr. Pablo Sánchez por ser mi tutor en este proyecto.

TITULO DEL PROYECTO:

Diseño, elaboración e implementación de un procedimiento de buenas prácticas de manufactura en los ambientes de cocina- panadería y mesa-bar del centro de comercio industria y turismo (CCIT) del SENA Regional Córdoba.

RESUMEN:

Garantizar la inocuidad los alimentos es una tarea de todas las empresas de la industria de alimentos, es por ello que se debe dar cumplimiento a las BPM o buenas prácticas de manufactura establecidos en la normatividad vigente. En el SENA CCIT Córdoba se hace necesario implementar las BPM en primer lugar para cumplir con los estándares de calidad en la elaboración y manipulación de alimentos y la segunda es garantizar que los aprendices cuenten con una formación profesional para el trabajo que se ajuste a lo exigido por el sector productivo en la industria de alimentos de aquí nace la pregunta de investigación: ¿Cuentan los ambientes de Cocina-Panadería y Mesa-bar con la documentación necesaria para asegurar la implementación de un sistema de BPM?. El objetivo general del presente trabajo aplicado es diseñar, elaborar e implementar un procedimiento de buenas prácticas de manufactura en los ambientes de cocina- panadería y mesa-bar del centro de comercio industria y turismo (CCIT) del SENA Regional Córdoba., para garantizar lo requerido por el Ministerio de Salud. La metodología empleada es cuantitativa y exploratoria, el instrumento de recolección de información es el acta de inspección Sanitaria con Enfoque de Riesgo para Establecimientos de Preparación de Alimentos desarrollada por el INVIMA, con modificación por parte del autor con el fin de ajustarse a las necesidades del CCTI. Luego de realizado la inspección los aspectos evaluados nos arrojaron un concepto desfavorable con un resultado de 53,53% para cocina – panadería y favorable con 67,94% para el caso del ambiente de mesa y bar. Luego de implementado mejoras como ubicación de estación de aseo en ambientes de cocina – panificación, así como dotación de productos de limpieza y desinfección e implementación del plan de saneamiento se logró elevar los conceptos para el caso del ambiente de cocina panificación paso de un concepto desfavorable a un concepto favorable con 72,06% aumentando el concepto en 18,53%, para el caso de mesa y bar paso a un 75,59% aumentando el concepto en un 7,6%. Para la realización del plan de saneamiento se elaboraron cuatro programas establecidos en el artículo 26 de la resolución 2674 de 2013, dichos programas son: limpieza y desinfección, manejo de residuos sólidos, control de plagas y abastecimiento de agua potable, complementario a ello se diseñaron formatos seguimiento a la implementación, así como los respectivos POES o procedimientos operativos estandarizados de saneamiento. La finalización del proyecto se complementó con la realización de un EDT o evento de divulgación tecnológica con aprendices e instructores vinculados con el proyecto.

ABSTRACT

Guarantee food safety is a task of all companies in the food industry, which is why they must comply with the GMP or good manufacturing practices established in the current regulations. In the SENA CCIT Córdoba it is necessary to implement the GMP in the first place to meet quality standards in the preparation and handling of food and the second is to ensure that apprentices have a professional training for work that meets the requirements For the productive sector in the food industry, the research question was born: Do the Kitchen-Bakery and Table-bar environments have the necessary documentation to ensure the implementation of a BPM system? The general objective of this applied work is to design, develop and implement a procedure of good manufacturing practices in the kitchen-bakery and table-bar environments of the Center for Trade, Industry and Tourism (CCIT) of SENA Regional Córdoba., To guarantee required by the Ministry of Health. The methodology used is quantitative and exploratory, the instrument for collecting information is the Sanitary Inspection Act with Risk Approach for Food Preparation Establishments developed by INVIMA, with modification by the author in order to adjust to the needs of the CCTI. After the inspection, the evaluated aspects gave us an unfavorable concept with a result of 53.53% for kitchen - bakery and favorable with 67.94% for the case of the table and bar environment. After implementing improvements such as the location of the cleaning station in the kitchen - baking environments, as well as the provision of cleaning and disinfection products and the implementation of the sanitation plan, concepts were raised for the case of the kitchen environment. Bakery step of an unfavorable concept to a favorable concept with 72.06% increasing the concept by 18.53%, for the case of table and bar, it increased to 75.59%, increasing the concept by 7.6%. For the realization of the sanitation plan, four programs established in article 26 of resolution 2674 of 2013 were elaborated, these programs are: cleaning and disinfection, solid waste management, pest control and drinking water supply, complementary to this were designed follow-up formats for implementation, as well as the respective POES or standardized sanitation operating procedures. The completion of the project was complemented with the realization of an EDT or technology dissemination event with apprentices and instructors linked to the project.

Palabras Clave: Buenas prácticas de manufactura (BPM), resolución 2674 de 2013, inocuidad, higiene, limpieza y desinfección.

Key Words: Good manufacturing practices (GMP), resolution 2674 of 2013, safety, hygiene, cleaning and disinfection

SIGLAS:

BPM: Buenas Prácticas de Manufactura

FDA: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

INVIMA: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos

NTC: Norma Técnica Colombiana.

OGM: Organismo Genéticamente Modificado

OMS: Organización Mundial de la Salud.

FTEU: Fichas técnicas de equipos y utensilios.

FTPT: Fichas técnicas de productos terminados.

EDT: Evento de divulgación tecnológica.

MB: Mesa y Bar

CP: Cocina panificación.

Tabla de contenido

TITULO DEL PROYECTO:	4
RESUMEN:.....	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	13
CAPITULO 1. FORMULACION DEL PROBLEMA TECNICO.	14
a. Antecedentes del programa.	14
b. Contexto donde se presenta el conflicto.	14
c. Conflicto.	15
D. Descripción del problema a través del árbol de problemas	15
1.1 Comitente del Proyecto/Sponsor del Proyecto:	15
1.2 Manejo de Stakeholders en el proyecto	16
1.2.2 Análisis de los Grupos de Interés	17
1.3 Posibles Modalidades de Solución al Problema:.....	18
1.4 Constricciones y restricciones	19
1.4.1 Tiempo:	20
1.4.2 Costo:	20
1.4.3 Alcance del proyecto:.....	20
1.5 Formulación y sistematización del problema	20
CAPITULO 2. JUSTIFICACION.....	22
CAPITULO 3. OBJETIVOS.....	24
3.1 Objetivo General:	24
3.2 Objetivos específicos:.....	24
CAPITULO 4. DESARROLLO DEL PROYECTO APLICADO.....	25
4.1. Título del proyecto-Projectchárter.....	25
4.2. Plan de gestión de proyectos	25
4.3. Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto.....	27
4.4. Monitorear y controlar el trabajo del proyecto	29
4.5. Realizar el control integrado de cambios.....	29
4.6. Fase de cierre del proyecto	31

4.7. Plan de gestión del alcance	31
4.7.1. EDT	31
4.7.1.1. Objetivo específico 1: Evaluar el perfil sanitario de los ambientes de Cocina-Panadería y Mesa-Bar y el valor del porcentaje de adherencia del perfil sanitario a la Resolución 2674 de 2013.	33
– Metodología Objetivo específico No. 1	33
Diagnóstico de las condiciones higiénico-sanitarias en los ambientes de cocina, panadería y mesa y bar.	33
– Resultados del objetivo específico No. 1: Evaluación de las condiciones higiénico – sanitarias de los ambientes de Cocina – Panadería.	35
– Diagnóstico higiénico sanitario inicial de los ambientes de cocina - panadería y mesa y bar	35
4.7.1.2. Objetivo específico 2: Diseñar documento con el Plan de Saneamiento Básico: Programas de Limpieza y desinfección, Manejo de Residuos sólidos, Control de Plagas y Abastecimiento de agua potable.	39
4.8. Reunir los requisitos y definir el alcance.....	42
4.9. Crear la estrategia de descomposición del trabajo.....	47
4.10. Validar el alcance	48
4.11. Controlar el alcance.....	48
4.12. Plan de gestión del cronograma.....	48
4.12.1. Definir las actividades	48
4.12.2. Secuencia de actividades	48
4.12.3. Estimar los recursos de la actividad	49
4.12.4. Estimar la duración de la actividad.....	49
4.13. Desarrollar el cronograma.....	49
4.14. Control del calendario	49
4.15. Estimación de los costos y plan de gestión de costos.....	49
4.16. Determinar el presupuesto	50
4.17. Plan de gestión de calidad.....	51
4.18. Realizar el aseguramiento de la calidad.....	52
4.18.1. Funciones del equipo responsable de implementar modelo de calidad.....	53
4.18.2. Política de Calidad.....	53
4.18.3. Procesos	54
4.19. Realizar el Aseguramiento de la Calidad	55
4.20. Control de calidad	56

4.20.1. Procedimientos de control de cambios:	57
4.20.3 Procedimientos de control financiero	57
4.20.2. Requisitos de comunicación de la organización:	57
4.20.3. Procedimientos para asignar prioridad, aprobar y emitir autorizaciones de trabajo:	57
4.21. Plan de gestión de recursos humanos	57
4.21.1. Plan de Gestión de Recursos Humanos	57
4.22. Adquirir el grupo del proyecto	58
4.23. Desarrollo del grupo del proyecto	59
4.23.1 Habilidades Interpersonales.....	59
4.23.3 Reconocimiento y recompensas	61
4.23.4. Gestión del grupo del proyecto.....	62
4.24. Plan de gestión de las comunicaciones.....	63
4.25. Gestión de las comunicaciones	64
4.26. Control de las comunicaciones.....	65
4.27. Plan de gestión del riesgo	66
4.28. Identificación del riesgo	66
4.29. Realizar el análisis cualitativo y cualitativo del riesgo.....	67
4.30. Planificar la respuesta a los riesgos.....	70
4.31. Control del riesgo	71
4.32. Plan de gestión de adquisiciones	71
4.33. Realizar las adquisiciones	72
4.34. Control de adquisiciones	75
4.35. Cerrar las adquisiciones.....	75
4.36. Identificarlos grupos de interés.....	76
4.37. Plan de gestión de los grupos de interés	78
4.38. Plan de Gestión de los interesados	80
CAPITULO 5. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.	80
5.1. Presentación del cronograma de actividades.	80
5.2. Fases relacionadas con diseño y desarrollo del proyecto aplicado.	82
5.3. Estimación de costos de la realización del proyecto.....	82
5.4. Presentación de la hoja de recursos del proyecto.	83

5.5. Definición de las actividades generadoras de cuellos de botella.....	84
5.6. Estructura de descomposición del trabajo(EDT) o WBS.	85
5.7. Evaluación de la factibilidad económica del proyecto	86
CONCLUSIONES	87
RECOMENDACIONES	88
BIBLIOGRAFÍA.....	89

Listado de ilustraciones

<i>Ilustración 1</i> Alternativas de Solución a la situación problema planteada	19
Ilustración 2. Herramientas y técnicas.....	28
<i>Ilustración 3</i> Resumen de la EDT	32
Ilustración 4. Resultados obtenidos de los aspectos a verificar de la inspección sanitaria aplicada al ambiente cocina – panadería y mesa – bar.	36
Ilustración 5. Condiciones sanitarias de instalaciones y proceso en el ambientes de cocina-panificación y mesa y bar del CCIT- Córdoba.	37
Ilustración 6. Plan de saneamiento.	41
Ilustración 7. Plano de ambiente de cocina – panificación con recomendaciones establecidas en la norma sanitaria con respecto el flujo de producto	44
<i>Ilustración 8</i> Modelo de Gestión de Calidad del Proyecto.....	51
Ilustración 9. Proceso de implementación del proyecto.	55
<i>Ilustración 10</i> Ventajas de las solicitudes de cambio.....	56
<i>Ilustración 11</i> Plan de Gestión de Recursos Humanos.....	58
Ilustración 12. Evidencia del proceso de capacitación y formación.....	60
Ilustración 13. Reconocimiento premio a la mejor ponencia (primer lugar).....	61
Ilustración 14. Premio a la mejor ponencia UNAD.	62
Ilustración 15. <i>proceso de comunicación entre dependencias</i>	64
<i>Ilustración 16</i> Matriz de Poder VS Interés.....	76
<i>Ilustración 17</i> Matriz de Poder VS Influencia	77
<i>Ilustración 18</i> Matriz de Poder VS Impacto.....	77
<i>Ilustración 19</i> Convenciones generales análisis de poderes–interesados.....	77
<i>Ilustración 20</i> Cronograma.....	80
Ilustración 21. Fases relacionadas con diseño y desarrollo del proyecto aplicado	82
Ilustración 22. Enfermedad transmitida por alimentos o agua (eta) en el departamento de córdoba	100

Listado de Tablas

<i>Tabla 1</i> Interesados claves en el proyecto	16
<i>Tabla 2</i> Formulación y sistematización del problema.....	20
Tabla 3. Acta de Constitución del Proyecto	25
Tabla 4. Formato para solicitud de cambios.....	30
Tabla 5. Bloques y porcentajes (%) de cumplimiento establecidas por el INVIMA y ajustadas por el autor.	33
Tabla 6. Criterios de evaluación para aspectos correspondientes a cada bloque del Acta de inspección sanitaria.....	34
Tabla 7. Concepto sanitario.....	35
Tabla 8. Resultados obtenidos de los aspectos a verificar de la inspección sanitaria aplicada a los ambiente cocina – panadería y mesa – bar.....	35
Tabla 9. Matriz de trazabilidad de requisitos.	42
Tabla 10. Informes de avance del trabajo.....	44
Tabla 11. Juicio de expertos.	47
<i>Tabla 12</i> Presupuesto del proyecto.....	50
<i>Tabla 13</i> Criterios de selección Equipo Ejecutor del Proyecto	59
<i>Tabla 14</i> Aprobación del plan de Gestión de las comunicaciones	65
Tabla 15. análisis cualitativo y cualitativo del riesgo.....	67
Tabla 16. Plan de Gestión De Adquisiciones	71
Tabla 17. Control de las Adquisiciones.....	75
<i>Tabla 18</i> registro de cambios	78
<i>Tabla 19</i> duración actividades	82
<i>Tabla 20</i> Hoja de recursos	83
<i>Tabla 21</i> EDT Descomposición del Flujo de Trabajo.....	85
Tabla 22. Vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmitidas por alimentos	100

Listado de anexos

Anexo 1. Marco legal de la implementación del proyecto.	92
Anexo 2. MARCO CONCEPTUAL	94

INTRODUCCIÓN

Las Buenas Prácticas de Manufactura 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 (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013)

En Colombia, las buenas prácticas de manufactura (BPM) para alimentos están reguladas por la Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección y vigiladas por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA).

Las normas de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), son un instrumento administrativo en virtud del cual el Estado se compromete a petición de una parte interesada a certificar que las instalaciones industriales donde se fabrica el producto están sometidas inspecciones regulares para comprobar si se ajustan a las buenas prácticas de manufactura y a los estándares de calidad.

Las BPM son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, el desarrollo de procesos y productos relacionados que estén implementadas previamente, para aplicar posteriormente el Sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), un programa de Gestión de Calidad Total (TQM) o un Sistema de Calidad como ISO 9000.

El presente proyecto aplicado se basa en el la realización de procedimiento de buenas prácticas de manufactura, el cual se requiere en los ambientes de cocina- panadería y mesa-bar del centro de comercio industria y turismo (CCIT) del SENA Regional Córdoba, para ello en primera medida se realizó una evaluación del perfil sanitario en los ambientes objeto de estudio y se evaluó el porcentaje de adherencia del perfil sanitario a la Resolución 2674 de 2013, seguido de ello se diseñó un documento con el plan de saneamiento básico integrado por los programas de: limpieza y desinfección, manejo de residuos sólidos, control de plagas y abastecimiento de agua potable, los cuales se implementan con ayuda de los aprendices, instructores y coordinadores involucrados en el desarrollo del mismo.

CAPITULO 1. FORMULACION DEL PROBLEMA TECNICO.

a. Antecedentes del problema.

Se considera que el cambio climático en las últimas décadas tendrá impactos adversos en la salud humana en especial a los niños y ancianos y otros segmentos vulnerables de la población. En este contexto, se estima que el cambio climático en 2000 fue responsable de aproximadamente el 2,4% de la diarrea en todo el mundo, en algunos países de ingresos medios. Los microorganismos causantes de enfermedades (bacterianas, virales y parásitos) y otros factores (intolerancias alimentarias o enfermedades intestinales), sigue siendo un importante problema de salud pública en todo el mundo y la principal causa de aumento de la morbilidad y la mortalidad prematura a nivel mundial.(Mora & Araceli, 2018)

La responsabilidad primaria por la inocuidad alimentaria recae en los que producen, procesan y comercializan alimentos, quienes bajo el principio de la finca a la mesa, tienen la obligación de asegurar que los alimentos que produzcan y manipulen con procedimientos inocuos y satisfagan los requerimientos de las leyes alimentarias, además deben verificar que dichos requerimientos se cumplan.(Martin, 2016)

El Centro de Comercio, Industria y Turismo del SENA Regional Córdoba, cuenta con los programas de Técnico en Cocina, técnico en Panadería y Técnico en Mesa y bar, dispone de dos ambientes de formación donde se desarrollan los procesos formativos, así como servicios de producción de Centro, cuyos procesos y formulaciones permiten ofrecer productos con las especificaciones técnicas requeridas por los clientes.

b. Contexto donde se presenta el conflicto.

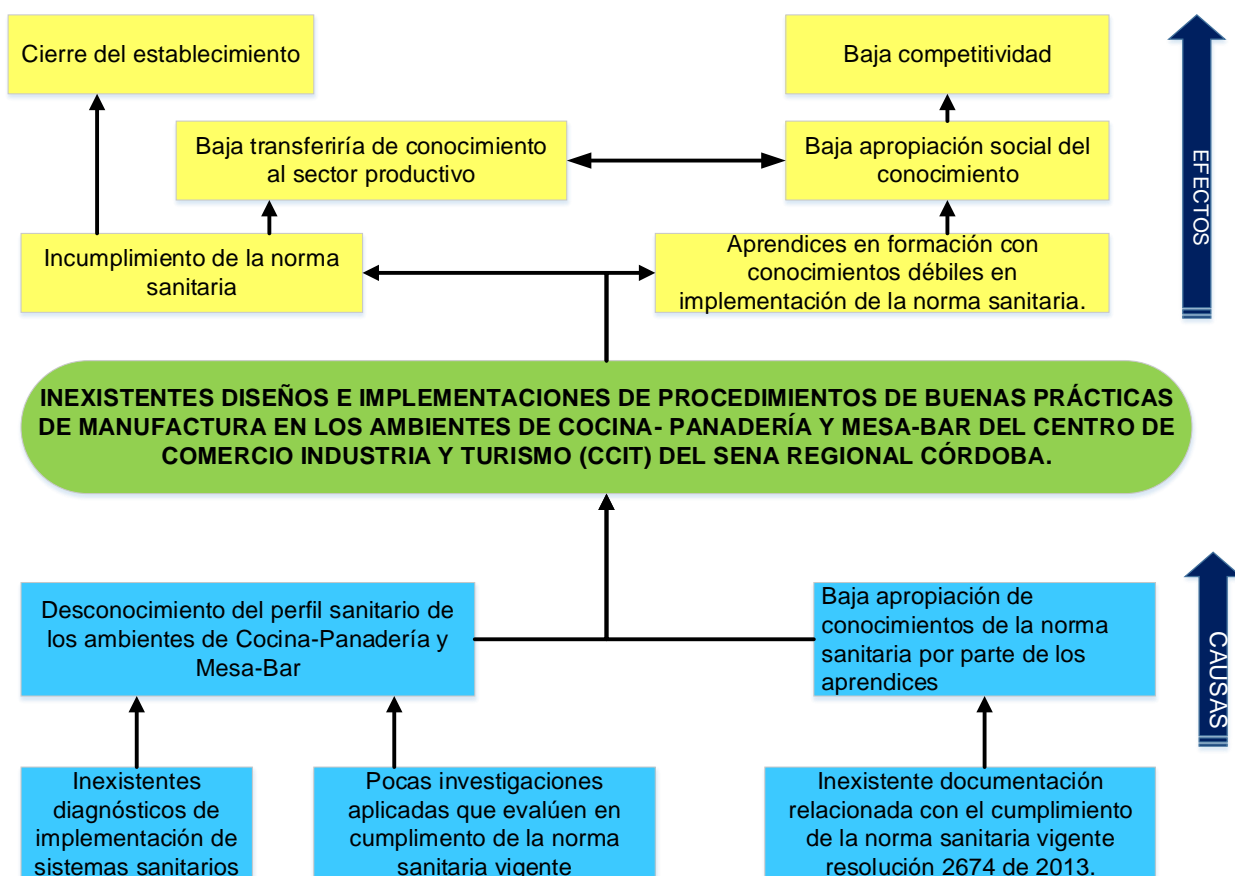
En estos ambientes se realizan actividades de procesamiento, preparación, servido y almacenamiento de alimentos y materias primas, además existe permanentemente personal manipulador, equipos, utensilios, áreas y superficies que están en contacto con los alimentos; sin embargo sus estándares de calidad no están documentados, ni se conoce el grado de cumplimiento de los requerimientos sanitarios que establecen en la Resolución 2674 de 2013,

lo cual afecta la calidad de los procesos, pone en riesgo la inocuidad de los alimentos que se manejan.

c. Conflicto.

Los aprendices se forman en un ambiente que carece de las condiciones sanitarias que se aplican y exigen en el mercado laboral actual. Es por ello, se hace necesario realizar un trabajo aplicado re tipo descriptiva y documental donde se evalúe, documente y planifique las condiciones necesarias para cumplir con las especificaciones de tipo sanitario que contempla la normatividad vigente, elaborando un Manual de BPM, el cual es la base para la Implementación de un Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura.

D. Descripción del problema a través del árbol de problemas



1.1 Comitente del Proyecto/Sponsor del Proyecto:

El comitente del Proyecto corresponde al centro de comercio industria y turismo del SENA, Regional Córdoba, por medio del programa de SENNOVA.

