



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MEXICO®

Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga  
Departamento de Ingeniería Industrial

**REPORTE FINAL PARA ACREDITAR LA RESIDENCIA  
PROFESIONAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
MOD. MIXTA**

PRESENTA:  
PAOLA ESMERALDA MARTÍNEZ ARENAS

CARRERA:  
INGENIERÍA INDUSTRIAL MOD. MIXTA

**IMPLEMENTACIÓN DE NORMA ISO 22000:2018**



**Papeles Especiales  
del Bajío**

Hilda Ortiz Pérez  
Nombre del asesor externo

Jaime Rodarte Martínez  
Nombre del asesor interno

Fecha: 08 diciembre del 2023

## **CAPÍTULO 1: PRELIMINARES**

### **2. Agradecimientos.**

A:

#### **Dios:**

Quiero agradecer en primer lugar a Dios por, guiarme en el camino y darme la fortaleza para no rendirme.

#### **Mis abuelitos:**

Por ser los principales impulsores de mis sueños, quienes, con su amor, paciencia, y esfuerzo me han permitido cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de valentía, perseverancia y de no temer a los obstáculos de la vida.

#### **Mis padres:**

Por brindarme sus consejos, sus palabras de aliento, su confianza y por siempre creer en mí muchas gracias por su paciencia y comprensión, y sobre todo por su amor.

#### **Mi asesor externo:**

La ingeniera Hilda Ortiz Pérez por confiar en mí, por ser una guía y mostrar siempre disposición para enseñarme, por su paciencia y constancia, usted formó parte crucial con sus aportes profesionales.

#### **Mi asesor interno:**

El ingeniero Jaime Rodarte Martínez quien, con su conocimiento, su experiencia y sobre todo dedicación me guio en este proyecto y formo parte de este logro alcanzado.

#### **Mis mascotas:**

Mis amigos fieles quienes en cada noche de desvelo estuvieron a lado mío, cuidándome y dándome su amor, gracias Cremino y Kiba.

#### **Mis amigos:**

Quiero darles las gracias a todos mis amigos que estuvieron cerca de mí en esta etapa, pero especialmente a la Sra. Ana Isabel Azorín Sánchez y a Ángel Octavio Santes Azorín, por extenderme su mano en momentos difíciles, por todas aquellas palabras de motivación y por su compañía.

### **3. Resumen.**

Este documento describe los conceptos más importantes de la norma internacional ISO 22000:2018.

Se explica la creación de nuevos documentos requeridos y aplicables por la norma.

Además, es importante mencionar que la seguridad de la "inocuidad" y la calidad fueron unos factores muy valiosos en este proyecto y es una de las razones de la elaboración y/o implementación de documentos de prerrequisitos y procedimientos operativos.

Se muestra información básica de la empresa, como lo es la misión, visión, valores, y política de inocuidad etc.

Se agrego un organigrama de PEB para que se pudiera visualizar la jerarquía de cargos, también se agregó una tabla donde se muestran los diferentes productos que elabora Papeles Especiales del Bajío, etc.

Se mencionan los clientes más potenciales que actualmente tiene la empresa donde también se ha incluido una descripción detallada de la norma ISO que contiene varios puntos fundamentales como lo es su historia, sus beneficios, cláusulas clave, etc. Integrando información fundamental donde se explica de manera más detallada la definición de inocuidad y los factores que inciden sobre ella.

En el sector alimentario, el comercio de alimentos está creciendo rápidamente y se necesitan métodos que ayuden a garantizar la seguridad de los productos alimenticios.

Entre los beneficios obtenidos durante la implementación de este proyecto se encontró un mejor control de riesgos, verificación del cumplimiento completo de los documentos de prerrequisitos (PPR) y procedimientos operativos (PO), seguimiento y control más estricto del manual de buenas prácticas de manufactura e inocuidad, se eliminaron posibles contaminaciones cruzadas por factores físicos, químicos y microbiológicos, aumento la eficiencia en la calidad de los procesos donde ayudo a tener una mejor trazabilidad en el producto y en todas las áreas involucras de Papeles Especiales del Bajío.