1.2 Manejo de Stakeholders en el proyecto

Teniendo en cuenta que el proyecto se encuentra dentro del programa de SENNOVA el cual hace parte del proceso misional del SENA de gestión de la innovación y competitividad, a continuación, se exponen cada uno de los interesados que hacen parte activa de la gestión del mismo:

Tabla 1 Interesados claves en el proyecto

Interesados Claves	
Stakeholders	Descripción de su participación
Equipo SENNOVA de la dirección general del SENA.	Es el programa financiador quien decide si aprueba los recursos para el desarrollo de la propuesta, teniendo en cuenta los criterios de evaluación y las áreas de priorización del SENA.
Directivas del Centro de comercio industria y turismo de Córdoba	Realizar seguimiento a la ejecución del proyecto, verificar que se cumplan todas las acciones estipuladas en el proyecto.
Aprendices de los técnicos de cocina – panificación y mesa – bar.	Aplicar las acciones que se establezcan en el desarrollo del proyecto.
Aprendices de cursos complementarios relacionados con cocina – panificación y mesa –bar.	Aplicar las acciones que se establezcan en el desarrollo del proyecto.
Instructores de áreas de técnicos de cocina – panificación y mesa – bar.	Aplicar y divulgar las acciones que se establezcan en el desarrollo del proyecto.
Coordinadores de formación	Verificar el cumplimiento de las acciones que se establezcan en el desarrollo del proyecto.

Empresarios relacionados con el sector HORECA (hoteles, restaurantes, cafeterías)	Usar como modelo de implementación los protocolos definidos en el proyecto, con el fin de dar cumplimiento con lo establecido en la norma sanitaria.
Entes reguladores (secretaría de salud Departamental)	Hacer cumplir lo establecido en la norma sanitaria, resolución 2674 de 2013.

1.2.2 Análisis de los Grupos de Interés

A continuación, se presenta una radiografía de los interesados más importantes con una anotación especial de su grado de influencia en el proyecto:

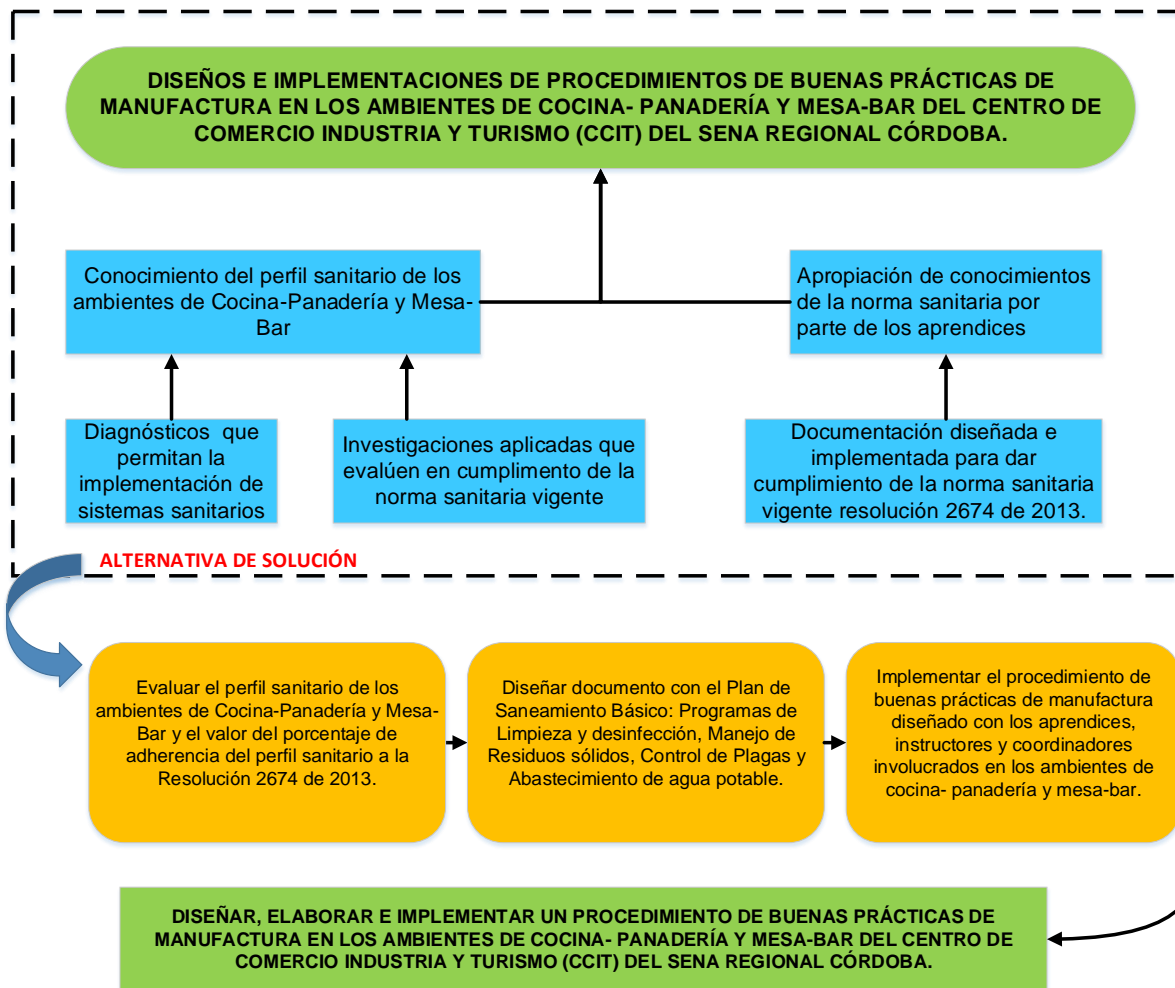
Actores	Tipo de entidad				Roles de los actores	Interés de participar en el proyecto	Contribución o razón del desacuerdo	Tipo de actitud		
	PUB	ONG	O.C	PRI				+	-	
SENNOVA	x				Financiador y ejecutor	Generar desarrollo, competitividad.	Técnica y financiera.	X		
CCIT- SENA, Córdoba	X				Informantes Cooperantes	Generar desarrollo, competitividad	Técnica y veeduría	X		
Aprendices de los técnicos de cocina – panificación y mesa –bar.				X	Beneficiarios	Mejorar proceso formativo teniendo en cuenta requerimientos del mercado	Participativa.	X		
Aprendices de cursos complementarios relacionados con cocina – panificación y mesa –bar.				X	Cooperantes Beneficiarios	Mejorar proceso formativo teniendo en cuenta requerimientos del mercado y requerimientos normativos	Logística. Participativa.		X	

Instructores de áreas de técnicos de cocina – panificación y mesa –bar.	X				Cooperantes	Mejorar proceso formativo teniendo en cuenta requerimientos del mercado y requerimientos normativos	Técnica.	X		
Coordinadores de formación	X				Cooperantes	Mejorar proceso formativo teniendo en cuenta requerimientos del mercado y requerimientos normativos	Técnica.	X		
Empresarios relacionados con el sector HORECA				X	Beneficiarios	Guía de implementación de requerimientos normativos.		X		
Entes reguladores (secretaría de salud Departamental)			X		Informantes	Verificación del grado de cumplimiento de lo establecido en la ley para el procesamiento de alimentos.		X		

1.3 Posibles Modalidades de Solución al Problema:

A continuación, se comparten las alternativas de solución al problema de acuerdo al análisis realizado de las variables estratégicas y de impacto del proyecto, aparte de la triple restricción mencionada anteriormente en el comitente del proyecto:

Ilustración 1 Alternativas de Solución a la situación problema planteada



Alternativa de Solución Elegida: Diseñar, elaborar e implementar un procedimiento de buenas prácticas de manufactura en los ambientes de cocina- panadería y mesa-bar del centro de comercio industria y turismo (CCIT) del SENA Regional Córdoba.

1.4 Constricciones y restricciones

A continuación, se hace el análisis de las constricciones y restricciones en términos de tiempo, costo y alcance del proyecto.

1.4.1 Tiempo:

Es la cantidad de tiempo disponible que se tiene para poder ejecutar el proyecto; este puede ser afectado por factores externos o internos, tales como incumplimiento del contratista, mala calidad de los productos, entre otros.

1.4.2 Costo:

En el caso del diseño y la implementación del procedimiento de buenas prácticas de manufactura en los ambientes de cocina- panadería y mesa-bar del centro de comercio industria y turismo (CCIT) del SENA Regional Córdoba se contemplan varios costos entre los cuales están costos de mano de obra, costes de materiales y reactivos, productos de limpieza y desinfección, materiales de oficina, equipos entre otros.

1.4.3 Alcance del proyecto:

El cumplimiento de los requisitos especificados para la obtención del producto final es esencial no solo para el cumplimiento de proyecto, sino para cada uno de los parámetros establecidos para el logro de estos; la correcta planeación y asignación de presupuesto y la ejecución de cada uno de las actividades en los tiempos establecidos, es fundamental para garantizar la calidad del proyecto; Algunas tareas pueden requerir una cantidad dada de tiempo para ser completadas adecuadamente, pero con más tiempo podrían ser completadas excepcionalmente. A lo largo de un proyecto grande, la calidad puede tener un impacto muy significativo en el tiempo y en el costo (o viceversa).

1.5 Formulación y sistematización del problema

A continuación, se comparten las preguntas orientadoras en las cuales se centra el planteamiento del proyecto aplicado:

Tabla 2 Formulación y sistematización del problema

N.	Pregunta	Respuesta
1	¿Qué problema resuelve el proyecto?	Conocer el grado de cumplimiento de la norma sanitaria resolución 2674 del año 2013, así como el cumplimiento de los estándares de calidad no están documentados, lo

		cual afecta la calidad de los procesos, pone en riesgo la inocuidad de los alimentos que se manejan. A demás diseña propuesta para que se mejoren las condiciones sanitarias que se aplican y exigen en el mercado laboral actual.
2	¿A quién se dirige la solución?	Aprendices, instructores, coordinadores, empresarios del sector HORECA (hoteles, restaurantes y cafeterías)
3	¿Cuánto costará?	\$14.200.000
4	¿Dónde se localizará la solución?	En el municipio de Montería, Departamento de Córdoba
5	¿Cómo se solucionará el problema?	Participando en convocatorias establecidas en el SENA dentro del programa SENNOVA, para gestionar los recursos de desarrollo del proyecto, además de divulgar los resultados y apropiar a la comunidad beneficiaria de los mismos.
6	¿Cuál es la mejor alternativa para la solución del problema?	Diseño, elaboración e implementación de un procedimiento de buenas prácticas de manufactura en los ambientes de cocina- panadería y mesa-bar del centro de comercio industria y turismo (CCIT) del SENA Regional Córdoba
7	¿Con que recursos se cuentan para hacer el proyecto?	El Sponsor del proyecto es el SENA a través de su programa SENNOVA.
8	¿Quién realizará el proyecto?	El administrador del proyecto es el instructor proponente del proyecto.
9	¿Cuándo se realizará el proyecto?	En el año 2018 -2019

CAPITULO 2. JUSTIFICACION.

La apertura comercial y la globalización de mercados han acelerado los procesos de intercambio de productos alimenticios frescos y procesados entre diversos países y bloques económicos. Por lo tanto, asegurar que el consumo de los alimentos no sea nocivo para la salud humana se torna en un requisito de acceso a los mercados internacionales y en una garantía sanitaria para los productos importados destinados al consumo local. (Garzón & Allister, 2009). La responsabilidad primaria por la inocuidad alimentaria recae en los que producen, procesan y comercializan alimentos - granjeros, pescadores, operadores del matadero, procesadores de alimentos, comerciantes mayoristas y minoristas, proveedores de alimentos, y otros integrantes de la cadena de suministro alimentario, quienes bajo el principio de la finca a la mesa, tienen la obligación de asegurar que los alimentos que produzcan y manipulen con procedimientos inocuos y satisfagan los requerimientos de las leyes alimentarias, además deben verificar que dichos requerimientos se cumplan. (Martin, 2016)

El Centro de Comercio, Industria y Turismo de Córdoba en los programas de Técnico en Cocina, técnico en Panadería, Técnico en Mesa y bar, dispone de dos ambientes de formación donde se desarrollan los procesos formativos, así como servicios de producción de Centro, cuyos procesos y formulaciones permiten ofrecer productos con las especificaciones técnicas requeridas por los clientes. En estos ambiente se realizan actividades de procesamiento, preparación, servido y almacenamiento de alimentos y materias primas, además existe permanentemente personal manipulador, equipos, utensilios, áreas y superficies que están en contacto con los alimentos; sin embargo sus estándares de calidad no están documentados, ni se conoce el grado de cumplimiento de los requerimientos sanitarios que establecen la Resolución 2674 de 2013, lo cual afecta la calidad de los procesos, pone en riesgo la inocuidad de los alimentos que se manejan y los aprendices se forman en un ambiente que carece de las condiciones sanitarias que se aplican y exigen en el mercado laboral actual. Es por ello, se hace necesario realizar una investigación descriptiva y documental donde se evalúe, documente y planifique las condiciones necesarias para cumplir con las especificaciones de tipo sanitario que contempla la normatividad vigente, elaborando un

Manual de BPM, el cual es la base para la Implementación de un Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura.

Con el desarrollo del proyecto se mejoró el concepto sanitario de la producción de alimentos en los ambientes de formación de cocina- panadería y mesa-bar del centro de comercio industria y turismo (CCIT) del SENA Regional Córdoba a través del diseño e implementación de un procedimiento de buenas prácticas de manufactura.

CAPITULO 3. OBJETIVOS.

3.1 Objetivo General:

- ✓ Diseñar, elaborar e implementar un procedimiento de buenas prácticas de manufactura en los ambientes de cocina- panadería y mesa-bar del centro de comercio industria y turismo (CCIT) del SENA Regional Córdoba.

3.2 Objetivos específicos:

- ✓ Evaluar el perfil sanitario de los ambientes de Cocina-Panadería y Mesa-Bar y el valor del porcentaje de adherencia del perfil sanitario a la Resolución 2674 de 2013.
- ✓ Diseñar documento con el Plan de Saneamiento Básico: Programas de Limpieza y desinfección, Manejo de Residuos sólidos, Control de Plagas y Abastecimiento de agua potable.
- ✓ Implementar el procedimiento de buenas prácticas de manufactura diseñado con los aprendices, instructores y coordinadores involucrados en los ambientes de cocina-panadería y mesa-bar.

CAPITULO 4. DESARROLLO DEL PROYECTO APLICADO.

4.1. Título del proyecto-Projectcharter

Diseño, elaboración e implementación de un procedimiento de buenas prácticas de manufactura en los ambientes de cocina- panadería y mesa-bar del centro de comercio industria y turismo (CCIT) del Sena Regional Córdoba.

4.2. Plan de gestión de proyectos

Tabla 3. Acta de Constitución del Proyecto

Control de Versiones					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
0.1	ASP			Junio-19	

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño, elaboración e implementación de un procedimiento de buenas prácticas de manufactura en los ambientes de cocina-panadería y mesa-bar del centro de comercio industria y turismo (CCIT) del Sena Regional Córdoba.	BPM- SENA
Descripción del Proyecto: ¿Qué, Quién, Cómo, Cuándo Y Dónde?	
<p>Que: Diseñar un proyecto para la implementación de un procedimiento de buenas practicas de manufactura en los ambientes de cocina – panadería y mesa y bar del centro de comercio industria y turismo de la Regional Córdoba, cumpliendo con los requisitos básicos para ser financiado por el sistema de investigación desarrollo tecnológico e innovación del SENA – SENNOVA.</p> <p>Quien: El Sponsor del proyecto es el sistema de investigación desarrollo tecnológico e innovación del SENA –SENNOVA; el administrador del proyecto es el centro de comercio industria y turismo de la Regional Córdoba Departamento de Córdoba.</p>	

Dónde: El proyecto será desarrollado en el Municipio de Montería en los ambientes de cocina – panadería y mesa y bar del centro de comercio industria y turismo de la Regional Córdoba.

Definición del producto del proyecto: descripción del producto, servicio o capacidad a generado

El presente proyecto aplicado se basó en el la realización de procedimiento de buenas prácticas de manufactura, el cual se requiere en los ambientes de cocina- panadería y mesa-bar del centro de comercio industria y turismo (CCIT) del SENA Regional Córdoba, para ello en primera medida se realizó una evaluación del perfil sanitario en los ambientes objeto de estudio y se evaluó el porcentaje de adherencia del perfil sanitario a la Resolución 2674 de 2013, seguido de ello se diseñó un documento con el plan de saneamiento básico integrado por los programas de: limpieza y desinfección, manejo de residuos sólidos, control de plagas y abastecimiento de agua potable, los cuales se implementan con ayuda de los aprendices, instructores y coordinadores involucrados en el desarrollo del mismo.

Definición de requisitos del proyecto: descripción de requerimientos funcionales, no funcionales, de calidad, etc., del proyecto/producto.

El proyecto se basa en dar cumplimiento a lo establecido en la norma sanitaria vigente en Colombia, la cual está fundamentada bajo la resolución 2674 del año 2013.

Objetivos del proyecto: metas hacia las cuales se debe dirigir el trabajo del proyecto en términos de la triple restricción.

Concepto	Criterio de éxito
1.Alcance: El alcance del proyecto abarca la implementación de la lista de chequeo diseñada por el INVIMA para medir el grado de cumplimiento de la norma sanitaria, resolución 2674 del año 2013. Diseño de programas de saneamiento: programa de limpieza y desinfección, control de plagas, abastecimiento de agua potable y residuos sólidos y recomendaciones para medir mejorar el grado de cumplimiento de la norma sanitaria.	<ul style="list-style-type: none">- Tener disponibilidad de materiales para realización de inspecciones sanitarias.- Personal capacitado para realizar inspeccione.
2.Tiempo: 6 meses	
3.Costo: \$14.200.000	

Finalidad del proyecto: Mejorar el grado de cumplimiento de las normas sanitarias en los ambientes de formación de cocina- panificación y mesa y bar del centro de comercio industria y turismo de la Regional Córdoba. Tener ambientes de formación idóneos para realizar los procesos de formación con los aprendices que asemejen las condiciones reales de una industrias de alimentos.	
Designación del Project mánager del proyecto.	
Nombre: Liliana E. Sotelo Coronado	
Reporta: Lucia Rodríguez	
Supervisa: Libia Liliana Julio Galvis	
Organización y grupos a los que intervienen en el proyecto: Aprendices de los técnicos de cocina, panificación y mesa y bar.	
Principales amenazas del proyecto (riesgos negativos).	
<ul style="list-style-type: none"> - Adquisición de materiales para realización de inspecciones en tiempos retrasados. - Baja participación de aprendices e instructores en la implementación de las mejoras del proyecto. 	
Principales oportunidades del proyecto (riesgos positivos).	
<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento del grado de cumplimiento de las normas sanitarias en los ambientes de formación de cocina- panificación y mesa y bar del centro de comercio industria y turismo de la Regional Córdoba. 	
Presupuesto preliminar del proyecto.	
Concepto: compra de materiales, insumos y contratación de personal para la ejecución de los objetivos del proyecto.	
Total:	\$14.200.000
Sponsor que autoriza el proyecto:	SENNOVA.

4.3. Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto

Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto es el proceso de liderar y llevar a cabo el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto e implementar los cambios aprobados para

alcanzar los objetivos del proyecto. El beneficio clave de este proceso es que proporciona la dirección general del trabajo del proyecto.

Dentro de las actividades representativas que se tendrán en cuenta en el proceso de dirección y gestión del proyecto se encuentran:

- ✓ Realizar las actividades necesarias para cumplir con los objetivos del proyecto;
- ✓ Generar los entregables del proyecto para cumplir con el trabajo planificado en el mismo
- ✓ Proporcionar, capacitar y dirigir a los miembros del equipo asignados al proyecto
- ✓ Obtener, gestionar y utilizar los recursos, incluidos materiales, herramientas, equipos e instalaciones
- ✓ Implementar los métodos y estándares planificados
- ✓ Establecer y gestionar los canales de comunicación del proyecto, tanto externos como internos al equipo del proyecto
- ✓ Generar datos de desempeño del trabajo, tales como costo, cronograma, avance técnico y de calidad y estado, con el fin de facilitar la realización de las previsiones
- ✓ Emitir solicitudes de cambio e implementar los cambios aprobados al alcance, a los planes y al entorno del proyecto
- ✓ Gestionar los riesgos e implementar las actividades de respuesta a los mismos
- ✓ Gestionar vendedores y proveedores
- ✓ Finalmente, todas estas acciones de entrada y de acuerdo a las herramientas y técnicas apropiadas, se obtienen como resultados los siguientes procesos:

Ilustración 2. Herramientas y técnicas

Acciones Correctivas	Acciones Preventivas	Reparaciones de defectos	Actualizaciones de Cambios
<ul style="list-style-type: none"> • Una actividad intencionada que procura realinear el desempeño del trabajo del proyecto con el plan para la dirección del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Una actividad intencionada que asegura que el desempeño futuro del trabajo del proyecto esté alineado con el plan para la dirección del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Una actividad intencionada para modificar un producto o componente de producto no conforme 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en los elementos formalmente controlados del proyecto, como documentos, planes, etc., para reflejar ideas o contenidos que se han modificado o añadido

4.4. Monitorear y controlar el trabajo del proyecto

Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto es el proceso de dar seguimiento, revisar e informar el avance a fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección del proyecto. El beneficio clave de este proceso es que permite a los interesados comprender el estado actual del proyecto, las medidas adoptadas y las proyecciones del presupuesto, el cronograma y el alcance.

4.5. Realizar el control integrado de cambios

Las solicitudes de cambio se crean y utilizan como entradas del proceso Realizar el Control Integrado de Cambios lo que permite tener en cuenta las mejoras recomendadas en su totalidad. Las solicitudes de cambio se utilizan para realizar acciones correctivas, acciones preventivas, o para proceder a la reparación de defectos.

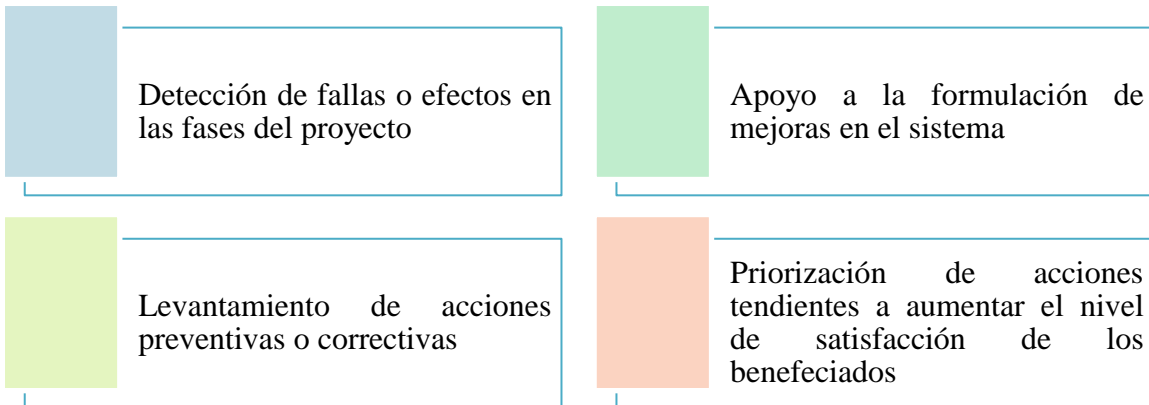


Tabla 4. Formato para solicitud de cambios

Implementación de buenas prácticas de manufactura en ambientes de cocina – panificación y mesa y bar del CCIT – Córdoba.	Formato <i>para solicitud de cambios en las etapas del proyecto</i>		Versión:00
			Fecha de Elaboración: 05/06/2018
			Vigente Desde: 05/06/2018
Dependencia:		Fecha de solicitud:	Número de la solicitud:
Nombre de la etapa del proyecto/actividad:			
Descripción de la situación presentada:			
Justificación del cambio:			
Prioridad para el área:		Prioridad para el Equipo:	
Evaluador :			

Concepto Evaluador:
Respuesta:

Firma Jefe del Área que hace la solicitud: _____

4.6. Fase de cierre del proyecto

Cerrar el Proyecto o Fase es el proceso que consiste en finalizar todas las actividades a través de todos los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos para completar formalmente el proyecto o una fase del mismo. El beneficio clave de este proceso es que proporciona las lecciones aprendidas, la finalización formal del trabajo del proyecto, y la liberación de los recursos de la organización para afrontar nuevos esfuerzos. La fase del proyecto consistió en la realización de un evento de divulgación tecnológica a instructores aprendices y coordinadores con el fin de dar a conocer los resultados del proyecto, complementario a ello se realizó un acta de cierre del proyecto.

4.7. Plan de gestión del alcance

Este contiene varios elementos de importancia, los cuales se detallan a continuación

4.7.1. Evento de divulgación tecnológica - EDT

Se comparte un esquema del alcance del proyecto de diseño e implementación de un procedimiento de BPM en los ambientes de cocina, panificación y mesa y bar del centro de comercio industria y turismo de la regional Córdoba, para hacer más eficiente el flujo de trabajo:

Ilustración 3 Resumen de la EDT

Objetivo	Actividades por objetivo	Producto
<p>Objetivo 1. Evaluar el perfil sanitario de los ambientes de Cocina-Panadería y Mesa-Bar y el valor del porcentaje de adherencia del perfil sanitario a la Resolución 2674 de 2013.</p>	<p>1.1. Gestión para la adquisición de materiales, equipos de sistemas y otros equipos, contratación de personal requerido en el proyecto</p> <p>1.2. Aplicar el acta de inspección sanitaria con enfoque de riesgo para establecimientos donde se preparan alimentos.</p> <p>1.4. Elaborar documento con resultados de la evaluación sanitaria inicial</p>	<p>Documento con la evaluación del perfil sanitario de los ambientes de Cocina-Panadería y Mesa-Bar y el valor del porcentaje de adherencia del perfil sanitario a la Resolución 2674 de 2013.</p>
<p>Objetivo 2. Diseñar documento con el Plan de Saneamiento Básico: Programas de Limpieza y desinfección, Manejo de Residuos sólidos, Control de Plagas y Abastecimiento de agua potable.</p>	<p>1. Diseño, elaboración e implementación del programa de limpieza y desinfección</p> <p>2. Diseño, elaboración e implementación del programa de Manejo de residuos sólidos</p> <p>3. Diseño, elaboración e implementación del programa de Control de plagas</p> <p>4. Diseño, elaboración e implementación del programa de Abastecimiento de agua potable</p>	<p>Documento con el Plan de Saneamiento Básico: Programas de Limpieza y desinfección, Manejo de Residuos sólidos, Control de Plagas y Abastecimiento de agua potable.</p>
<p>Objetivo 3. Implementar el procedimiento de buenas prácticas de manufactura diseñado con los aprendices, instructores y coordinadores involucrados en los ambientes de cocina-panadería y mesa-bar.</p>	<p>1. Elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para el ambiente de Cocina-Panadería y Mesa-Bar.</p> <p>2. Evaluación sanitaria final con acta de inspección con enfoque al riesgo.</p> <p>3. Socialización de manuales a personal vinculado con los ambientes</p>	<p>Manual de BPM para los ambientes de Cocina-Panadería y Mesa-Bar.</p>

4.7.1.1. Objetivo específico 1: Evaluar el perfil sanitario de los ambientes de Cocina-Panadería y Mesa-Bar y el valor del porcentaje de adherencia del perfil sanitario a la Resolución 2674 de 2013.

– *Metodología Objetivo específico No. 1*

Diagnóstico de las condiciones higiénico-sanitarias en los ambientes de cocina, panadería y mesa y bar.

Se realizó a través del acta de inspección sanitaria con enfoque de riesgos para establecimientos de preparación de alimentos (INVIMA) basados en la resolución 2674 de 2013, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: diseño y características de las instalaciones, condiciones de saneamiento, personal manipulador, equipos y utensilios y operaciones clave en el proceso. Los criterios de evaluación están establecidos en la tabla 1:

Tabla 5. Bloques y porcentajes (%) de cumplimiento establecidas por el INVIMA y ajustadas por el autor.

No.	Bloque	Valoración porcentual (%)*	Valoración porcentual (%)**
1	Diseño y características de las instalaciones	20	23,5
2	Condiciones de saneamiento	20	23,5
3	Personal manipulador de alimentos	10	11,8
4	Equipos y utensilios	15	17,7
5	Operaciones clave en el proceso	20	23,5
6	Verificación sobre el producto	15	N/A
Sumatoria		100	100

Fuente 1. Guía para el diligenciamiento de las actas de inspección sanitaria con enfoque de riesgo, para las actividades de almacenamiento, preparación, transporte, distribución, comercialización y expendio de alimentos y bebidas. INVIMA Versión 1.0, 2015

* Promedios ponderados establecidos por el INVIMA (2005) en la Guía para el diligenciamiento de las actas de inspección sanitaria con enfoque de riesgos. Los bloques con mayor porcentaje (%) o peso dentro del total del acta, corresponden a aquellos que representan mayor riesgo de contaminación del alimento o producto terminado

** Promedios ponderados ajustados por autor basado en criterios del INVIMA. Para el bloque 6 “Verificación sobre el producto” del acta de inspección sanitaria con enfoque de riesgo para establecimientos de preparación de alimentos, se modificó su calificación total por el criterio de evaluación “N/A”, ya que los establecimientos son ambientes de aprendizajes destinados a la formación profesional de aprendices en etapa lectiva, por lo que no se realizan muestreos a los productos elaborados ni manejo de productos de rechazo, por lo que se recalcula el porcentaje del 15% del bloque 6 para los 5 bloques restantes.

Según la guía para el diligenciamiento de las actas de inspección sanitaria con enfoque de riesgos (2015), existen los conceptos: aceptables (a), aceptable con requerimientos (AR) inaceptable (I) y no aplica (N/A), los cuales se describen en detalle en la tabla 2.

Tabla 6. Criterios de evaluación para aspectos correspondientes a cada bloque del Acta de inspección sanitaria.

ACEPTABLE (A)	Cuando el establecimiento cumple con la totalidad de los requisitos descritos en el instructivo para el aspecto a evaluar.
ACEPTABLE CON REQUERIMIENTOS (AR)	Cuando el establecimiento cumple parcialmente los requisitos descritos en el Instructivo para el aspecto a evaluar
INACEPTABLE (I)	Cuando el establecimiento no cumple la ninguno de los requisitos descritos en el Instructivo para el aspecto a evaluar.
NO APLICA (N/A)	Marque con una X la casilla "NA" en caso que el aspecto a verificar no se realice por parte del establecimiento y calificar como Aceptable (A). Justificar la razón del no aplica en el espacio de hallazgos

Fuente 1: INVIMA

Según el acta de inspección sanitario establecido por el INVIMA, el grado de cumplimiento sanitario está dado por los conceptos desfavorable y favorable, los cuales se describen en detalle en la tabla 3.

Tabla 7. Concepto sanitario.

% de Cumplimiento*	CONCEPTO
>59,9	Desfavorable
60-100	Favorable

Fuente 2. Acta de inspección sanitaria con enfoque de riesgo para establecimientos de preparación de alimentos INVIMA.

*El % de cumplimiento se obtiene del promedio ponderado del resultado de cada bloque, el concepto sanitario es favorable si se obtiene % de cumplimiento mayor a 60 puntos.

- **Resultados del objetivo específico No. 1:** Evaluación de las condiciones higiénico – sanitarias de los ambientes de Cocina – Panadería.
- *Diagnóstico higiénico sanitario inicial de los ambientes de cocina - panadería (CP) y mesa y bar (MB).*

La inspección a través del Acta de Inspección Sanitaria con Enfoque de Riesgo para Establecimientos de Preparación de Alimentos desarrollada por el INVIMA, arrojó los siguientes resultados.

Tabla 8. Resultados obtenidos de los aspectos a verificar de la inspección sanitaria aplicada a los ambiente cocina – panadería y mesa – bar.

Ítem evaluado /porcentaje	Ambiente Mesa y Bar (MB)		Ambiente Cocina panificación (CP)	
	Valores en Porcentaje (%)			
	Antes	Después	Antes	Después
Diseño y características de las instalaciones 23,5%	80	80	50	60
Condiciones saneamiento 23,5%	45	70	45	75

Personal manipulador de alimentos 11,8%	65	65	65	65
Equipos y utensilios 17,7%	75	85	50	85
Operaciones clave en el proceso 23,5%	75	75	62,5	75
Condición sanitaria	67,9	75,59	53,53	72,06

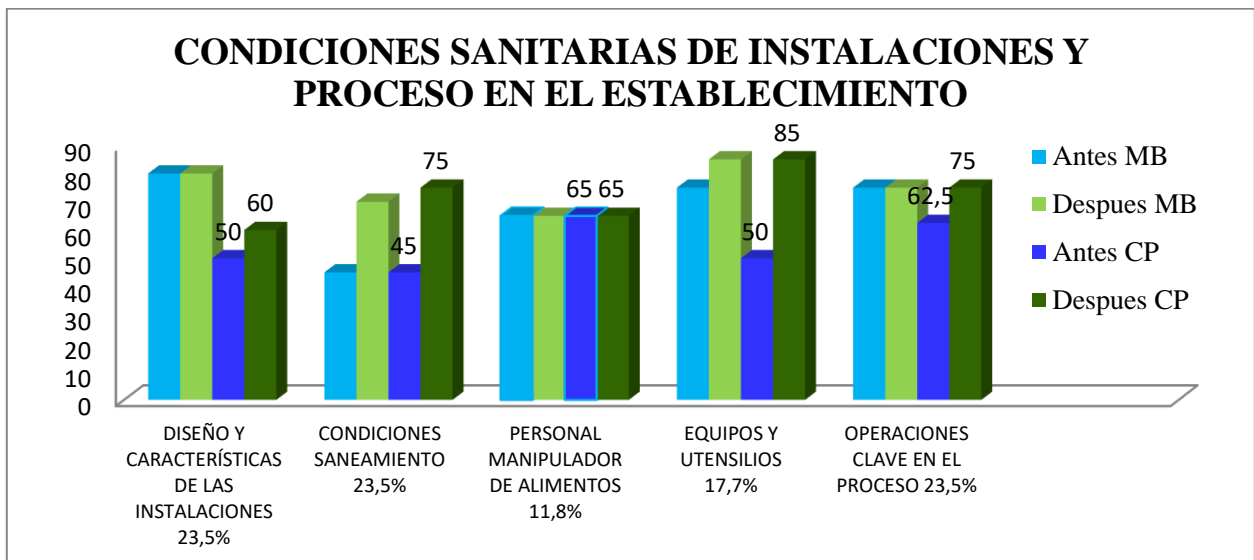


Ilustración 4. Resultados obtenidos de los aspectos a verificar de la inspección sanitaria aplicada al ambiente cocina – panadería y mesa – bar.

MB: ambiente de mesa y bar

CP: ambiente de cocina panificación.

CONDICIONES SANITARIAS DE INSTALACIONES Y PROCESO EN EL AMBIENTE MESA -BAR Y COCINA - PANIFICACIÓN

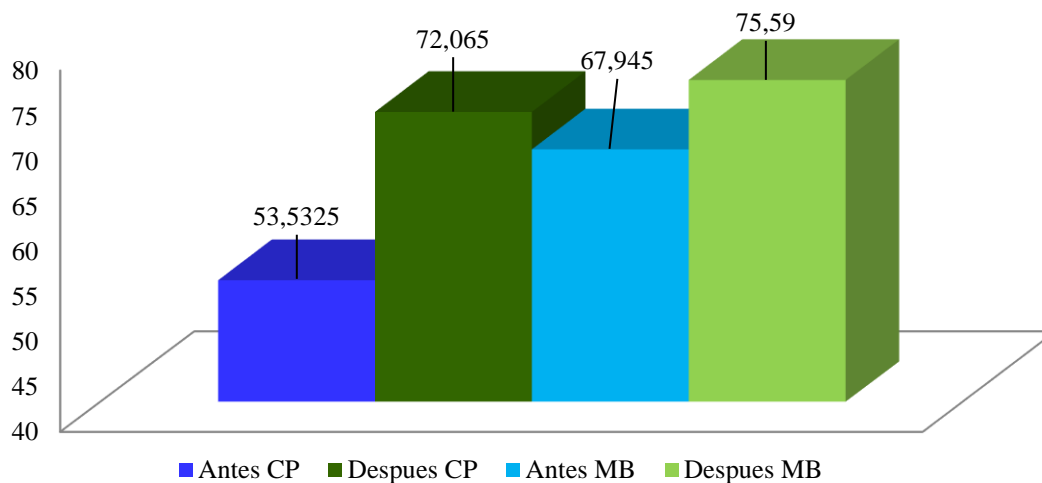


Ilustración 5. Condiciones sanitarias de instalaciones y proceso en el ambientes de cocina- panificación y mesa y bar del CCIT- Córdoba.

Figura 1. Registro fotográfico ambientes de cocina – panadería y mesa – bar.

Registro fotográfico ambiente cocina – panadería

Registro fotográfico ambiente mesa – bar



Entrada principal ambiente mesa-bar.

Ambiente cocina-panadería.



Cuarto de aseo ambiente mesa -bar



Ubicación de utensilios de aseo ambiente cocina.



Lavado de manos ambiente mesa bar



Inadecuadas condiciones de infraestructura ambiente cocina -panadería



Almacenamiento de alimentos ambiente de mesa -bar



Inadecuadas condiciones de infraestructura y material en desuso en equipos.



Inadecuado almacenamiento en cuarto de aseo.

Evidencia de presencia de plagas

Fuente 3. Autor

En la tabla 4 y figura 1, se puede observar el nivel de cumplimiento para la condición sanitaria en el ambiente de cocina fue de 53,75% para cocina-panadería y 68,75% para mesa-bar. Luego de realizado las recomendaciones y mejoras, se logró mejorar el grado de cumplimiento hasta un concepto favorable de 71,75% para el ambiente de cocina-panificación y 75,75% para el caso del ambiente de mesa – bar, pero se deben mejorar los aspectos establecidos en los bloques de condiciones de saneamiento y características de las instalaciones, personal manipulador de alimentos y las operaciones clave en el proceso.

Las mejoras realizadas consistieron en diseñar e implementar la documentación relacionada con lo establecida en la norma sanitaria como lo son, plan de saneamiento (programa de limpieza y desinfección, control de plagas, abastecimiento de agua potable y manejo de residuos sólidos), así como realizar capacitación a manipuladores de alimentos teniendo en cuenta lo establecido en la norma sanitaria.

4.7.1.2. Objetivo específico 2: Diseñar documento con el Plan de Saneamiento Básico:

Programas de Limpieza y desinfección, Manejo de Residuos sólidos, Control de Plagas y Abastecimiento de agua potable.

Metodología Objetivo específico No. 2: **Objetivo específico 2:** Diseñar documento con el Plan de Saneamiento Básico: Programas de Limpieza y desinfección, Manejo de Residuos

sólidos, Control de Plagas y Abastecimiento de agua potable.

1. **Limpieza y desinfección:** Para el diseño del programa de limpieza y desinfección se elaboraron los POES o procedimientos operativos estandarizados de saneamiento de equipos y utensilios utilizados en los ambientes de cocina – panadería y mesa – bar, para su elaboración se utilizaron las fichas técnicas de los equipos: este programa se diseñará teniendo en cuenta los requerimientos de los ambientes de formación objeto de implementación.
2. **Manejo de residuos sólidos:** Este programa contempla los lineamientos para el manejo y disposición de residuos sólidos en los ambientes de cocina – panadería y mesa – bar del SENA Centro de Comercio, Industria y Turismo –Regional Córdoba. Para el diseño del mismo se deben tener en cuenta todas las operaciones de manejo de residuos sólidos en los ambientes de cocina – panadería y mesa – bar del SENA Centro de Comercio, Industria y Turismo –Regional Córdoba. Debe contarse con la infraestructura, elementos, áreas, recursos y procedimientos que garanticen una eficiente labor de recolección, conducción, manejo, almacenamiento interno, clasificación, transporte y disposición final de los desechos sólidos, lo cual tendrá que hacerse observando las normas de higiene y salud ocupacional establecidas con el propósito de evitar la contaminación de los alimentos, áreas, dependencias y equipos, y el deterioro del medio ambiente.
3. **Control de plagas:** Este programa contempla el conjunto de acciones que ayuden a controlar y prevenir el acceso de plagas a los ambientes cocina – panadería y mesa – bar del SENA Centro de Comercio, Industria y Turismo – Regional Córdoba. El alcance de aplicación de este procedimiento incluirá los ambientes cocina – panadería y mesa – bar del SENA Centro de Comercio, Industria y Turismo – Regional Córdoba.
Dentro del diseño del programa se contempla que las plagas deben ser objeto de un programa de control específico, el cual debe involucrar el concepto de control

integral, apelando a la aplicación armónica de las diferentes medidas de control conocidas, con especial énfasis en las radicales y de orden preventivo.

4. **Abastecimiento o suministro de agua:** El diseño de este programa contemplará identificación de requerimientos de los ambientes para garantizar que la calidad física, química y microbiológica del agua utilizada en los diferentes procedimientos que se llevan a cabo en los ambientes de cocina – panadería y mesa – bar del SENA Centro de Comercio, Industria y Turismo – Regional Córdoba cumpla con los requisitos para el procesamiento de alimentos. Aplica al agua usada en todas las actividades de manipulación, limpieza y preparación de alimentos, así como para manipuladores de alimentos en los ambientes de cocina – panadería y mesa – bar del SENA Centro de Comercio, Industria y Turismo – Regional Córdoba.

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA C.E.I.T. REGIONAL CÓRDOBA PROCEDIMIENTO BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA - BPM	Fecha: 06/09/2018
Elaborado por:	Silvia Esther Sotelo Coronado, Luis Sotelo Nájera Castellanos	
Revisado por:	Marcelo Vilalba Cadoni, Marcela Doris García, Mariela Rodríguez Muñoz	
Aprobado por:	Rafael de la Espinola Morales y Azuc Milanda Méndez	
Fecha de elaboración:	12 septiembre del 2018 / Fecha de revisión:	
Riesgo:		
Programa de formación:	Técnico en cocina, técnico en panificación, técnico en mesa y bar	
Espacio para firmas:		
<p>1. OBJETIVO Definir los procedimientos, operaciones y sistemas de manejo de utensilios e insumos establecidos para el proceso de limpieza y desinfección diuturnos a los equipos, instalaciones y personal con miras a minimizar los riesgos de contaminación garantizando así la inocuidad y seguridad de los productos elaborados.</p> <p>2. ALCANCE Este programa aplica a todas las áreas, instalaciones físicas, utensilios, equipos y personas que trabajan en ambientes de cocina, panificación y mesa bar, incluyendo formación complementaria y titulación.</p> <p>3. DEFINICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> - AGENTE LIMPIADOR: Son aquellos compuestos que disminuyen la tensión superficial al tiempo que emulsionan, suspenden o solubilizan las diferentes clases de suciedades para eliminar residuos alimenticios, películas de grasa, depósitos minerales, polvo y demás elementos que puedan albergar o nutrir a los microorganismos. - ASPIRACIÓN: Espesor en pequeñas gotas un líquido. - CIP (Cleaning in Place): Sistema de limpieza en circuito cerrado, el cual combina cuatro factores: Tiempo, temperatura, concentración de soluciones y turbulencia (flujos). - COP (Cleaning out place): Limpieza luego de desmontar y desarmar el equipo, para realizarlo manualmente. - DESINFECTACIÓN: Tratamiento físico-químico o biológico aplicado a las superficies siempre en contacto con el alimento, que tienen como propósito destruir las células vegetativas de los microorganismos que pueden ocasionar riesgo para la salud pública y reducir sustancialmente el número de virus microorganismos indeseables sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento. - DESINFECTANTE: Agente químico utilizado en el proceso de desinfección de objetos y superficies. - DETERGENTES, Sustancias: capaces de ayudar a limpiar cuando se agregan al agua, incluyendo jabones, agentes tensioactivos, orgánicos. - ENLARGAR: Eliminación con agua limpia de detergentes y desinfectantes, empleados en las operaciones de limpieza y desinfección. - EPP: Elementos de protección personal. - ESTERILIZACIÓN: Destrucción completa de todas las formas de vida microbiana por medios físicos y químicos. - INMERSIÓN: Acción de introducir algo en un fluido. - LIMPIEZA: Proceso u operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas e indeseables. - MICROORGANISMOS: Son organismos vivos que interfieren con la calidad y inocuidad de los alimentos como son: bacterias, hongos, bacterias, parásitos y virus. El término microorganismos indeseables y patógenos incluye aquellos microorganismos que tienen importancia para la salud pública, que causan descomposición del alimento o su alteración. - NEUTRALIZACIÓN: Transformación de un líquido en partículas finísimas al presentarlo en el aire. - PARTES POR MILLÓN: Expresión de medida que equivale a 1 miligramo dividido en 1 kilogramo. - PCRE: Todo procedimiento que un establecimiento lleva a cabo diariamente antes y durante las operaciones, para prevenir la contaminación directa del alimento. (Procedimientos Operativos Estandarizados de Lavado). - SANEAMIENTO: Aplicación de cualquier método o sustancia química sobre una superficie limpia, para la destrucción de microorganismos patógenos o otros organismos. Tal tratamiento no afectará el sabor ni el producto, ni la salud del consumidor. <p>4. NORMAS E INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS A SEGUIR</p> <p>4.1 PERSONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - El instructor que guía la formación es la persona encargada de organizar a los aprendices para la realización de la limpieza y desinfección de áreas y equipos, por lo tanto, debe estar capacitado y oportuno a los aprendices para desarrollar las actividades propuestas en este programa, el coordinador designado al área es la persona encargada de hacer cumplir el presente procedimiento. - Para la realización de las actividades descritas en el presente procedimiento utilice el equipo de protección personal adecuado (gafas, uniforme de operación, guantes de caucho o nitrilo, zapatos cerrados y de ser necesario botas de caucho, mascarillas y demás equipo de protección necesarios, teniendo en cuenta la ficha técnica de los productos de limpieza y desinfección utilizados). - Se deben cumplir las normas de BPA, higiene y seguridad industrial establecidas en la normatividad vigente y del SENA. - Informe al coordinador designado aquellas superficies y equipos que estén en mal estado y/o que no sean fácilmente limpiables, que presenten grietas e imperfecciones para que se realice la gestión necesaria. - Las aprendices e instructores de programas de formación definidos en el alcance del presente procedimiento son los encargados de aplicar cada una 		

Ilustración 6. Plan de saneamiento.