#### 4. índice.

### Índice

CAPÍTULO 1: PRELIMINARES.....	2
2. Agradecimientos.....	2
3. Resumen.....	3
4. índice.....	4
Lista de tablas.....	6
Lista de figuras.....	7
CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO.....	9
5. Introducción.....	9
6. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo del residente.....	10
7. Problemas a resolver, priorizándolos.....	15
8. Justificación.....	16
9. Objetivos (General y Específicos).....	17
CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO.....	18
10. Marco teórico (Fundamentos teóricos).....	18
10.1 Inocuidad alimentaria.....	18
10.1.1 Elementos que inciden sobre la inocuidad.....	18
10.1.2 La inocuidad en la industria de alimentos.....	19
10.1.3 Principios del SGIA.....	20
10.2 Seguridad alimentaria.....	21
10.2.1 Codex Alimentarius.....	21
10.2.3 Buenas prácticas de manufactura.....	22
10.3 Normas alimentarias internacionales.....	24
10.3.1 ISO.....	24
10.3.2 Concepto de norma.....	24
10.4 Norma ISO 22000.....	24
10.4.1 Breve historia de la ISO 22000.....	25
10.4.2 Beneficios de la implantación.....	25
10.5 ISO 22000:2018.....	27

10.5.2 CICLO PHVA.....	28
10.5.4 Norma ISO / TS 22002-4.....	30
10.5.5 Beneficios de la implementación .....	30
10.5.6 Sistema HACCP.....	31
<b>CAPÍTULO 4. DESARROLLO .....</b>	<b>33</b>
1.1 Procedimiento y descripción de las actividades realizadas .....	33
<b>CAPÍTULO 5: RESULTADOS .....</b>	<b>42</b>
12. Resultados.....	42
<b>CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES .....</b>	<b>51</b>
13. Conclusiones del Proyecto .....	51
<b>CAPÍTULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS .....</b>	<b>52</b>
14. Competencias desarrolladas y/o aplicadas. ....	52
<b>CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>53</b>
15. Fuentes de información.....	53
<b>CAPÍTULO 9: ANEXOS.....</b>	<b>56</b>
17. Anexos .....	56

## Lista de tablas

Tabla 2. 1 Productos de PEB. Fuente: PEB2023 .....	11
Tabla 2. 2 Diagrama de Pareto. Fuente: Elaboración propia.....	15
Tabla 2. 3 Documentos con HAACP y ISO 22000:2018. Fuente elaboración propia ..	17
Tabla 3. 1 Brotes de ETA. Fuente extraída de: (Agroalimentaria, 2007)	19
Tabla 3. 2 Buenas prácticas de manufactura. Fuente: Elaboración propia. ....	22
Tabla 3. 3 Beneficios de la implantación. Fuente: Elaboración propia. ....	25
Tabla 3. 4 Planificación y control de la organización. Fuente extraída de: (Norma Internacional ISO 22000, 2018).....	29
Tabla 3. 5 Cambios estructurales en la ISO 22000: ANEXO SL. Fuente: Elaboración propia. ....	30
Tabla 3. 6 Beneficios de la implementación. Fuente: Elaboración propia. ....	30
Tabla 4. 1 Cronogramas de actividades del proyecto. Fuente: Elaboración propia.....	32
Tabla 5. 1 Objetivos específicos del proyecto. Fuente: Elaboración propia.....	41

## Lista de figuras

Ilustración 2. 1 Organigrama de PEB. Fuente: PEB2023 .....	10
Ilustración 2. 2 Planta real de Papeles Especiales del Bajío. Fuente: PEB2023 .....	13
Ilustración 2. 3 Ubicación de Papeles Especiales del Bajío. Fuente: Google maps .....	13
Ilustración 4. 1 Solicitud de cambio de documentos. Fuente: PEB2023.....	33
Ilustración 4. 2 Certificado HACCP. Fuente: PEB2023 .....	34
Ilustración 4. 3 Capacitaciones PEB. Fuente: PEB2023 .....	35
Ilustración 4. 4 Notificación AVR. Fuente: PEB2023 .....	39
Ilustración 3. 1 Principios HACCP. Fuente extraída de: (López, 2015).....	31
Ilustración 4. 1 Solicitud de cambio de documentos. Fuente: PEB2023.....	33
Ilustración 4. 2 Certificado HACCP. Fuente: PEB2023 .....	34
Ilustración 4. 3 Capacitaciones PEB. Fuente: PEB2023 .....	35
Ilustración 4. 4 Notificación AVR. Fuente: PEB2023 .....	39
Ilustración 5. 1 Ordenes de producción antes del cambio. Fuente: PEB2023.....	42
Ilustración 5. 2 Orden viajera de producción. Fuente: PEB2023.....	42
Ilustración 5. 3 PO9 antes y después de la modificación. Fuente: PEB2023.....	43
Ilustración 5. 4 PPRS antes y después del proyecto. Fuente: PEB2023.....	43
Ilustración 5. 5 PO antes y después del proyecto. Fuente: PEB2023.....	44
Ilustración 5. 6 Minuta de capacitación. Fuente: PEB2023.....	44
Ilustración 5. 7 Tríptico de inducción. Fuente: PEB2023.....	45
Ilustración 5. 8 Antes y después de la distribución de documentos. Fuente: PEB2023	45
Ilustración 5. 9 Solicitud de ficha técnica y ficha técnica. Fuente: PEB203.....	46
Ilustración 5. 10 Solicitud de certificado de calidad y certificado de calidad. Fuente: PEB2023.....	46
Ilustración 5. 11 Reporte de incidencias. Fuente: PEB2023.....	47
Ilustración 5. 12 Monitoreo de llenado de registros. Fuente: PEB2023.....	47
Ilustración 5. 13 Reporte de auditoría. Fuente: PEB2023	48
Ilustración 5. 14 Archivo de documentos antes y después del proyecto. Fuente: PEB2023.....	48
Ilustración 5. 15 Antes de la implementación. Fuente: PEB203.....	49
Ilustración 5. 16 Formatos implementados. Fuente: PEB2023.....	49
Ilustración 9. 1 Constancia proceso de certificación. Fuente: PEB2023.....	56
Ilustración 9. 2 Certificado HAACP. Fuente: PEB2023.....	57
Ilustración 9. 3 Notificación cambio de fecha para auditoría externa. Fuente: PEB2023 .....	58
Ilustración 9. 4 Ordenes de producción anteriores. Fuente: PEB2023 .....	59
Ilustración 9. 5 Orden viajera de producción. Fuente: PEB2023 .....	60
Ilustración 9. 6 Procedimiento operativo nuevo. Fuente: PEB2023.....	63
Ilustración 9. 7 Minuta de capacitación. Fuente: PEB2023 .....	64