4.7.1.3. **Objetivo específico 3:** Implementar el procedimiento de buenas prácticas de manufactura diseñado con los aprendices, instructores y coordinadores involucrados en los ambientes de cocina- panadería y mesa-bar.

Metodología Objetivo específico No. 3 **Objetivo específico 3.** Implementar el procedimiento de buenas prácticas de manufactura diseñado con los aprendices, instructores y coordinadores involucrados en los ambientes de cocina- panadería y mesa-bar.

Actividad 1. Capacitación de personal involucrado en el proyecto:

Esta actividad contempló el diseño de un material didáctico para capacitación; la capacitación se impartió a todo el personal vinculado en los ambientes de formación como lo son: instructores y aprendices de los ambientes cocina-panadería y mesa-bar del SENA C.C.I.T.-Regional Córdoba. La capacitación se realizará a través de un EDT (Eventos de divulgación tecnológica), carteleras, charlas, talleres, clases impartidas por los instructores y los diferentes medios de difusión que dispone el SENA. A parte de ello dicho material generado con el proyecto será incluido en la formación que se imparte en los técnicos, por los instructores encargados de la capacitación en manipulación de alimentos.



4.8. Reunir los requisitos y definir el alcance

Tabla 9. Matriz de trazabilidad de requisitos.

A continuación, se abarcan los elementos correspondientes a la definición del alcance.

4.8.1. Activos de los procesos de la Organización:

- Planos y Diseños de recomendaciones para ambientes de formación de cocina – panificación y mesa – bar del CCIT: Contiene el plano del ambiente teniendo en cuenta las condiciones establecidas en la norma sanitaria con respecto el flujo de producto.

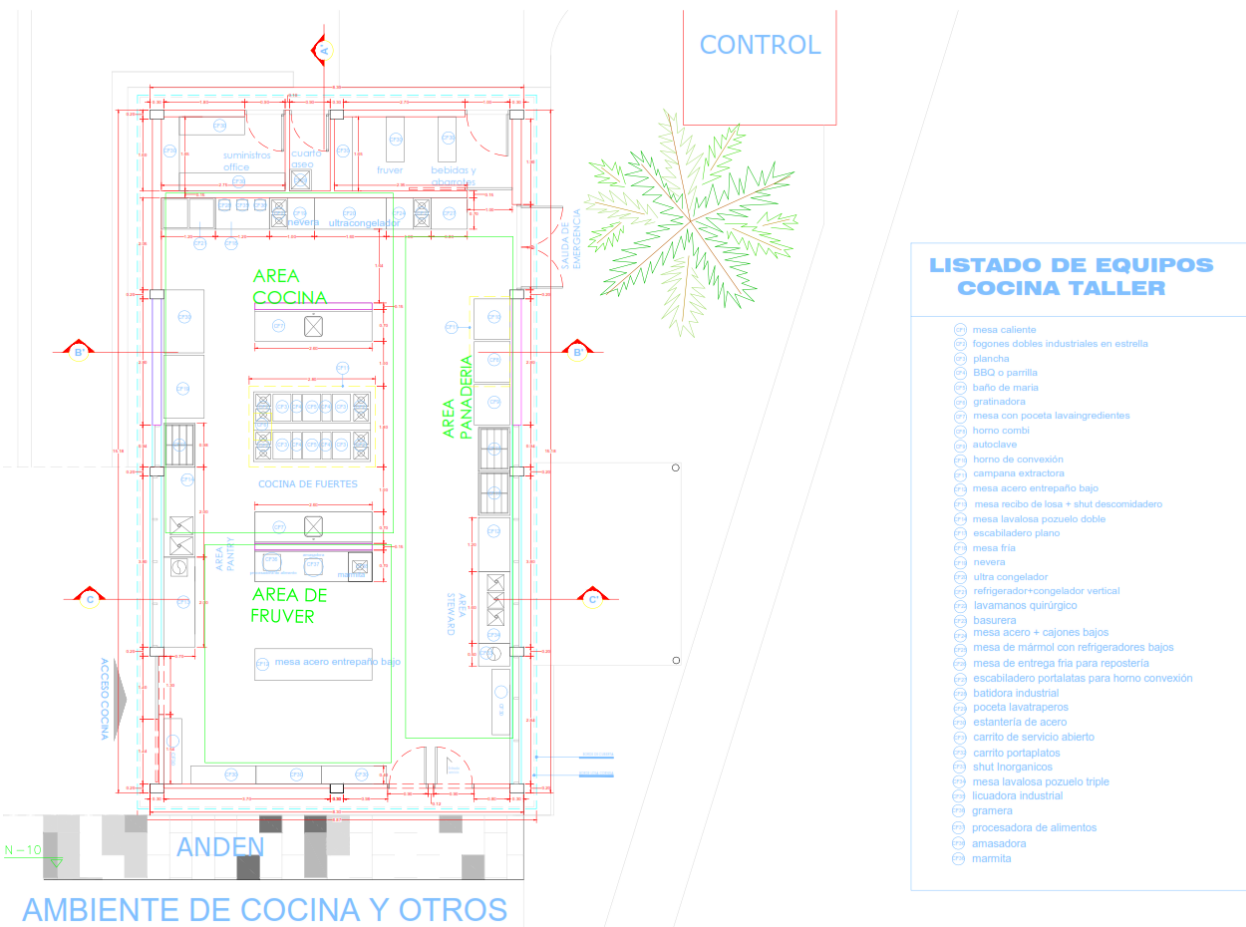


Ilustración 7. Plano de ambiente de cocina – panificación con recomendaciones establecidas en la norma sanitaria con respecto el flujo de producto

- Informes de avance del trabajo: Allí se documenta la ejecución del proyecto de acuerdo al cronograma de trabajo, permitiendo visionar la necesidad de realizar ajustes de ser necesario.

Tabla 10. Informes de avance del trabajo

Objetivo	Actividades por objetivo	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	INDICADORES	META	% DE AVANCE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES
Objetivo 1. Evaluar el perfil sanitario de los ambientes de Cocina-Panadería y Mesa-Bar y el valor del porcentaje de adherencia del perfil sanitario a la Resolución 2674 de 2013.	1.1. Gestión para la adquisición de materiales, equipos de sistemas y otros equipos, contratación de personal requerido en el proyecto	01/02/2018	15/05/2018	N° de equipos adquiridos / N° equipos solicitados	100%	100%	Contratos de adquisición y facturas de venta	
	1.2. Aplicar el acta de inspección sanitaria con enfoque de riesgo para establecimientos donde se preparan alimentos.	01/04/2018	20/04/2018	* Relación de cumplimiento sanitario inicial/final.	* Al menos el 60% de cumplimiento.	100%	Acta de inspección sanitaria diligenciada y evaluada, fotografías.	
	1.4. Elaborar documento con resultados de la evaluación sanitaria inicial	09/04/2018	30/04/2018			100%	Reporte de resultados de análisis, fotografías de muestras	
Objetivo 2. Diseñar documento con el Plan de Saneamiento Básico: Programas de Limpieza y desinfección, Manejo de Residuos sólidos, Control de Plagas y Abastecimiento de agua potable.	1. Diseño, elaboración e implementación del programa de limpieza y desinfección	30/04/2018	10/05/2018	Numero de Planes de saneamiento diseñado e implementado	1	100%	Informe escrito	
	3. Diseño, elaboración e implementación del programa de Control de plagas	30/04/2018	08/06/2018			100%	Plan de saneamiento diseñado e implementado	
	4. Diseño, elaboración e implementación del programa de Abastecimiento de agua potable	28/05/2018	06/07/2018			100%	Documento técnico en medio físico y digital	
Objetivo 3. Implementar el procedimiento	1. Elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura	25/06/2018	25/07/2018	N° de acciones de mejoramiento a desarrollar		100%	Documento técnico en medio físico y digital	

de buenas prácticas de manufactura diseñado con los aprendices, instructores y coordinadores involucrados en los ambientes de cocina-panadería y mesa-bar.	para el ambiente de Cocina-Panadería y Mesa-Bar.	15/07/2018	10/08/2018	N° de diseños y planos elaborados	Al menos 1 plano arquitectónico	100%		
		18/06/2018	16/10/2018	N° de procedimientos operativos estandarizados relacionados (POES) / N° de POES aplicados.	80%	100%		
		30/09/2018	20/11/2018	Capítulos del documento técnico Manualde BPM	100%	100%		
	3. Socialización de manuales a personal vinculado con los ambientes	15/11/2018	15/12/2018	N° programas con inforación divulgada	1 tecnico en panificación 1 Tecnico en Mesa y bar. 1 Tecnico en cocina.	100%	Listas de asistencia y fotografías.	

- **Plan de Gestión de Recursos Humanos:** Para la gestión del recurso humano se contrataron para el desarrollo del proyecto dos personas: un ingeniero de alimentos con grado de maestría y un aprendiz de gestión administrativa, el personal contratado se vinculó al proyecto a través de contratos, los cuales reposan en la oficina jurídica del centro de comercio industria y turismo de SENA regional Córdoba.

4.8.2. Juicio de Expertos

El juicio de experto se realizó con los conceptos técnicos de los instructores técnicos de las áreas de cocina – panificación y mesa y bar del CCIT. Córdoba, los cuales revisaron todos los materiales y les realizaron el proceso de ajuste y aprobación a través de firmas. Como se muestra a continuación:

Tabla 11. Juicio de expertos.

Elaborado por:	Liliana Esther Sotelo Coronado Instructora SENNOVA.	Luis Samir Mejía Castellanos Aprendiz Tecnólogo en Gestión Administrativa.
Revisado y aprobado por:	Chef Marcela Doria Garcés Líder programa Cocina. María del Rosario Martínez Pinto Líder programa Gestión Administrativa	Marcela Villalba Cadavid Instructora SENNOVA

4.9. Crear la estrategia de descomposición del trabajo

La estrategia de descomposición del flujo de trabajo busca que, a partir del desglose de cada una de las fases de desarrollo del proyecto, sea más fácil su operatividad, seguimiento y evaluación.

4.10. Validar el alcance

La descomposición del flujo de trabajo del presente proyecto se presenta por medio de la división de actividades por fases en el cronograma de Microsoft Project, la cual se presenta más adelante. En ella se especifica: fase, tareas de la fase, hitos de inicio y terminación con la respectiva asignación de recursos.

4.11. Controlar el alcance

El control del alcance tendrá en cuenta como insumo fundamental los informes de supervisión del proyecto, a partir de ellos se harán las acciones correctivas y preventivas a las que haya lugar. Por otra parte, también dentro del proceso de gestión de la calidad que se detalla en el presente documento se detallan procesos como auditorías y control de cambios que permiten controlar el alcance del proyecto de acuerdo a los lineamientos y restricciones/constricciones dadas al inicio del mismo.

4.12. Plan de gestión del cronograma

4.12.1. Definir las actividades

Definir las Actividades es el proceso de identificar y documentar las acciones específicas que se deben realizar para generar los entregables del proyecto. El beneficio clave de este proceso es el desglose de los paquetes de trabajo en actividades que proporcionan una base para la estimación, programación, ejecución, monitoreo y control del trabajo del proyecto. (Project Manager Institute, 2013)

4.12.2. Secuencia de actividades

Las secuencias de las actividades del centro de desarrollo empresarial se gestionan por medio de un diagrama de red. Un diagrama de red del cronograma del proyecto es una representación gráfica de las relaciones lógicas, también denominadas dependencias, entre las actividades del cronograma del proyecto. A continuación, se comparte un pantallazo del diagrama de red de actividades del Project:

4.12.3. Estimar los recursos de la actividad

Estimar los Recursos de las Actividades es el proceso de estimar tipo y cantidades de materiales, personas, equipos o suministros requeridos para llevar a cabo cada una de las actividades. El beneficio clave de este proceso es que identifica el tipo, cantidad y características de los recursos necesarios para completar la actividad, lo que permite estimar el costo y la duración de manera más precisa.

El método que se empleará para la estimación de los recursos será estimación ascendente, el cual por medio de la descomposición del flujo de trabajo EDT, se permite hacer una correcta asignación del recurso humano, materiales, equipos y herramientas. Para ello se tendrá en cuenta el plan de gestión de recursos humanos.

4.12.4. Estimar la duración de la actividad

La estimación de la duración de las actividades se realizó a través del análisis de la complejidad de cada una y se identificó por medio de la parte ejecutora del proyecto, el tiempo estimado.

4.13. Desarrollar el cronograma

Al final, con base a los estudios realizados, en materia de tiempos y movimientos, recursos necesarios y demás elementos de juicio, Microsoft Project arroja el siguiente Cronograma de actividades (pantallazo consultar archivo anexo):

4.14. Control del calendario

El control del calendario se detalla en la tabla 10.

4.15. Estimación de los costos y plan de gestión de costos

La gestión de Costos del proyecto incluye principalmente los procesos relacionados con planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento y gestionar y controlar los costos de modo que se cumpla con el presupuesto aprobado.

La estimación de costos se realizó a través de cotizaciones realizados en el mercado.

4.16. Determinar el presupuesto

De acuerdo al estudio de los tiempos, alcance y costos calculados para el desarrollo del proyecto son las siguientes:

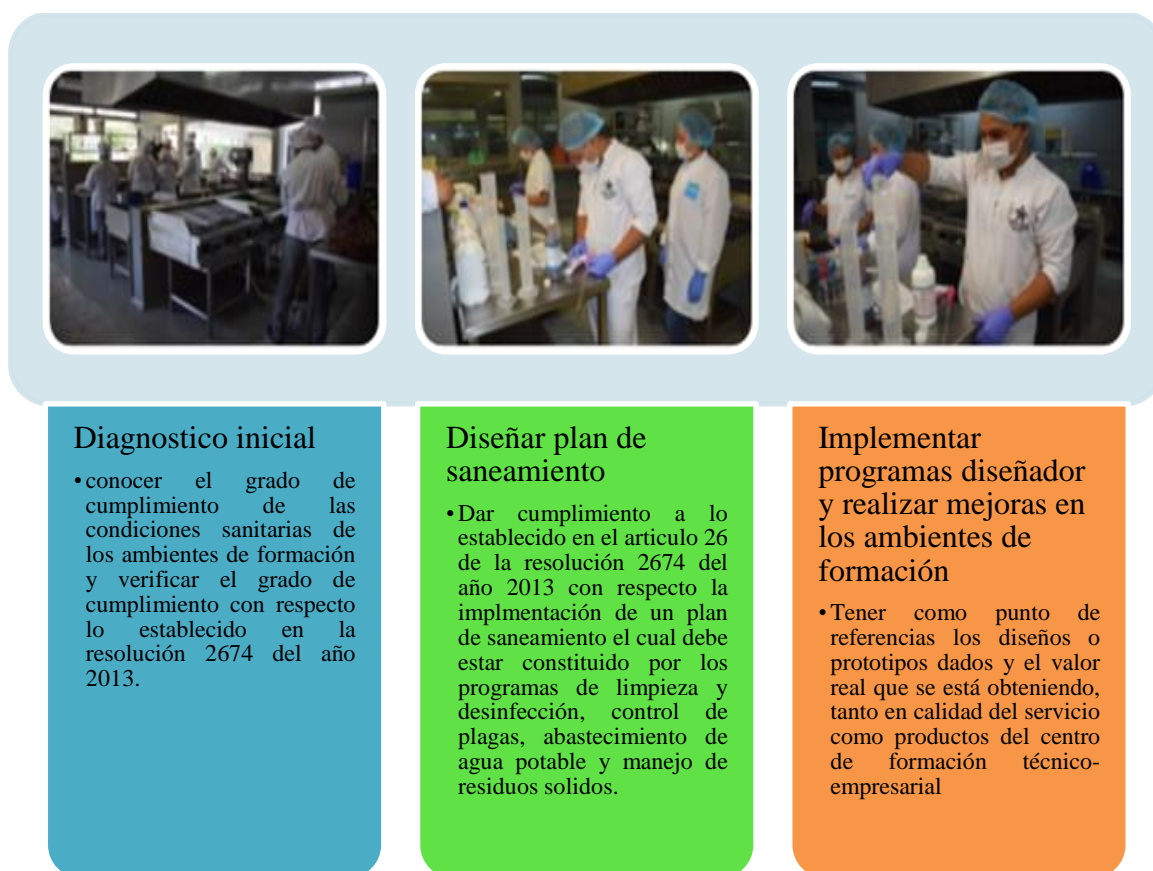
Tabla 12 Presupuesto del proyecto

ITEM	TIPO DE RUBRO	DESCRIPCION DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA/MESES	VALOR UNITARIO PROMEDIO	VALOR TOTAL
1	Mano de obra calificada	CONTRATACIÓN DE INGENIERO DE ALIMENTOS	1	5	\$ 1.500.000,00	\$ 7.500.000,00
2	Mano de obra no calificada	CONTRATACIÓN DE APRENDIZ	1	4	\$ 800.000,00	\$ 3.200.000,00
3	Equipos de sistemas (2040106)	IMPRESORA	1	1	\$ 651.630,00	\$ 651.630,00
4	Equipos de sistemas (2040106)	COMPUTADOR PORTATIL	1	1	\$ 1.800.000,00	\$ 1.800.000,00
5	Materiales de formación	DETERGENTE BÁSICO LÍQUIDO	LT	5	\$ 15.400,00	\$ 77.000,00
6	Materiales de formación	DETERGENTE ÁCIDO LÍQUIDO	LT	5	\$ 20.970,00	\$ 104.850,00
7	Materiales de formación	DETERGENTE NEUTRO LÍQUIDO	LT	5	\$ 13.750,00	\$ 68.750,00
8	Materiales de formación	DESINFECTANTE A BASE DE SALES DE AMONIO CUATERNARIO	KG	5	\$ 22.365,00	\$ 111.825,00
9	Materiales de formación	DESINFECTANTE A BASE DE ÁCIDOS ORGÁNICOS PARA FRUTAS, HORTALIZAS Y CARNES.	KG	2	\$ 49.310,00	\$ 98.620,00
10	Materiales de formación	PAQUETE PAÑOS DESINFECTANTES X 100 UND	UN	1	\$ 35.725,00	\$ 35.725,00
11	Materiales de formación	BOMBA PARA ASPERJAR DESINFECTANTE	KG	1	\$ 202.500,00	\$ 202.500,00
12	Materiales de formación	CANECAS DE 70LTS	KG	2	\$ 62.500,00	\$ 125.000,00
13	Materiales de formación	WYPALL X 70 PLUS	ROLLO	2	\$ 29.550,00	\$ 59.100,00
14	Materiales de formación	AGUA DE PEPTONA 0,1%	LT	2	\$ 82.500,00	\$ 165.000,00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO						\$ 14.200.000,00

4.17. Plan de gestión de calidad

Para garantizar que el proyecto sea efectivo y logre el impacto esperado de mejorar el grado de cumplimiento de la norma sanitaria en los ambientes de formación del centro de comercio industria y turismo del SENA Regional Córdoba, es necesario ejecutar los objetivos específicos planteados en el presente proyecto de investigación placado, dentro de los mismos el diseño e implementación de un programa de saneamiento y procedimiento de BPM. Para poder avanzar en un buen modelo de calidad para el proyecto se requiere conocer profundamente las características y necesidades de los ambientes de formación objeto de estudio es por ello que como primera medida se realizara un diagnóstico del estado actual a través de un acta de inspección higiénico sanitaria.

Ilustración 8 Modelo de Gestión de Calidad del Proyecto



Todos los procesos implementados fueron verificados por el personal administrativo de la dirección de SENNOVA a nivel local y nacional.

4.18. Realizar el aseguramiento de la calidad

Para estructurar el plan de gestión de la calidad del proyecto “Diseño, elaboración e implementación de un procedimiento de buenas prácticas de manufactura en los ambientes de cocina- panadería y mesa-bar del centro de comercio industria y turismo (CCIT) del Sena Regional Córdoba.” es necesario cumplir con los requisitos de calidad planeados inicialmente, para ello se requiere contar con directivos y hombres claves responsables de implantar el modelo de calidad, así mismo es necesario percibir la organización como un ente dinámico que se retroalimenta del interior y del exterior, con interacciones entre los diferentes actores (director, subdirector, coordinadores, instructores y aprendices, etc.)

Para lograr el éxito con la implantación de la calidad se requiere que el directivo del proyecto fomente:

- ✓ Una cultura de calidad dentro del SENA y los ambientes de formación.
- ✓ Realización de acciones basadas en la norma sanitaria (resolución 2674 del año 2013) con el fin de garantizar los productos que se fabrican dentro de los ambientes de formación.
- ✓ La premisa hacerlo bien a la primera vez y siempre.
- ✓ La constancia, siendo perseverantes con el propósito de mejorar los procesos productivos que se dan dentro de los ambientes de formación.
- ✓ Las propuestas de innovación para mejorar la efectividad de implementación de las mejoras realizadas.
- ✓ Establecer que los procesos, los métodos y sistemas deben estar sujetos a ciclos de mejora continua.
- ✓ Establecer programas para diseño e implantación de los procesos que integren el modelo calidad.
- ✓ Promover los valores de calidad generando un compromiso con el bienestar de la sociedad.

Los responsables del proceso deben participar desde el diseño hasta la implantación del modelo de calidad, por lo tanto, se deben definir las responsabilidades de los participantes según la estructura del comité administrativo.

En la tabla que se presenta a continuación se registran las funciones principales del equipo que participará en la implantación de la calidad en el proyecto, de esta manera cada integrante del proyecto tendrá definido claramente su contribución para lograr dar cumplimiento a los requisitos de calidad que se han propuestos.

4.18.1. Funciones del equipo responsable de implementar modelo de calidad

Responsable	Función General	Cargo responsable
Coordinador General	Coordinar, administrar y supervisar la planeación e implantación de los procesos	Ingeniero de alimentos contratista del proyecto.
Líder de proceso clave o de apoyo	Coordina, administra y supervisa la planeación del proceso a su cargo	Ingeniero de alimentos contratista del proyecto. Aprendiz tecnólogo en gestión administrativa contratista del proyecto
	Cumplir con los resultados del proceso	
	Mejorar los recursos que se invierten en el proceso	
	Administrar eficientemente el proceso	
	Designar los líderes en los procesos de apoyo	
	Documentar los requerimientos del proceso	
	Elaborar diagrama de flujo del proceso	
	Identificar las entradas de los procesos	
	Determinar los proveedores de las entradas	
	Concertar con los clientes y proveedores	
Hombres claves	Sensibilizan al personal que participa del proyecto sobre los beneficios de implantar la calidad	Ingeniero de alimentos contratista del proyecto.
	Fomentan la cultura de la mejora continua	
	Apoyar a los grupos de trabajo	
	Son líderes en la aplicación de la metodología	
	Apoyar al líder del proceso	
Supervisores	Vigilar que el proceso se desarrolle conforme a las normas técnicas y el programa establecido	Líder SENNOVA Coordinadores de formación.

4.18.2. Política de Calidad

El Servicio Nacional de Aprendizaje es un establecimiento público del orden nacional en Colombia, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía

administrativa; adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia. A nivel de Colombia tiene 118 centros de formación donde se realizan 7 procesos misionales, dentro de los que se encuentran la formación profesional integral y dentro de los programas de formación impartidos en el centro de comercio industria y turismo se encuentran los técnicos en cocina, técnico en panificación y técnico en mesa y bar los cuales son técnicos donde se realizan actividades de manipulación de alimentos.

Para lograr su propósito de mejorar el grado de cumplimiento de lo establecido en la norma sanitaria se deben identificar acciones de mejoras pertinentes en cuanto los requerimientos del estado para el funcionamiento de establecimientos donde se realizan actividades de procesamiento de alimentos.

4.18.3. Procesos

El personal que hace parte de los técnicos de cocina, panificación y mesa y bar realizan proceso de manipulación y transformación de alimentos los cuales se ofrecen en algunas ocasiones a la comunidad a través de eventos, es por ello que se debe garantizar la implementación de las buenas prácticas de manufactura.

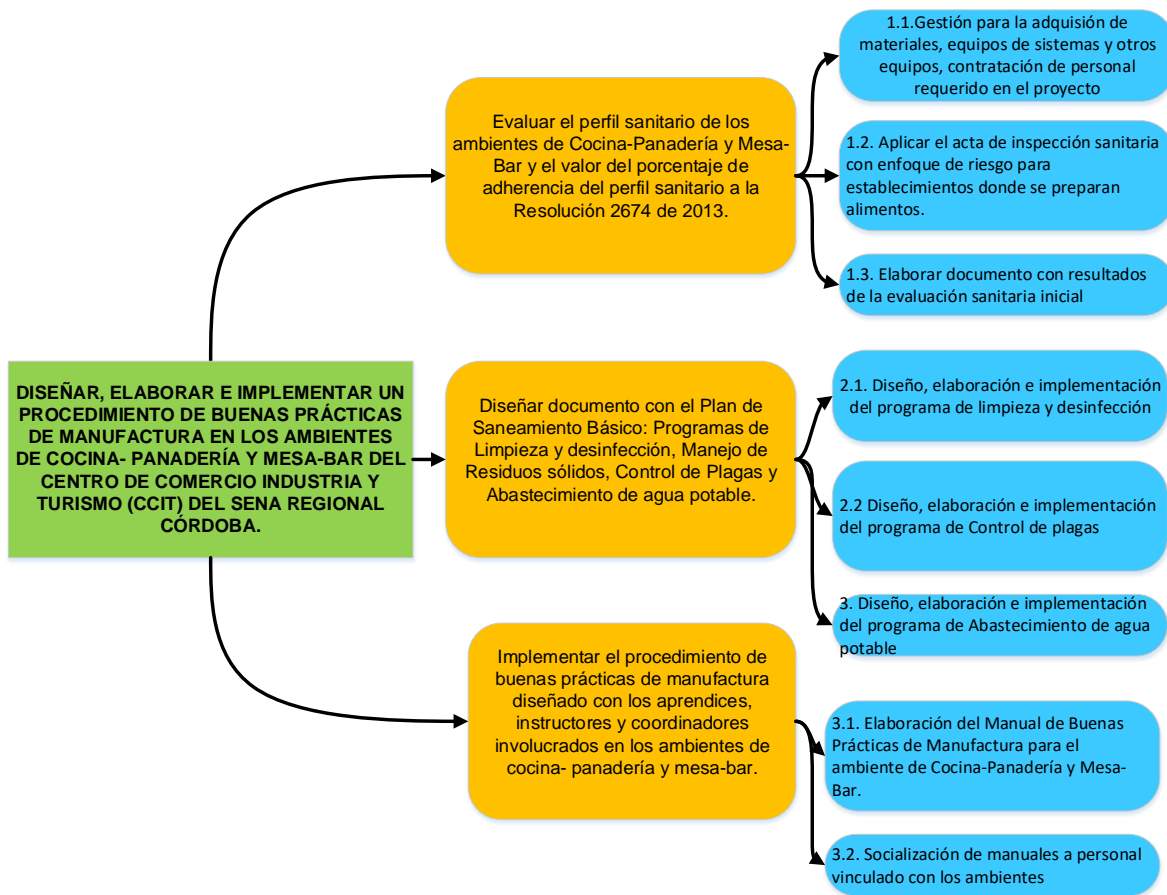


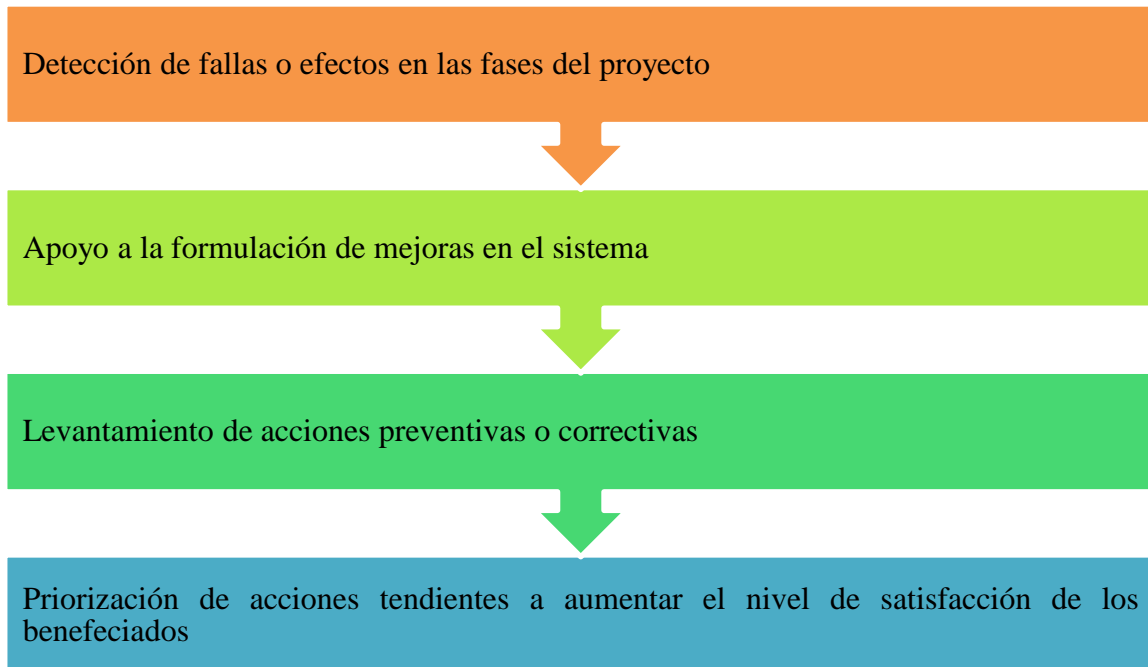
Ilustración 9. Proceso de implementación del proyecto.

4.19. Realizar el Aseguramiento de la Calidad

Para el proceso de aseguramiento de la calidad del proyecto, un "insumo fundamental son las solicitudes de cambio" las cuales van de la mano con las acciones preventivas y correctivas necesarias para hacer los ajustes que correspondan en la puesta en marcha del sistema; En ese sentido, para diseño e implementación de las buenas prácticas de manufactura, el control de cambios será una actividad paralela que permitirá responder a requerimientos propios de los miembros del equipo (cliente interno) y una vez puesto en marcha, los beneficiados del proyecto. De este modo, el control de cambios no se puede relegar a una actividad posterior, dado que está inmersa en todo el desarrollo del proyecto.

Finalmente, es importante apuntar dentro del proceso de gestión de calidad del proyecto, algunas ventajas que ofrecen las solicitudes de cambio para el proyecto:

Ilustración 10 Ventajas de las solicitudes de cambio



Para realizar una aprobación a una solicitud de cambio, fue necesario la herramienta como herramienta el juicio de expertos. El equipo coordinador del proyecto valido a través de instructores técnicos de los programas de cocina. Panificación y mesa – bar las acciones y documentación diseñada con el proyecto, los cuales avalaron cada uno de los procedimientos diseñados.

4.19.1. Plan de mejoras al proyecto

Dentro del plan de mejoras se proponen las etapas del ciclo PHVA que consisten en Planear-Hacer-Verificar-Actuar y con respecto la actividad de realización de la inspección higiénico sanitaria se realizaron las mejoras correspondientes, teniendo en cuenta el ciclo anteriormente expuesto.

4.20. Control de calidad

Para el proceso de control de calidad, el cual va de la mano con el proceso de aseguramiento, por cual no puede desligarse, se lleva un control de los cambios implementados en el sistema de gestión de calidad o plan de calidad del Centro de Desarrollo Empresarial. Entre los procedimientos de mayor relevancia en el monitoreo, seguimiento y control se tienen.

4.20.1. Procedimientos de control de cambios:

Con la descripción de las etapas durante las cuales se modificarán los estándares, políticas, planes y procedimientos de la organización ejecutora (o cualquier otro documento del proyecto), y cómo se realizó la aprobación y validación de cualquier cambio, el cual fue autorizado por las directivas del SENA.

4.20.3 Procedimientos de control financiero

En estos se contemplan informes de tiempo, revisiones requeridas de gastos y desembolsos, códigos contables y provisiones contractuales estándar; procedimientos para la gestión de incidentes y defectos que definen los controles, la identificación, y las acciones de seguimiento a realizar para los mismos.

4.20.2. Requisitos de comunicación de la organización:

En este aspecto se contempla tecnología específica de comunicación disponible, medios de comunicación autorizados, políticas de conservación de registros y requisitos de seguridad).

4.20.3. Procedimientos para asignar prioridad, aprobar y emitir autorizaciones de trabajo:

- ✓ Procedimientos de control de riesgos: que incluyen categorías de riesgos, plantillas de declaración de riesgos, definiciones de probabilidad e impacto, y la matriz de probabilidad e impacto.
- ✓ Guías, instrucciones de trabajo: criterios para la evaluación de propuestas y criterios para la medición del desempeño estandarizados.

4.21. Plan de gestión de recursos humanos

El plan de Gestión de Recursos Humanos permitió al director de proyectos y su equipo de trabajo, tener información y diseñar procesos que permitieran la gestión y dirección de todo el personal que trabajará en la obra y su posterior operatividad. Este plan contiene entre otros: como adquirir el equipo, su desarrollo y la gestión de diferentes acciones o estrategias que lleven a potenciarlo al interior del centro de desarrollo empresarial.

4.21.1. Plan de Gestión de Recursos Humanos

El plan de gestión de los recursos humanos proporciona los atributos o cualidades que debe tener la dotación de personal del proyecto, los salarios y las compensaciones/reconocimientos

correspondientes, componentes necesarios para el desarrollo de las estimaciones de costos del proyecto.

Ilustración 11 Plan de Gestión de Recursos Humanos



De acuerdo al anterior esquema, el Plan de recursos Humanos articula y gestiona todos los procesos, procedimientos y normas que facilitan el correcto tránsito de los miembros que hacen parte del proyecto de Puesta en marcha.

4.22. Adquirir el grupo del proyecto

Para la selección y análisis del equipo del proyecto, se tuvieron en cuenta diversos criterios con el fin de que la escogencia sea lo más objetiva posible. Por ello se tuvo en cuenta una calificación global que irá de cero a cien puntos de acuerdo a la siguiente tabla de factores ponderados:

Tabla 13 Criterios de selección Equipo Ejecutor del Proyecto

<i>Construcción de un Centro de Desarrollo Empresarial</i>	<i>Criterios de selección Equipo Ejecutor del Proyecto</i>		
Cargo:	Dependencia:	Nombre del postulante:	
Ítem	Calificación (0-100)	Peso	Total
1. Hoja de Vida		40%	
2. Prueba Escrita		30%	
3. Interés salarial		10%	
4. Entrevista		20%	
Total calificación:			
Observaciones		Evaluador:	

El proceso de contratación del personal del proyecto fue realizado por el personal de la dependencia de contratación del SENA.

4.23. Desarrollo del grupo del proyecto

Se entiende por desarrollar el Grupo del proyecto, el proceso de mejorar las competencias, la interacción de los miembros del equipo y del ambiente general del equipo para lograr un mejor desempeño del proyecto.

4.23.1 Habilidades Interpersonales

Para el desarrollo del proyecto, el equipo presenta las siguientes habilidades:

Liderazgo

Resolución de problemas

Trabajo bajo presión

Desarrollo del Espíritu de Equipo

Motivación Intrínseca y extrínseca

Comunicación asertiva

Influencia

Toma de decisiones basadas en hechos

Conocimientos políticos y culturales

Aun cuando el grupo de trabajo posee las anteriores habilidades deseamos darle relevancia a las que creemos son fundamentales en el director del proyecto ya que tiene el compromiso permanente de promover motivar y dirigir el potencial humano del proyecto hacia el cumplimiento de objetivos, lo que fomentara el crecimiento y la realización individual y grupal.

4.23.2 Capacitación y Formación

Dentro de las capacitaciones programadas y ejecutadas se tienen: implantación de un plan de saneamiento, diligenciamiento de formatos de registros de actividades ejecutadas en los ambientes de formación, a continuación, se relacionan algunas evidencias de dicha actividad.



Ilustración 12. Evidencia del proceso de capacitación y formación.

4.23.3 Reconocimiento y recompensas

Con el fin de desarrollar al máximo el potencial del equipo, se establece una política de reconocimientos y recompensas: la primera de exaltación por sus logros como trabajador y la segunda un incentivo tangible que en la mayoría de los casos es a través de menciones de honor o visitas a otros centros de formación con el fin de compartir resultados con otros investigadores.

El desarrollo del proyecto tubo los siguientes reconocimientos:



Ilustración 13. Reconocimiento premio a la mejor ponencia (primer lugar)

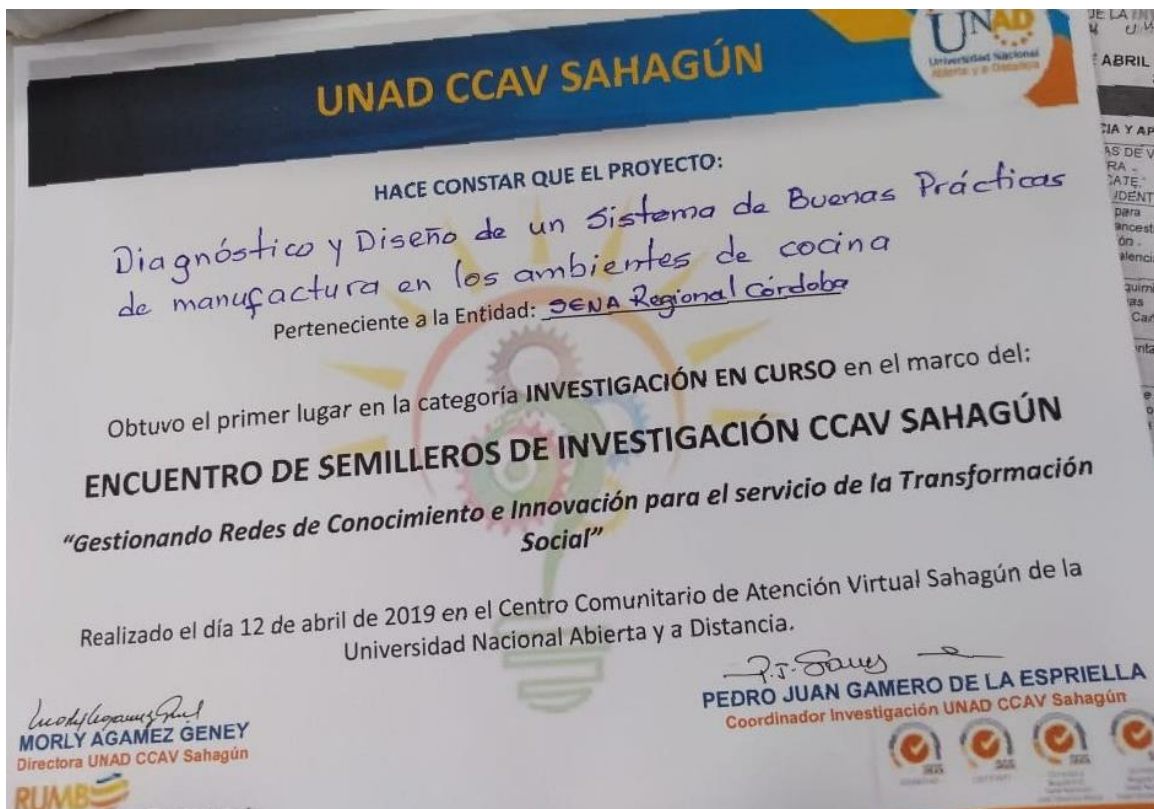


Ilustración 14. Premio a la mejor ponencia UNAD.

4.23.4. Gestión del grupo del proyecto

La implementación de las buenas prácticas de manufactura BPM en los ambientes de cocina – panificación y mesa y bar en el CCIT del SENA Regional Córdoba, permitirá que los aprendices de los programas anteriormente mencionados experimenten las condiciones reales del proceso de implementación de las BPM, dentro de sus ambientes de formación.

4.24. Plan de gestión de las comunicaciones

Empresa	Servicio nacional de aprendizaje SENA- Centro de comercio industria y turismo de la Regional Córdoba.
Proyecto	DISEÑO, ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LOS AMBIENTES DE COCINA-PANADERÍA Y MESA-BAR DEL CENTRO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO (CCIT) DEL SENA REGIONAL CÓRDOBA.
Fecha de preparación	2018
Patrocinador principal	SENNOVA (Sistema de investigación desarrollo tecnológico e innovación del SENA)
Gerente de Proyecto	Ing. Msc, Liliana E. Sotelo Coronado
Comunicación del proyecto: El proyecto es formulado por los instructores e investigadores del centro de comercio industria y turismo de la regional Córdoba, luego es enviado a través de radicado en la página de SENNOVA a la dirección nacional donde es evaluado por expertos a nivel nacional. Luego del proceso de evaluación y aprobación del proyecto se le asignan recursos mediante CDP (certificado de disponibilidad presupuestal). Una vez los recursos son asignados al proyecto se comunican a los formuladores del proyecto para que se inicien las actividades de ejecución de las actividades teniendo en cuenta el EDT del proyecto. La divulgación de las actividades del proyecto se realiza a través de reuniones entre instructores, coordinadores para la ejecución de las actividades del proyecto. Los resultados de la investigación se socializaron a través de cursos cortos, donde se contó con la participación de aprendices, instructores y coordinadores.	

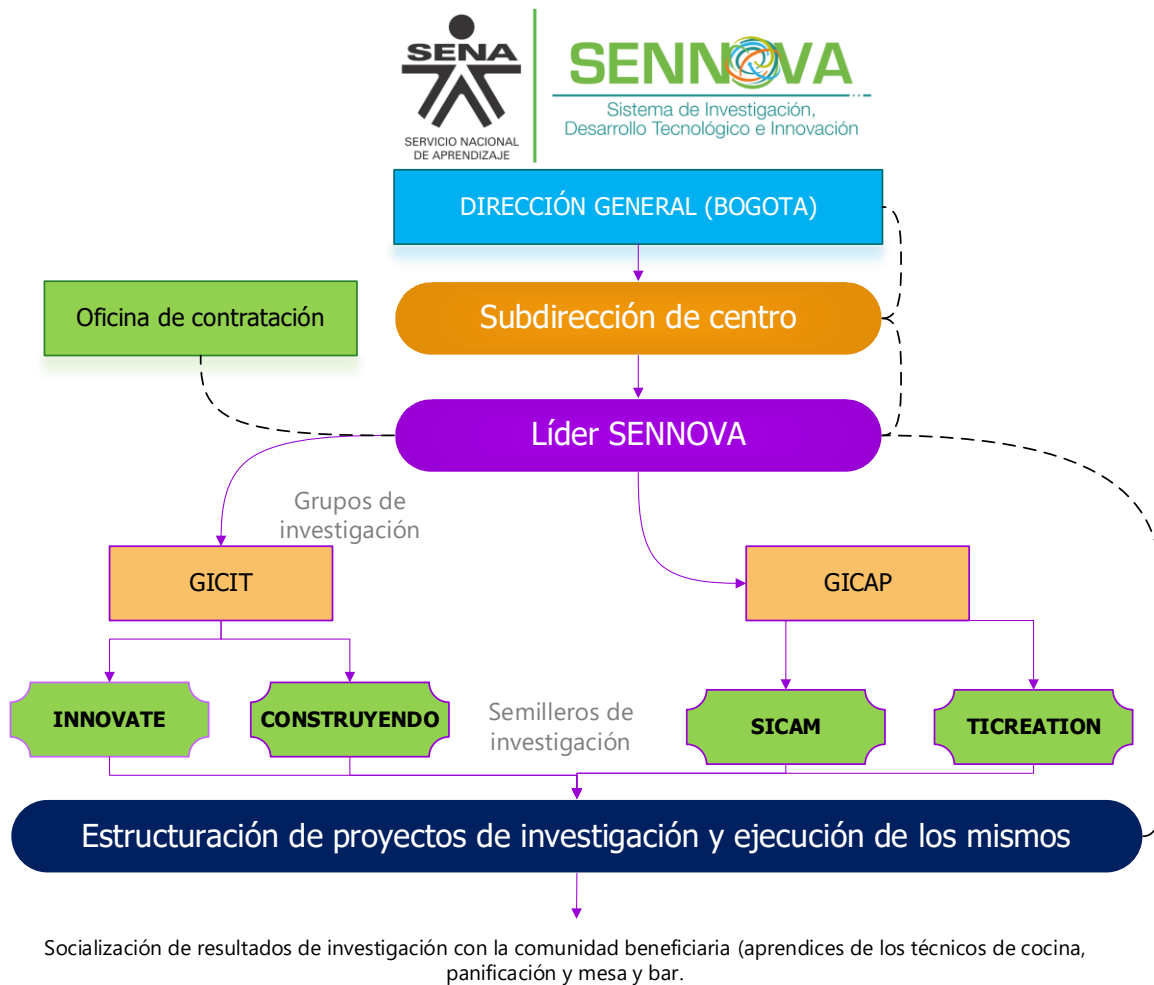


Ilustración 15. *proceso de comunicación entre dependencias*

En el anterior organigrama de comunicaciones propuesto y demás actividades del proyecto, se observa que existe una constante retroalimentación entre la dirección general de SENNOVA y los ejecutores del proyecto, se debe entregar de forma bimensual avances de la ejecución del mismo. Por su parte, el director de proyecto tiene poder de decisión en ciertos puntos del proyecto, pero siempre consulta los avances del proyecto en cada una de sus dependencias, quienes a la vez son los responsables de liderar el proceso de comunicación con el personal que tienen a su cargo.

4.25. *Gestión de las comunicaciones*

Para el proceso de planificación del plan de gestión de las comunicaciones se tienen en cuenta el registro de los interesados y se hace un diagnóstico de las necesidades de comunicación,

estableciendo el número de canales requeridos y las herramientas por medio de las cuales el proyecto estará actualizado con respecto a las dinámicas diarias que se dan en este aspecto.

Como entregable final, se cuenta con el plan de gestión de las comunicaciones, el cual nos permitirá tener acceso de manera organizada a la siguiente información:

- ✓ Formato y contenidos del tipo de información
- ✓ Personas responsables de comunicar
- ✓ Personas que recibirán la información
- ✓ Tecnología de las comunicaciones a utilizar
- ✓ Frecuencia de la comunicación
- ✓ Glosario de términos comunes
- ✓ Canales de comunicación

4.26. Control de las comunicaciones

Para la aprobación del plan de Gestión de las comunicaciones, se tendrá en cuenta el siguiente protocolo:

Tabla 14 Aprobación del plan de Gestión de las comunicaciones

Ítem	Descripción	Actividad	Responsables
1	Se plantea una estrategia de comunicación factible que permita cumplir con las acciones pertinentes para las metodologías propuestas.	Efectuar la propuesta inicial referentes a la comunicación.	De acuerdo el rol de cada uno de los miembros del equipo indica que todos son responsables incluyendo los interesados.
	Las documentaciones de diferentes estrategias son manejadas de manera interna	Revisión de los documentos estratégicos utilizados de manera	

2	tales como: planes de las comunicaciones de los periodos de actividades, plan de desarrollo interno y matrices de comunicación entre otros procesos.	interno, simplifica la comunicación relacionado al proceso comunicación.	Personal especializado en el proceso.
3	De manera pertinente se considera de manejo externo los documentos en cual se formula requisitos puesta para la comunicación entre instituciones públicas favorecidas con el desarrollo del proyecto.	Verificación de los documentos externos y sintetizar la información requerida en la comunicación.	Personal especializado en dirección de proyecto.

4.27. Plan de gestión del riesgo

La gestión de los riesgos en el proyecto está ligada al manejo de la incertidumbre y la pérdida. Así como a la definición de problema potencial que pueden ocurrir o no. Y que a su vez están ligados a una probabilidad que permite estimar el impacto y establecer así un plan de acción para mitigarlo, difundirlo, absorberlo o gestionarlo. Integrando en el proceso estrategias reactivas ligadas a la gestión de la crisis o el desarrollo de estrategias proactivas que buscan establecer un plan para identificar los riesgos potenciales valorando así su probabilidad e impacto.

4.28. Identificación del riesgo

Para identificar los riesgos en el proyecto se debe tener en cuenta todas las fuentes de riesgos tanto internos como externos, ya que estos generan amenazas que afecten el desarrollo de los objetivos planteados, como también inciden en el normal desarrollo del plan de dirección del proyecto.

Principales Fuentes de riesgos:

- ✓ **RE001 Los proveedores:** ya que estos pueden presentar demora en la entrega de los materiales utilizados para la implementación de programas de limpieza y desinfección control de plagas y abastecimiento de agua potable.
- ✓ **RE002 Problemática social:** La presencia de aprendices que no se motiven en implementar las mejoras del proyecto.
- ✓ **RE003 Leyes y regulaciones:** los cambios en el tema de normas sanitarias que afecten el proceso de implementación de acciones en los ambientes de cocina, panificación y mesa y bar.
- ✓ **RE004 Los empleados:** no contar con el personal idóneo para la ejecución de las actividades programadas en el proyecto.
- ✓ **RE005 Los beneficiarios:** debido a que se pueden presentar algunos inconvenientes con estas personas, con lo cual se obstruya el normal desarrollo de las actividades planteadas.

4.29. Realizar el análisis cualitativo y cualitativo del riesgo

Tabla 15. análisis cualitativo y cualitativo del riesgo

MATRIZ DE RIESGO					ANALISIS CUALITATIVO			ACCIONES PREVENTIVAS	ACCIONES CORRECTIVAS
ID RIEGO	CAUSA	EVENTO	DESCRIPCIÓN DEL RIEGO	AREA RESPONSABLE	Prob.	Imp.	Riesgo		
RE001	Mala planeación	Retrasos en implementación del proyecto.	Aumento del tiempo de ejecución del proyecto	Planeación	0,3	0,85	0,255	Desarrollar estudios preliminares del proyecto	Realizar la contratación en los tiempos estipulados, siguiendo lo estipulado en los protocolos de investigación.
RE002	Falta de motivación de aprendices para realzar implementación de mejoras	Comunidad desinteresada en la implementación del proyecto.	Resistencia al cambio por parte de la población por falta de disponibilidad de la metodóloga en enseñanza y aprendizaje	Recursos humanos	0,3	0,7	0,21	1. Talleres de capacitación para la población en general. 2. Publicidad en Medios de comunicación local y redes social.	Capacitaciones con implementación de pedagogía.
RE003	Cambios en la normatividad vigente	Reestructuración de mejoras	Cambios en los procesos de implementación de acciones de mejora.	Tecnica	0,1	0,2	0,02	Realizar programas con opciones versátiles que permitan realizar ajustes de cambios.	Seguimiento a cambios de normatividad

RE004	Mala planeación	Contratación de personal inadecuado para ejecución de las actividades del proyecto.	Mala selección de personal vinculado en el proyecto	Planeación	0,2	0,8	0,16	Solicitud de adiciones a sponsor del proyecto	Realizar buena revisión de hojas de vida y validación de experiencia de personal a contratar.
RE005	Baja transferencia de resultados del proyecto.	Mala implementación de resultados de la investigación.	Incumplimiento de los requerimientos de la norma sanitaria, por mala implementación de los resultados del proyecto.	Planeación	0,2	0,6	0,12	Concetración previa con los stakeholders	Capacitaciones con implementación de pedagogía.

4.30. Planificar la respuesta a los riesgos

Las estrategias utilizadas para los riesgos nativos o amenazas son:

Evitar: Evitar el riesgo es una estrategia de respuesta a los riesgos según la cual el equipo del proyecto actúa para eliminar la amenaza o para proteger al proyecto de su impacto. Por lo general implica cambiar el plan para la dirección del proyecto, a fin de eliminar por completo la amenaza. (Guía del PMBOK, 2013). El director del proyecto también puede aislar los objetivos del proyecto del impacto del riesgo o cambiar el objetivo que se encuentra amenazado. Ejemplos de lo anterior son la ampliación del cronograma, el cambio de estrategia o la reducción del alcance. La estrategia de evasión más drástica consiste en anular por completo el proyecto. Algunos riesgos que surgen en etapas tempranas del proyecto se pueden evitar aclarando los requisitos, obteniendo información, mejorando la comunicación o adquiriendo experiencia. («La guía PMBOK», 2017)

Transferir: Transferir el riesgo es una estrategia de respuesta a los riesgos según la cual el equipo del proyecto traslada el impacto de una amenaza a un tercero, junto con la responsabilidad de la respuesta. La transferencia de un riesgo simplemente confiere a una tercera parte la responsabilidad de su gestión; no lo elimina. La transferencia no implica que se deje de ser el propietario del riesgo por el hecho de transferirlo a un proyecto posterior o a otra persona sin su conocimiento o consentimiento. Transferir el riesgo casi siempre implica el pago de una prima de riesgo a la parte que asume el riesgo. La transferencia de la responsabilidad de un riesgo es más eficaz cuando se trata de la exposición a riesgos financieros. Las herramientas de transferencia pueden ser bastante diversas e incluyen, entre otras, el uso de seguros, garantías de cumplimiento, fianzas, certificados de garantía, etc. Para transferir a un tercero la responsabilidad de riesgos específicos se pueden utilizar contratos o acuerdos. Por ejemplo, cuando un comprador dispone de capacidades que el vendedor no posee, puede ser prudente transferir contractualmente al comprador parte del trabajo junto con sus riesgos correspondientes. En muchos casos, el uso de un contrato de margen sobre el costo puede transferir el costo del riesgo al comprador, mientras que un contrato de precio fijo puede transferir el riesgo al vendedor.

Mitigar: Mitigar el riesgo es una estrategia de respuesta a los riesgos según la cual el equipo del proyecto actúa para reducir la probabilidad de ocurrencia o impacto de un riesgo. Implica reducir a un umbral aceptable la probabilidad y/o el impacto de un riesgo adverso. Adoptar acciones tempranas para reducir la probabilidad de ocurrencia de un riesgo y/o su impacto sobre el proyecto, a menudo es más eficaz que tratar de reparar el daño después de ocurrido el riesgo.

Aceptar: Aceptar el riesgo es una estrategia de respuesta a los riesgos según la cual el equipo del proyecto decide reconocer el riesgo y no tomar ninguna medida a menos que el riesgo se materialice. Esta estrategia se adopta cuando no es posible ni rentable abordar un riesgo específico de otra manera. Esta estrategia indica que el equipo del proyecto ha decidido no cambiar el plan para la dirección del proyecto para hacer frente a un riesgo, o no ha podido identificar ninguna otra estrategia de respuesta adecuada.

4.31. Control del riesgo

Para el proyecto solo existirá una estrategia como respuesta inmediata a una contingencia la cual se manejará bajo la siguiente modalidad:

Respuesta Inmediata: Cuando por causa de desastres naturales o niveles de riesgos muy altos y ante una eventualidad no prevista dentro del análisis de riesgo durante el proyecto, se deberá realizar la corrección de las novedades realizando reunión con el municipio, el supervisor y el ejecutor del proyecto para realizar los correctivos necesarios.

4.32. Plan de gestión de adquisiciones

Tabla 16. Plan de Gestión De Adquisiciones

Plan de Gestión De Adquisiciones	
COMPONENTE	DESCRIPCION
Implementación del Plan de Adquisiciones.	Se toma como referencia de costos la línea Base
	Se toma como referencia para el cronograma de adquisiciones, el cronograma de actividades en Project, restando los meses

	<p>correspondientes de acuerdo al arranque de las actividades de adquisición mientras se ajusta el cronograma de adquisiciones a los tiempos de los proveedores correspondientes de cada material, bien o servicio.</p>
	<p>Se tomara como base para la adquisición de servicios profesionales la información encontrada en las tablas de costos variables del proyecto, donde se define el grupo base de trabajo.</p>
	<p>Asimismo, la documentación de Requisitos, factores ambientales de la empresa; como las condiciones del mercado, la disponibilidad de proveedores, los Procesos de la Organización Ejecutante, como los procedimientos establecidos para adquisiciones de productos y servicios, órdenes de compra, registro de proveedores, etc.</p>
	<p>Análisis de Hacer o Comprar.</p> <p>Para este análisis de elección entre producir un producto/servicio o adquirirlo se tomará en cuenta factores claves como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad del recurso propio - Experiencia de la empresa - Limitaciones del presupuesto - Plazo de entrega del producto final. <ul style="list-style-type: none"> • Juicio Experto. Se contará con el juicio experto del Equipo Técnico del Proyecto y el asesoramiento a solicitud, de los responsables de la ingeniería de detalle del proyecto para definir o aclarar los aspectos técnicos de los productos y/o servicios a adquirir.
	<p>Clasificación y Tipos de Contrato. Los contratos en el proyecto se clasificarán en dos, el contrato principal del proyecto y los subcontratos o adquisiciones de servicio terceros.</p>

4.33. Realizar las adquisiciones

Matriz de Adquisiciones

Proyecto:	DISEÑO, ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LOS AMBIENTES DE COCINA- PANADERÍA Y MESA-BAR DEL CENTRO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO (CCIT) DEL SENA REGIONAL CÓRDOBA.						
ID:	SENA -BPM						
Cód EDT	Producto o Entregable	Tipo de Adquisición	Ítem	Modalidad de Adquisición	Fechas Estimadas		Presupuesto Estimado
					Inicio	Fin	
1.1	Gestión para la adquisición de materiales, equipos de sistemas y otros equipos, contratación de personal requerido en el proyecto	Materias primas y equipos	Gerente del proyecto	Licitación	01/02/2018	15/05/2018	\$ 3.500.000,00
1.2	Aplicar el acta de inspección sanitaria con enfoque de riesgo para establecimientos donde se preparan alimentos.	Mano de obra calificada y no calificada.	Personal administrativo de SENNOVA	Contratación directa	01/04/2018	20/04/2018	\$ 1.070.000,00
1.3	Elaborar documento con resultados de la evaluación sanitaria inicial	Mano de obra calificada y no calificada.	Personal administrativo de SENNOVA	Contratación directa	09/04/2018	30/04/2018	\$ 749.000,00
2.1	Diseño, elaboración e implementación del programa de limpieza y desinfección	Mano de obra calificada y no calificada.	Personal administrativo de SENNOVA	Contratación directa	30/04/2018	10/05/2018	\$ 1.498.000,00

2.2	Diseño, elaboración e implementación del programa de Control de plagas	Mano de obra calificada y no calificada.	Personal administrativo de SENNOVA	Contratación directa	30/04/2018	08/06/2018	\$ 1.391.000,00
2.3	Diseño, elaboración e implementación del programa de Abastecimiento de agua potable	Mano de obra calificada y no calificada.	Personal administrativo de SENNOVA	Contratación directa	28/05/2018	06/07/2018	\$ 1.284.000,00
3.1	Elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para el ambiente de Cocina-Panadería y Mesa-Bar.	Mano de obra calificada y no calificada.	Personal administrativo de SENNOVA	Contratación directa	25/06/2018	25/07/2018	\$ 2.140.000,00
3.2	Socialización de manuales a personal vinculado con los ambientes	Mano de obra calificada y no calificada.	Personal administrativo de SENNOVA	Contratación directa	15/11/2018	15/12/2018	\$ 2.568.000,00
TOTAL							\$ 14.200.000,00

4.34. Control de adquisiciones

El proceso de gestión de las Adquisiciones del proyecto es el proceso de gestionar las relaciones de adquisiciones, monitorear la ejecución de los contratos y efectuar cambios y correcciones al contrato según corresponda. (Vera, 2014)

Un sistema de control de cambios del contrato define el proceso por el cual la adquisición puede ser modificada. Incluye los formularios, los sistemas de rastreo, los procedimientos de resolución de disputas y los niveles de aprobación necesarios para autorizar los cambios.

La información de desempeño del trabajo proporciona una base para la identificación de los problemas actuales o potenciales que servirá de respaldo para posteriores reclamaciones o nuevas adquisiciones. Es por esta razón que a continuación se detalla una plantilla para la evaluación de los proveedores.

Tabla 17. Control de las Adquisiciones

Código Cuenta			Nombre Entregable					
			Tipo de Contrato					
Evaluación Final			Proveedor 1		Proveedor 2		Proveedor 3	
ítem	Criterio	Ponderación	Puntaje Final	Ponderado	Puntaje Final	Ponderado	Puntaje Final	Ponderado
1	Prestigio del Vendedor.	45%						
2	Oferta Económica	25%						
3	Puntualidad en la entrega	15%						
4	Calidad del Producto	10%						
5	Garantía	5%						
Puntaje Final								

4.35. Cerrar las adquisiciones

Como información de entrada para este proceso se utilizará el Plan de Gestión del Proyecto y la documentación de adquisición registrada.

La técnica para desarrollar este proceso será la auditoría de la adquisición, del proceso de la adquisición, y si fuera necesario se efectuará acuerdos negociados para resolución de conflictos (incluye los casos de finalización anticipada o finalización extemporánea).

Como resultado de este proceso se tendrá las adquisiciones cerradas, así como las actualizaciones correspondientes a los archivos de los procesos de la organización.

4.36. Identificarlos grupos de interés

Para el plan de gestión de interesados se ideó la siguiente matriz, teniendo en cuenta la guía Director de Proyectos de Lledó,(2009) con respecto a las estrategias y planes para la gestión de los interesados.

Ilustración 16 Matriz de Poder VS Interés

Matriz de Poder vs Interés:

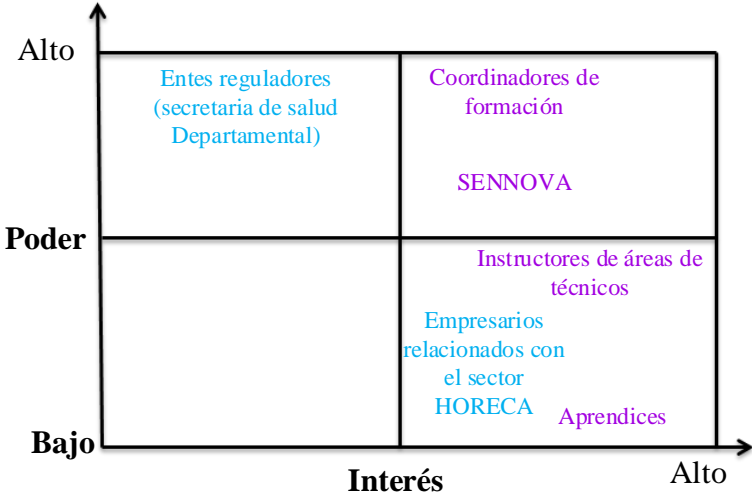


Ilustración 17 Matriz de Poder VS Influencia

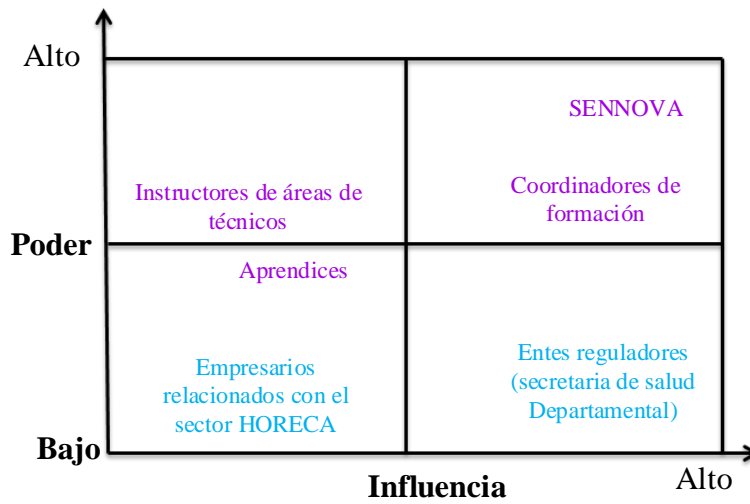


Ilustración 18 Matriz de Poder VS Impacto

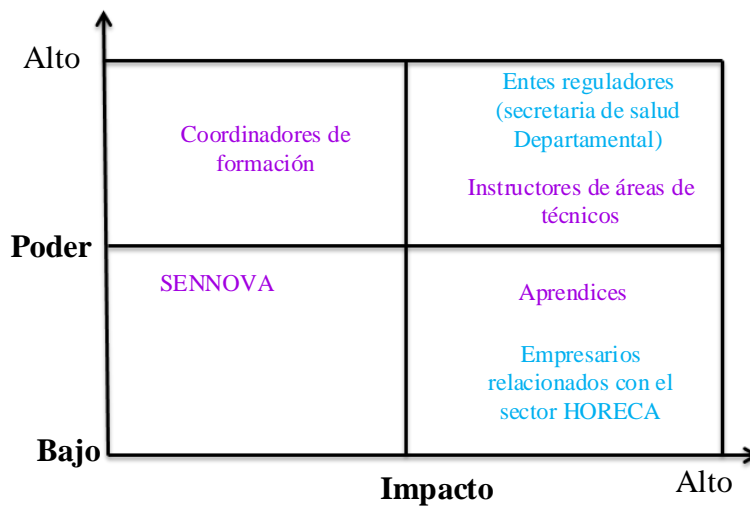


Ilustración 19 Convenciones generales análisis de poderes–interesados

Dependencias internas del SENA	
Dependencias externas al SENA	

4.37. Plan de gestión de los grupos de interés

Gestionar la Participación de los Interesados es el proceso de comunicarse y trabajar con los interesados para satisfacer sus necesidades/expectativas, abordar los incidentes en el momento en que ocurren y fomentar la participación adecuada de los interesados en las actividades del proyecto a lo largo del ciclo de vida del mismo. El beneficio clave de este proceso es que permite al director del proyecto incrementar el apoyo y minimizar la resistencia por parte de los interesados, aumentando significativamente las posibilidades de lograr el éxito del proyecto.

Como bien lo indica y de acuerdo a la guía de PMBOK en su capítulo 13 un registro de cambios se utiliza para documentar los cambios que ocurren durante el proyecto. Dichos cambios, así como su impacto en el proyecto en términos de tiempo, costos y riesgos, son comunicados a los interesados adecuados.

En el caso de la implementación de las buenas prácticas de manufactura en los ambientes de formación de cocina – panificación y mesa y bar del centro de comercio industria y turismo de la Regional Córdoba, el siguiente formato permite llevar un control de los cambios, que a la vez son de común conocimiento de los interesados:

Tabla 18 registro de cambios

Formato de registro de cambios			
Proyecto: Diseño, elaboración e implementación de un procedimiento de buenas prácticas de manufactura en los ambientes de cocina- panadería y mesa-bar del centro de comercio industria y turismo (CCIT) del Sena Regional Córdoba.			
Fecha:			
Revisado por:		Fecha:	
Aprobado por:		Fecha:	
Nombre de la actividad del proyecto:		Código:	
Descripción del cambio:			

<i>Ítem/etapa</i>	<i>Responsable</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Documentos</i>
Alcance	Líder del proyecto	Identificación de la necesidad del cambio, valoración, evaluación hasta su autorización	
Solicitar cambio	Líder del proyecto	Diligenciar formato	Solicitud de cambio
Analizar cambio	Personal administrativo SENNOVA	Evaluar, recomendar y justificar	Documento técnico
Concepto técnico para apoyar cambio	Personal administrativo SENNOVA	Emitir concepto técnico que avale o no el cambio	Documento técnico
Aceptación o no del cambio	líder del proyecto	Analizar viabilidad y decidir	Acta de reunión
Cambio de especificaciones técnicas, en caso de ser positivo	Líder del proyecto	De ser aceptado, plasmar el nuevo cambio en las especificaciones	Solicitud de cambio
Divulgar decisión a los interesados	Líder del proyecto	Comunicar a las partes interesadas	Acta de reunión
Implementar cambio	Equipo del proyecto	Realizar las acciones necesarias para implementarlo, como asesorías técnicas, cambios en la documentación contractual, entre otras	Guía por correo y oficio
Actualizar documentación	Equipo del proyecto	Registrar en la documentación necesaria	Documentos necesarios
Realizar seguimiento	Líder del proyecto	Monitoreo de los cambios	Acta de reunión
Revisó:		firmas:	

4.38. Plan de Gestión de los interesados

Uno de los procesos fundamentales en la fase de planeación del proyecto, es fundamental el diseño y ajuste de los documentos que permitan ejercer un control sobre cada una de las actividades del diseño e implementación de las buenas prácticas de manufactura en los ambientes de cocina – panificación y mesa – bar del CCIT del SENA Regional Córdoba, con los aprendices, coordinadores, personal administrativo de SENNOVA, instructores comunidad es por ello que los documentos elaborados se socializaron a través de cursos cortos y se socializaron con toda la comunidad involucrada en el desarrollo del mismo.

CAPITULO 5. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.

5.1. Presentación del cronograma de actividades.

Para el desarrollo del cronograma de actividades del proyecto, se programaron cada una de las fases como tareas resumen con sus respectivas sub-tareas las cuales corresponden a las actividades contempladas en su formulación. Lo anterior se desarrolló mediante el uso del Software de Apoyo a decisiones Microsoft Project 2010. Se adjunta imagen de captura de pantalla de las actividades del cronograma:

Ilustración 20 Cronograma

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	enero 01/18	febrero 02/18	marzo 03/18	abril 04/18	mayo 05/18	junio 06/18	julio 07/18	agosto 08/18	septiembre 09/18	octubre 10/18	noviembre 11/18	diciembre 12/18
1	✓	Inicio del proyecto	0 días	jue 1/02/18	jue 1/02/18	◆											
2	✚	Objetivo 1. Evaluar el perfil sanitario de los ambientes de Cocina-Panadería y Mesa-Bar y el valor del porcentaje de adherencia del perfil sanitario a la Resolución 2674 de 2013.	74 días	jue 1/02/18	mar 15/05/18												
3	✚	1.1. Gestión para la adquisición de materiales, equipos de sistemas y otros equipos, contratación de personal requerido en el proyecto	74 días	jue 1/02/18	mar 15/05/18												
4	✚	1.2. Aplicar el acta de inspección sanitaria con enfoque de riesgo para establecimientos donde se preparan alimentos.	15 días	lun 2/04/18	vie 20/04/18												
5	✚	1.3. Elaborar documento con resultados de la evaluación sanitaria inicial	16 días	lun 23/04/18	lun 14/05/18												
6	✚	Objetivo 2. Diseñar documento con el Plan de Saneamiento Básico: Programas de Limpieza y desinfección, Manejo de Residuos sólidos, Control de Plagas y Abastecimiento de agua potable.	30 días	lun 30/04/18	vie 8/06/18												
7	✚	2.1. Diseño, elaboración e implementación del programa de limpieza y desinfección	2 días	lun 30/04/18	mar 1/05/18												
8	✚	2.2. Diseño, elaboración e implementación del programa de Control de plagas	30 días	lun 30/04/18	vie 8/06/18												
9	✚	2.3. Diseño, elaboración e implementación del programa de Abastecimiento de agua potable	0 días	dom 6/05/18	dom 6/05/18												
10	✚	Objetivo 3. Implementar el procedimiento de buenas prácticas de manufactura diseñado con los aprendices, instructores y coordinadores involucrados en los ambientes de cocina- panadería y mesa-bar.	107 días	lun 25/06/18	mar 20/11/18												
11	✚	3.1. Elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para el ambiente de Cocina-Panadería y Mesa-Bar.	107 días	lun 25/06/18	mar 20/11/18												
12	✚	3.2. Socialización de manuales a personal vinculado con los ambientes	23 días	mié 16/05/18	vie 15/06/18												
13	✚	Fin del proyecto	0 días	sáb 15/12/18	sáb 15/12/18												◆

Proyecto: CRONOGRAMA DEL
 Fecha: lun 10/06/19

Tarea	Resumen del proyecto	Tarea manual	solo el comienzo	Fecha límite
División	Tarea inactiva	solo duración	solo fin	Progreso
Hito	Hito inactivo	Informe de resumen manual	Tareas externas	Progreso manual
Resumen	Resumen inactivo	Resumen manual	Hito externo	

Página 1

5.2. Fases relacionadas con diseño y desarrollo del proyecto aplicado.

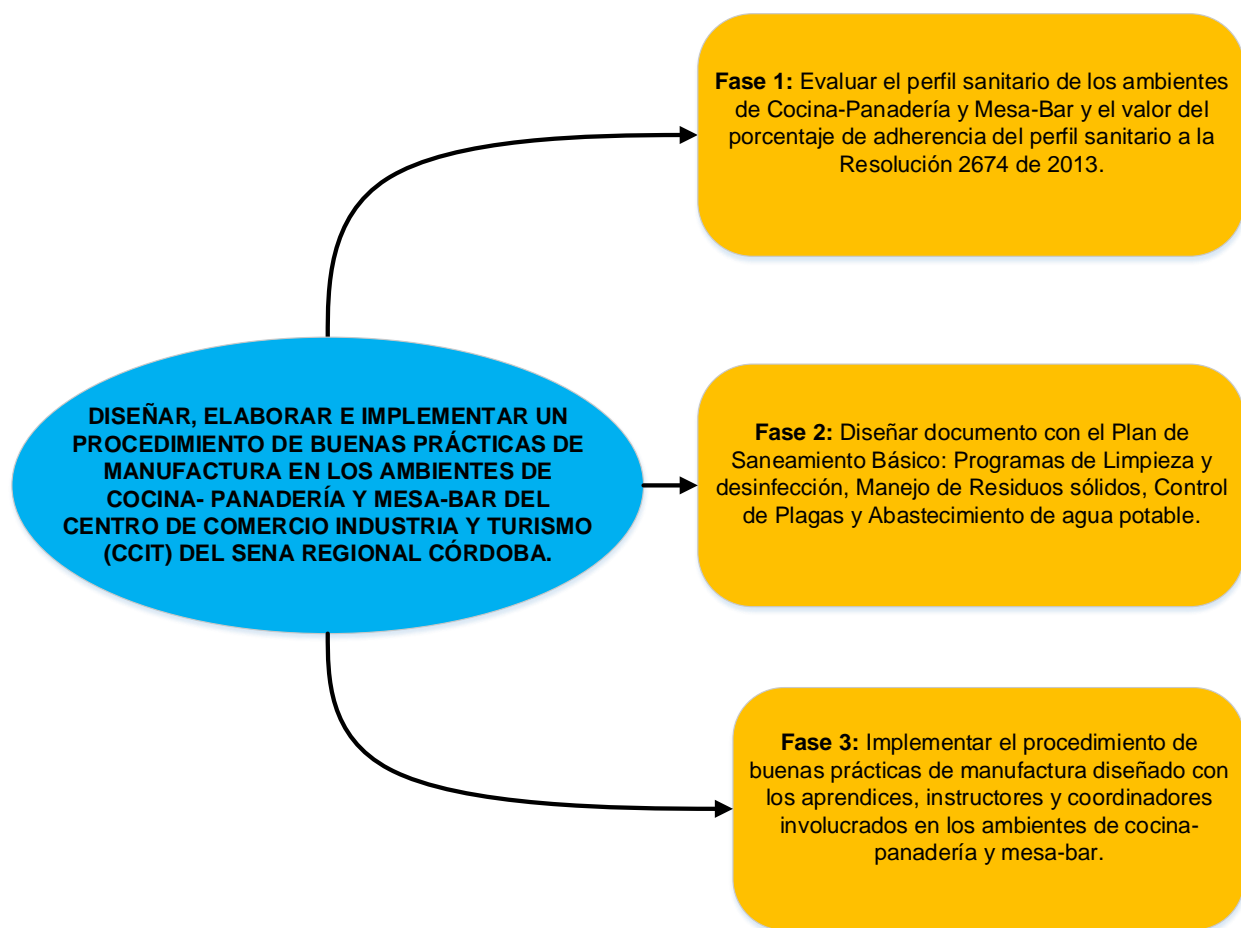


Ilustración 21. Fases relacionadas con diseño y desarrollo del proyecto aplicado

5.3. Estimación de costos de la realización del proyecto.

A continuación, se presenta la estimación de costos de acuerdo a cada fase del proyecto aplicado:

Tabla 19 duración actividades

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Pesupuesto
Inicio del proyecto	0 días	jue 1/02/18	jue 1/02/18	
Objetivo 1. Evaluar el perfil sanitario de los ambientes de Cocina-Panadería y Mesa-Bar y el valor del porcentaje de adherencia del perfil sanitario a la Resolución 2674 de 2013.	74 días	jue 1/02/18	mar 15/05/18	\$ 5.319.000,00
Gestión para la adquisición de materiales, equipos de sistemas y otros equipos, contratación de personal requerido en el proyecto	74 días	01/02/2018	15/05/2018	\$ 3.500.000,00

Aplicar el acta de inspección sanitaria con enfoque de riesgo para establecimientos donde se preparan alimentos.	15 días	01/04/2018	20/04/2018	\$ 1.070.000,00
Elaborar documento con resultados de la evaluación sanitaria inicial	16 días	09/04/2018	30/04/2018	\$ 749.000,00
Objetivo 2. Diseñar documento con el Plan de Saneamiento Básico: Programas de Limpieza y desinfección, Manejo de Residuos sólidos, Control de Plagas y Abastecimiento de agua potable.	30 días	30/04/2018	06/07/2018	\$ 4.173.000,00
Diseño, elaboración e implementación del programa de limpieza y desinfección	2 días	30/04/2018	10/05/2018	\$ 1.498.000,00
Diseño, elaboración e implementación del programa de Control de plagas	30 días	30/04/2018	08/06/2018	\$ 1.391.000,00
Diseño, elaboración e implementación del programa de Abastecimiento de agua potable	0 días	28/05/2018	06/07/2018	\$ 1.284.000,00
Objetivo 3. Implementar el procedimiento de buenas prácticas de manufactura diseñado con los aprendices, instructores y coordinadores involucrados en los ambientes de cocina-panadería y mesa-bar.	107 días	25/06/2018	15/12/2018	\$ 4.708.000,00
Elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para el ambiente de Cocina-Panadería y Mesa-Bar.	107 días	25/06/2018	25/07/2018	\$ 2.140.000,00
Socialización de manuales a personal vinculado con los ambientes	23 días	15/11/2018	15/12/2018	\$ 2.568.000,00
COSTO TOTAL				\$ 14.200.000,00

5.4. Presentación de la hoja de recursos del proyecto.

A continuación se comparte un pantallazo de la hoja de recursos del proyecto aplicado, la cual se desarrolló con el apoyo de la herramienta Microsoft Project 2010:

Tabla 20 Hoja de recursos

Nombre del recurso	Tipo	Cap máx	Tasa estándar	UND	Acumular	Calendario base
INGENIERO DE ALIMENTOS	Mano de obra calificada	5	\$ 1.500.000	Mes	Prorratio	Estándar

APRENDIZ TECNOLOG EN GESTION ADMINISTRATIVA	Mano de obra no calificada	4	\$ 800.000	Mes	Prorratio	Estándar
IMPRESORA	Equipos de sistemas (2040106)	1	\$ 651.630	Und	Prorratio	Estándar
COMPUTADOR PORTATIL	Equipos de sistemas (2040106)	1	\$ 1.800.000	Und	Prorratio	Estándar
DETERGENTE BÁSICO LÍQUIDO	Materiales de formación	5	\$ 15.400	Und	Prorratio	Estándar
DETERGENTE ÁCIDO LÍQUIDO	Materiales de formación	5	\$ 20.970	Und	Prorratio	Estándar
DETERGENTE NEUTRO LÍQUIDO	Materiales de formación	5	\$ 13.750	Und	Prorratio	Estándar
DESINFECTANTE A BASE DE SALES DE AMONIO CUATERNARIO	Materiales de formación	5	\$ 22.365	Und	Prorratio	Estándar
DESINFECTANTE A BASE DE ÁCIDOS ORGÁNICOS PARA FRUTAS, HORTALIZAS Y CARNES.	Materiales de formación	2	\$ 49.310	Und	Prorratio	Estándar
PAQUETE PAÑOS DESINFECTANTES X 100 UND	Materiales de formación	1	\$ 35.725	Und	Prorratio	Estándar
BOMBA PARA ASPERJAR DESINFECTANTE	Materiales de formación	1	\$ 202.500	Und	Prorratio	Estándar
CANECAS DE 70LTS	Materiales de formación	2	\$ 62.500	Und	Prorratio	Estándar
WYPALL X 70 PLUS	Materiales de formación	2	\$ 29.550	Und	Prorratio	Estándar
AGUA DE PEPTONA 0,1%	Materiales de formación	2	\$ 82.500	Und	Prorratio	Estándar

5.5. Definición de las actividades generadoras de los cuellos de botella

La actividad que genera más cuellos de botella para el desarrollo del proyecto es con respecto la adquisición de materiales, equipos de sistemas y otros equipos, contratación de personal requerido en el proyecto, pues si se generan retrasos en la realización de las demás actividades del proyecto.

5.6. Estructura de descomposición del trabajo(EDT) o WBS.

El siguiente es el cuadro correspondiente a la estructura de descomposición del flujo de trabajo en la fase de construcción del centro de desarrollo empresarial. }

Tabla 21 EDT Descomposición del Flujo de Trabajo

Nombre de tarea
Inicio del proyecto
Fase 1. Evaluar el perfil sanitario de los ambientes de Cocina-Panadería y Mesa-Bar y el valor del porcentaje de adherencia del perfil sanitario a la Resolución 2674 de 2013.
Gestión para la adquisición de materiales, equipos de sistemas y otros equipos, contratación de personal requerido en el proyecto
Aplicar el acta de inspección sanitaria con enfoque de riesgo para establecimientos donde se preparan alimentos.
Elaborar documento con resultados de la evaluación sanitaria inicial
Fase 2. Diseñar documento con el Plan de Saneamiento Básico: Programas de Limpieza y desinfección, Manejo de Residuos sólidos, Control de Plagas y Abastecimiento de agua potable.
Diseño, elaboración e implementación del programa de limpieza y desinfección
Diseño, elaboración e implementación del programa de Control de plagas
Diseño, elaboración e implementación del programa de Abastecimiento de agua potable
Fase 3. Implementar el procedimiento de buenas prácticas de manufactura diseñado con los aprendices, instructores y coordinadores involucrados en los ambientes de cocina- panadería y mesa-bar.
Elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para el ambiente de Cocina-Panadería y Mesa-Bar.
Socialización de manuales a personal vinculado con los ambientes

5.7. Evaluación de la factibilidad económica del proyecto

Para todo inversionista, así como organización pública o gubernamental es fundamental conocer la evaluación de la factibilidad económica del proyecto, esto permite saber a ciencia cierta, las proyecciones que se puedan estimar y que tan rentable será, para ello se puede tener en cuenta el análisis costo-beneficio y la ventaja de la ejecución del proyecto en términos de beneficios financieros y sociales. A continuación, se presenta el ejercicio planteado para la implementación de las buenas prácticas de manufactura en los ambientes de panificación – cocina y mesa – bar del CCIT del SENA Regional Córdoba:

- ✓ **Factibilidad económica:** de acuerdo a la estimación de costos relacionada anteriormente y la proyección de las actividades establecidas en la puesta en marcha del proyecto se espera que el retorno de la inversión se vea traducido en beneficios económicos para los aprendices y empresarios del sector HORECA (hoteles, restaurantes y casinos), en la disminución de costos por calidad y en la contratación de personal especializado para diseño de planes de saneamiento que tienen disponible con el desarrollo del proyecto.
- ✓ **Evaluación Social:** Desde el punto de vista social el proyecto favorece al proceso de enseñanza aprendizaje de instructores y aprendices de los programas técnico en cocina-panificación y mesa y bar del centro de comercio industria y turismo de la regional Córdoba. A demás pone a disposición de aprendices y empresarios del departamento material fundamental para la implementación de requerimientos de normas sanitarias lo que favorecerá al consumidor proveyéndoles alimentos más seguros (inocuos) y de esta forma disminuir el número de ETA´S o enfermedades transmitidas por alimentos.
- ✓ **Evaluación Ambiental:** Desde el punto de vista ambiental la implementación de los planes de saneamiento, entre ellos el plan de manejo de abastecimiento de agua y manejo de residuos sólidos se ofrecerá una alternativa de manejo seguro y adecuado a los residuos generados en los procesos productivos de transformación de alimentos de los programas de formación vinculados con el proyecto.

CONCLUSIONES

Un proyecto es un esfuerzo que se planea y realiza para lograr un objetivo específico mediante una serie especial de actividades interrelacionadas y la utilización eficiente de recursos. Uno de las principales metas de un proyecto es llegar al alcance establecido dentro del costo y tiempo programado. Para lograr el objetivo es necesario recurrir a la planeación siendo ésta una función principal del proceso administrativo.

La planeación del proyecto: Diseño, elaboración e implementación de un procedimiento de buenas prácticas de manufactura en los ambientes de cocina- panadería y mesa-bar del centro de comercio industria y turismo (CCIT) del Sena Regional Córdoba. permitió:

- **Objetivo E1:** El grado de cumplimiento de lo establecido en la norma sanitaria (resolución 2674 del año 2013) nos dice que los ambientes tienen un cumplimiento de 53,75% para cocina-panadería y 68,75% para mesa-bar. Luego de realizado las recomendaciones y mejoras, se logró mejorar el grado de cumplimiento hasta un concepto favorable de 71,75% para el ambiente de cocina- panificación y 75,75% para el caso del ambiente de mesa – bar.
- **Objetivo E2:** El diseño e implementación del plan de saneamiento constituido por los Programas de: Limpieza y desinfección, Manejo de Residuos sólidos, Control de Plagas y Abastecimiento de agua potable, logro mejorar el concepto sanitario de los ambientes de formación.
- **Objetivo E3:** El diseño de un proyecto de mejoras que se tramito ante la subdirección del centro, permitirá realizar justificación para la gestión de recursos, para realizar mejoras locativas requeridas para mejorar el grado de implementación de la norma sanitaria.

Con el desarrollo del proyecto se mejoró el concepto sanitario de la producción de alimentos en los ambientes de formación de cocina- panadería y mesa-bar del centro de comercio industria y turismo (CCIT) del SENA Regional Córdoba a través del diseño e implementación de un procedimiento de buenas prácticas de manufactura, lo cual se logró con una planeación del proyecto, análisis de posibles problemas que se presentaron y ejecución de una programación versátil que permitió holguras teniendo en cuenta las rutas críticas.

RECOMENDACIONES

Después de culminar la estructuración del trabajo diseño, elaboración e implementación de un procedimiento de buenas prácticas de manufactura en los ambientes de cocina- panadería y mesa-bar del centro de comercio industria y turismo (CCIT) del Sena Regional Córdoba., se comparten las siguientes recomendaciones con el fin de poder dar una continuidad al proyecto en el tiempo y desarrollar segundas fases integrales que permitan dar solución o atención a algunos aspectos no abordados en esta primera edición.

- Realizar transferencia de resultados del proyecto para futuros aprendices de los programas de técnico en panificación, técnico en cocina y técnico e mesa y bar para que se asegure la implementación de los resultados del proyecto.
- Garantizar desde la parte administrativa del SENA se logre la compra de los insumos y productos de limpieza y desinfección establecidos en el proyecto.
- Formular ante la dirección general del SENA un proyecto donde se especifiquen las mejoras sugeridas con el fin de lograr las mejoras locativas necesarias según lo establecido en la norma sanitaria, resolución 2674 del año 2013 con el fin de lograr mejorar el concepto sanitario de los ambientes de formación.

BIBLIOGRAFÍA

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. (1991). CONSTITUCIÓN POLÍTICA.

Recuperado 3 de junio de 2019, de

<http://www.secretariassenado.gov.co/index.php/constitucion-politica>

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA. (2012). Leyes desde

1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad [DECRETO_0019_2012].

Recuperado 3 de junio de 2019, de

http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_0019_2012.html

Díaz Agudelo, M. L., & Saavedra Flórez, S. L. (2012). *Documentación de las Buenas Prácticas*

de Manufactura (BPM) en la empresa derivados de Fruta Ltda según decreto 3075 de

1997. Recuperado de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/handle/11059/3047>

Garzón, T., & Allister, M. (2009). La inocuidad de alimentos y el comercio internacional.

Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias, 22(3), 330-338.

La guía PMBOK. (2017). Recuperado 7 de junio de 2019, de La guía PMBOK website:

<http://uacm123.weebly.com/9-gestioacuten-de-las-adquisiciones-del-proyecto.html>

ley_9_1979.Codigo Sanitario Nacional.pdf. (s. f.). Recuperado 3 de junio de 2019, de

http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/ley_9_1979.Codigo%20Sanitario%20Nacional.pdf

Lledó, P. (2009). *Director profesional de proyectos: como aprobar el PMP sin morir en el*

intento. Mendoza.

Martin. (2016). La responsabilidad del manipulador de alimentos respecto a la seguridad (parte I)

| restauracioncolectiva.com. Recuperado 3 de junio de 2019, de

<https://www.restauracioncolectiva.com/n/la-responsabilidad-del-manipulador-de-alimentos-respecto-a-la-seguridad-parte-i>

MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. (2007). dec_1500_2007.pdf. Recuperado 3 de junio de 2019, de

http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/decretos/2007/dec_1500_2007.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (1997). Derecho del Bienestar Familiar

[DECRETO_3075_1997]. Recuperado 3 de junio de 2019, de

https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_3075_1997.htm

Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). resolucion-2674-de-2013. Recuperado 3 de junio de 2019, de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-2674-de-2013.pdf>

Mora, G., & Araceli, L. (2018). *Análisis de la percepción de la población adulta de la comuna de los Ángeles respecto a los efectos del cambio climático en salud* (Thesis, Universidad de Concepción. Facultad de Ciencias Ambientales). Recuperado de

<http://repositorio.udec.cl/handle/11594/3407>

página inicial | CODEXALIMENTARIUS FAO-WHO. (2019). Recuperado 3 de junio de 2019,

de <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/es/>

Secretaria de Salud de Córdoba. (2019). *Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública - SIVIGILA*.

Vera, M. C. M. (2014). *IMPLEMENTACION DE LA GESTION DE ADQUISICIONES DE ACUERDO A LA METODOLOGÍA DEL PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN*. 21.

ANEXOS

Anexo 1. Marco legal de la implementación del proyecto.

Constitución política en su Capítulo 2: De los derechos sociales, económicos y culturales, en el Artículo 49. La atención de la salud el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Por medio del cual se debe garantizar la salud de los colombianos.(CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA, 1991)

Codex Alimentario, en 1961 la conferencia de la FAO establece el Codex Alimentario y decide crear un programa internacional sobre normas alimentarias, a la vez pide a la OMS que se una a esa iniciativa. En 1962 la conferencia conjunta FAO/OMS sobre normas alimentarias pide a la Comisión del Codex Alimentarios que aplique un programa conjunto FAO/OMS y cree el Codex Alimentarios. Finalmente, en 1963 la Asamblea Nacional aprueba esta idea, así como también los Estatutos de la Comisión del Codex Alimentarios.(«página inicial | CODEXALIMENTARIUS FAO-WHO», 2019)

Ley 9 del año 1979 por la cual se dictan medidas sanitarias en el TITULO V: Alimentos cuyo objeto en el Artículo 243. Establecen las normas específicas a que deberán sujetarse.(«ley_9_1979.Codigo Sanitario Nacional.pdf», s. f.)

En Colombia las BPM, estuvieron reguladas hasta el 2014 por el Decreto 3075 de 1997, elaborado por el anterior Ministerio de Salud, quién reglamentó la implementación de directrices destinadas garantizar la inocuidad de los alimentos, para proteger la salud de los consumidores. (Ministerio de Salud y Protección Social, 1997)

El artículo 126 del Decreto-ley 019 de 2012, 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. (DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA, 2012)

Luego el Ministerio de Salud y Protección Social elabora la Resolución 2674 de 2013, que define en el TITULO I: Disposiciones generales. Artículo 1°. Objeto: 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.

El Decreto 538 de 2014 deroga el Decreto 3075 de 1997 en su artículo 21. Vigencias y derogaciones: Este Decreto deroga los Decretos 3075 de 1997, y de esta manera se establece la regulación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) por la Resolución 2674 de 2013.

El INVIMA es la institución oficial de vigilancia y control, de carácter técnico-científico, que trabaja en la protección de la salud individual y colectiva de los colombianos, mediante la aplicación de las normas sanitarias como: decretos y resoluciones para alimentos, medicamentos, cosméticos, productos de aseo, bebidas alcohólicas, dispositivos médicos, homeopáticos, entre otros.

Anexo 2. MARCO CONCEPTUAL

- ✓ **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES).** Todo procedimiento que un establecimiento lleva a cabo diariamente, antes y durante las operaciones para prevenir la contaminación directa del alimento (MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, 2007).

Las siguientes definiciones están establecidas en el artículo 3°. Definiciones de la Resolución 2674 de 2013.

- ✓ **Actividad acuosa (Aw).** Es la cantidad de agua disponible en un alimento necesaria para el crecimiento y proliferación de microorganismos.
- ✓ **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 se sazonan algunos comestibles, y que se conocen con el nombre genérico de especias.
- ✓ **Alimento adulterado.** Es aquel:
 - a) Al cual se le ha sustraído parte de los elementos constituyentes, reemplazándolos o no por otras sustancias;
 - b) Que haya sido adicionado con sustancias no autorizadas;
 - c) Que haya sido sometido a tratamientos que disimulen u oculten sus condiciones originales y;
 - d) Que por deficiencias en su calidad normal hayan sido disimuladas u ocultadas en forma fraudulenta, sus condiciones originales.
- ✓ **Alimento alterado.** Alimento que sufre modificación o degradación, parcial o total, de los constituyentes que le son propios, por agentes físicos, químicos o biológicos. Se incluye, pero no se limita a:
 - a) El cual se encuentre por fuera de su vida útil;
 - b) No esté siendo almacenado bajo las condiciones necesarias para evitar su alteración.

- ✓ **Alimento contaminado.** Alimento que presenta o contiene 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.
- ✓ **Alimento de mayor riesgo en salud pública.** Los alimentos que pueden contener microorganismos patógenos y favorecer la formación de toxinas o el crecimiento de microorganismos patógenos y alimentos que pueden contener productos químicos nocivos.
- ✓ **Alimento de menor riesgo en salud pública.** Los alimentos que tienen poca probabilidad de contener microorganismos patógenos y normalmente no favorecen su crecimiento debido a las características de los alimentos y los alimentos que probablemente no contienen productos químicos nocivos.
- ✓ **Alimento derivado de un organismo genéticamente modificado OGM.** Alimento derivado en su totalidad o en una parte de un Organismo Genéticamente Modificado.
- ✓ **Alimento de riesgo medio en salud pública.** Los alimentos que pueden contener microorganismos patógenos, pero normalmente no favorecen su crecimiento debido a las características del alimento o alimentos que es poco probable que contengan microorganismos patógenos debido al tipo de alimento o procesamiento del mismo, pero que pueden apoyar la formación de toxinas o el crecimiento de microorganismos patógenos.
- ✓ **Alimento fraudulento.** Es aquel que:
 - a) Se le designe o expenda con nombre o calificativo distinto al que le corresponde;
 - b) Su envase, rótulo o etiqueta contenga diseño o declaración ambigua, falsa o que pueda inducir o producir engaño o confusión respecto de su composición intrínseca y uso;
 - c) No proceda de sus verdaderos fabricantes o importadores declarados en el rótulo o que tenga la apariencia y caracteres generales de un producto legítimo, protegido o no por marca registrada y que se denomine como este, sin serlo;
 - d) Aquel producto que de acuerdo a su riesgo y a lo contemplado en la presente resolución, requiera de registro, permiso o notificación sanitaria y sea comercializado, publicitado o promocionado como un alimento, sin que cuente con el respectivo registro, permiso o notificación sanitaria.

- ✓ **Alimento perecedero.** El alimento que, en razón de su composición, características fisicoquímicas y biológicas, pueda experimentar alteración de diversa naturaleza en un tiempo determinado y que, por lo tanto, exige condiciones especiales de proceso, conservación, almacenamiento, transporte y expendio.
- ✓ **Ambiente.** Cualquier área interna o externa delimitada físicamente que forma parte del establecimiento destinado a la fabricación, al procesamiento, a la preparación, al envase, almacenamiento y expendio de alimentos.
- ✓ **Autoridades sanitarias competentes.** Son autoridades sanitarias, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) y las Entidades Territoriales de Salud que, de acuerdo con la ley, ejercen funciones de inspección, vigilancia y control, y adoptan las acciones de prevención y seguimiento para garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución.
- ✓ **Buenas Prácticas de Manufactura.** Son los principios básicos y prácticos 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 en cada una de las operaciones mencionadas cumplan con las condiciones sanitarias adecuadas, de modo que se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.
- ✓ **Concepto sanitario.** Es el concepto emitido por la autoridad sanitaria una vez realizada la inspección, vigilancia y control al establecimiento donde se fabriquen, procesen, preparen, envasen, almacenen, transporten, distribuyan,
- ✓ comercialicen, importen o exporten alimentos o sus materias primas. Este concepto puede ser favorable o desfavorable, dependiendo de la situación encontrada.
- ✓ **Desinfección – Descontaminación.** Es el tratamiento fisicoquímico o biológico aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de destruirlas 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.
- ✓ **Diseño sanitario.** Es el conjunto de características que deben reunir las edificaciones, equipos, utensilios e instalaciones de los establecimientos dedicados a la fabricación,

procesamiento, preparación, almacenamiento, transporte y expendio con el fin de evitar riesgos en la calidad e inocuidad de los alimentos.

- ✓ **Embalaje.** Elementos que permiten proteger los envases primarios de las influencias externas y lograr un mantenimiento y almacenamiento adecuados. Incluye los envases secundarios y terciarios.
- ✓ **Envase primario.** Artículo que está en contacto directo con el alimento, destinado a contenerlo desde su fabricación hasta su entrega al consumidor, con la finalidad de protegerlo de agentes externos de alteración y contaminación. Los componentes del envase primario, es decir, el cuerpo principal y los cierres, pueden estar en contacto directo o indirecto con el alimento.
- ✓ **Envase secundario.** Artículo diseñado para dar protección adicional al alimento contenido en un envase primario o para agrupar un número determinado de envases primarios.
- ✓ **Envase terciario.** Artículo diseñado para facilitar la manipulación y el transporte de varias unidades de envases primarios o secundarios para protegerlos durante su manipulación física y evitar los daños inherentes al transporte.
- ✓ **Equipo.** Es el conjunto de maquinaria, utensilios, recipientes, tuberías, vajillas y demás accesorios que se empleen en la fabricación, procesamiento, preparación, envase, fraccionamiento, almacenamiento, distribución, transporte y expendio de alimentos y sus materias primas.
- ✓ **Fábrica de alimentos.** Es el establecimiento en el cual se realiza una o varias operaciones tecnológicas, ordenadas e higiénicas, destinadas a fraccionar, elaborar, producir, transformar o envasar alimentos para el consumo humano.
- ✓ **Higiene de los alimentos.** Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en cualquier etapa de su manejo.
- ✓ **Inocuidad de los alimentos.** Es la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y consuman de acuerdo con el uso al que se destina.
- ✓ **Infestación.** Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar los alimentos, materias primas y/o insumos.
- ✓ **Ingredientes primarios.** Son elementos constituyentes de un alimento o materia prima para alimentos, que una vez sustituido uno de estos, el producto deja de ser tal para convertirse en otro.

- ✓ **Ingredientes secundarios.** Son elementos constituyentes de un alimento o materia prima para alimentos, incluidos los aditivos alimentarios, que de ser sustituidos, pueden determinar el cambio de las características del producto, aunque este continúe siendo el mismo.
- ✓ **Insumo.** Comprende los ingredientes, envases y embalajes de alimentos.
- ✓ **Limpieza.** Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.
- ✓ **Lote.** Cantidad determinada de unidades de un alimento de características similares fabricadas o producidas en condiciones esencialmente iguales que se identifican por tener el mismo código o clave de producción.
- ✓ **Manipulador de alimentos.** Es toda persona que interviene directamente, en forma permanente u ocasional, en actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos.
- ✓ **Materia prima.** Son las sustancias naturales o artificiales, elaboradas o no, empleadas por la industria de alimentos para su utilización directa, fraccionamiento o conversión en alimentos para consumo humano.
- ✓ A pesar de que las materias primas pueden o no sufrir transformaciones tecnológicas, estas deben ser consideradas como alimento para consumo humano.
- ✓ **Medio de transporte.** Es cualquier nave, aeronave, vagón de ferrocarril o vehículo de transporte por carretera que moviliza mercancías, incluidos los remolques y semirremolques cuando están incorporados a un tractor o a otro vehículo motor.
- ✓ **Notificación sanitaria.** Número consecutivo asignado por la autoridad sanitaria competente, mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para fabricar, procesar, envasar, importar y/o comercializar un alimento de menor riesgo en salud pública con destino al consumo humano.
- ✓ **Organismo genéticamente modificado (OGM).** Cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético, que se haya obtenido mediante la aplicación de la tecnología de ADN Recombinante, sus desarrollos o avances; así como sus partes, derivados o productos que los contengan, con capacidad de reproducirse o de transmitir información genética. Se incluyen dentro de este concepto los Organismos Vivos

Modificados (OVM) a que se refiere el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad en la Biotecnología.

- ✓ **Permiso sanitario.** Acto administrativo expedido por la autoridad sanitaria competente, mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para fabricar, procesar, envasar, importar y/o comercializar un alimento de riesgo medio en salud pública con destino al consumo humano.
- ✓ **Plaga.** Cualquier animal, incluyendo, pero no limitado, a aves, roedores, artrópodos o quirópteros que puedan ocasionar daños o contaminar los alimentos de manera directa o indirecta.
- ✓ **Registro sanitario.** Acto administrativo expedido por la autoridad sanitaria competente, mediante el cual se autoriza a 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.
- ✓ **Restaurante o establecimiento gastronómico.** Es todo establecimiento fijo destinado a la preparación, servicio, expendio y consumo de alimentos.
- ✓ **Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (HACCP).** Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos contra la inocuidad de los alimentos.
- ✓ **Sustancia peligrosa.** Es toda forma de material que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso puede generar polvos, humos, gases, vapores, radiaciones o causar explosión, corrosión, incendio, irritación, toxicidad, u otra afección que constituya riesgo para la salud de las personas o causar daños materiales o deterioro del ambiente.

Vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmitidas por alimentos. Es el conjunto de actividades que le permite a las autoridades competentes, la recolección de información permanente y continúa, su tabulación, análisis e interpretación. Del mismo modo, le permite tomar una serie de medidas conducentes a prevenir y controlar las enfermedades transmitidas por alimentos y los factores de riesgo relacionados con estas, la divulgación y evaluación del sistema empleado para este fin.

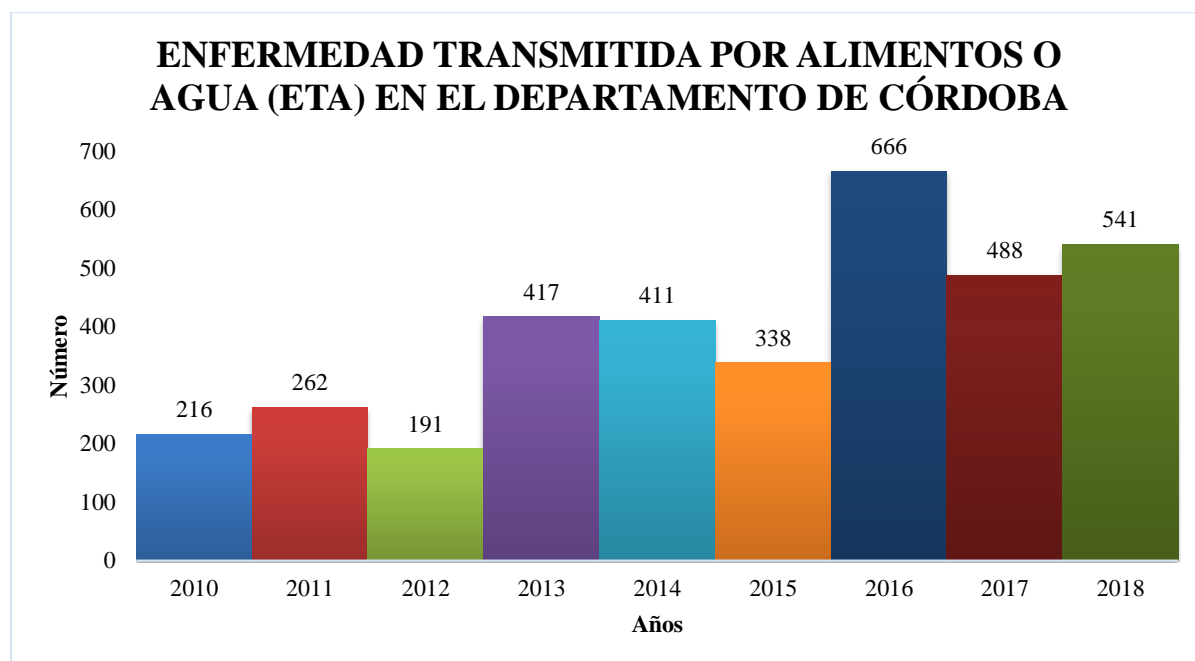
Etas

Tabla 22. Vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmitidas por alimentos

Evento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
ENFERMEDAD TRANSMITIDA POR ALIMENTOS O AGUA (ETA)	216	262	191	417	411	338	666	488	541	3530

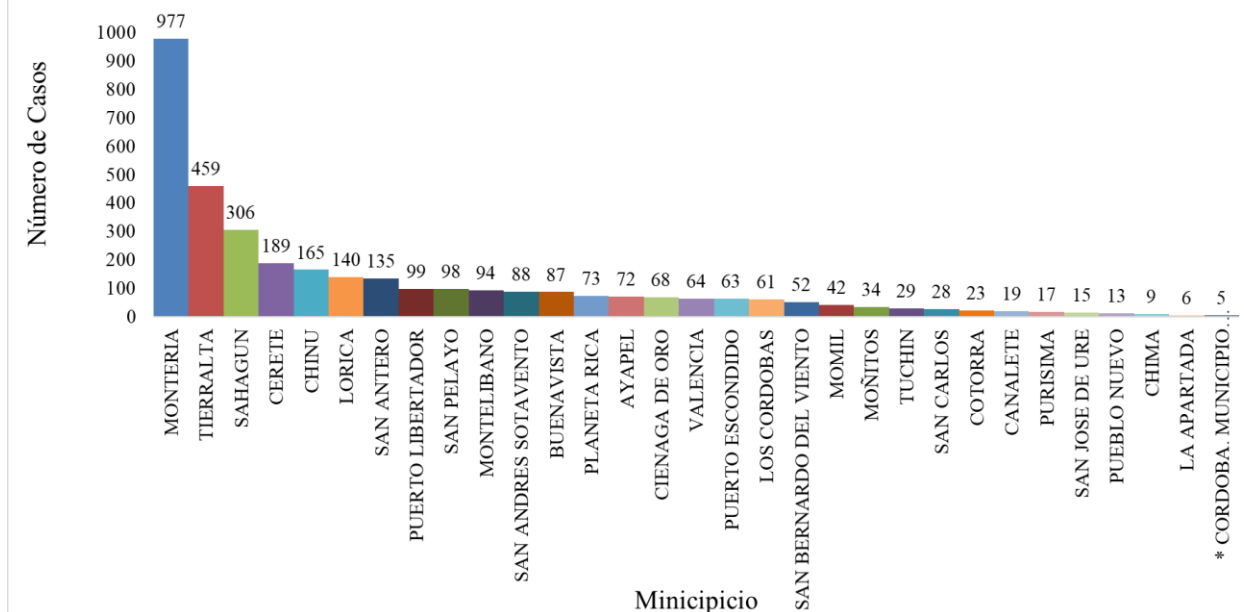
Fuente: (Secretaria de Salud de Córdoba, 2019)

Ilustración 22. Enfermedad transmitida por alimentos o agua (eta) en el departamento de Córdoba



Fuente: Cálculos del autor basado en datos SIVIGILA -Secretaria de Salud de Córdoba (2019)

ENFERMEDAD TRANSMITIDA POR ALIMENTOS O AGUA (ETA) EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA (2010-2018)



Fuente: Cálculos del autor basado en datos SIVIGILA -Secretaria de Salud de Córdoba (2019)