Ilustración 9. 8 Tríptico de inducción. Fuente: PEB2023 .....	65
Ilustración 9. 9 Informe de auditoría. Fuente: PEB2023 .....	66

## ***CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO***

### ***5. Introducción***

En un mundo empresarial muy competitivo, posicionarse como una empresa eficiente y que apuesta por la calidad es cada vez más indispensable.

(Desconocido, 2017)

Dado que la calidad es una característica imprescindible en cualquier empresa, muchas implementan diferentes políticas de calidad para asegurarse de mantener altos estándares. Por eso mismo diversas compañías se certifican en ISO para garantizar un nivel óptimo en todos sus procesos. Las empresas que cuentan con un buen sistema de gestión de calidad suelen tener mejores resultados en general, ya que esto les permite minimizar los errores y mejorar la eficiencia.

Una certificación ISO es uno de los requisitos más importantes para muchas empresas, e implica un conjunto de normas establecidas por la Organización Internacional de Estandarización. (Barras, 2023).

La mayoría de los países que requieran exportar productos para consumo humano necesitan contar con una certificación sanitaria que garantice la calidad de sus productos, y pueda asegurarles una participación competitiva y permanente en el mercado. Para lograrlo es preciso que cada eslabón de la cadena agroalimentaria establezca controles y actividades que reduzcan al máximo los riesgos de contaminación.

Contar con una certificación no sólo demuestra el compromiso público del negocio con la calidad alimentaria, sino que además genera confianza entre los distintos actores que hacen parte de las labores de producción.

(desconocido, 2023)

En este proyecto se realizará la preparación de documentos adicionales, tales como Programas de Prerrequisitos (PPR'S) y Procedimientos Operativos (PO'S), etc., tomando como referencia los documentos existentes del sistema HACCP y ajustándolos según los estándares requeridos.

## **6. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo del residente**

Papeles Especiales del Bajío inicia operaciones en junio del 2007. Surge de identificar la necesidad de materiales con alto grado de inocuidad en la industria de alimentos.

En un principio el inicio fue como comercializadora, pero los diferentes problemas de logística, inocuidad y calidad en las mercancías compradas detonaron en la inversión de maquinaria, integración y capacitación de personal y la incorporación de procesos bajo el mismo techo, hasta lograr lo al día de hoy. (Papeles Especiales del Bajío, 2022)

- Nombre de la empresa: Papeles Especiales Del Bajío
- Domicilio: 20 de noviembre 101 Col. Gremial, C.P. 20030 Aguascalientes, AGS. Ags.
- Entidad Federativa: Aguascalientes.
- Giro: Transformación de papel
- Principales actividades de la empresa: Transformación de papel para procesos intermedios de fabricación de alimentos
- Director del área de ingeniería: Vicente Antonio Paul Leal
- Contacto: (52) 449 239 4519 y 449 976 7501
- Página web: <https://www.papeles-especiales.com/index.html>
- E-mail: [contacto@papeles-especiales.com](mailto:contacto@papeles-especiales.com)
- Redes sociales: Facebook Papeles Especiales Del Bajío

### **Organigrama de la empresa**

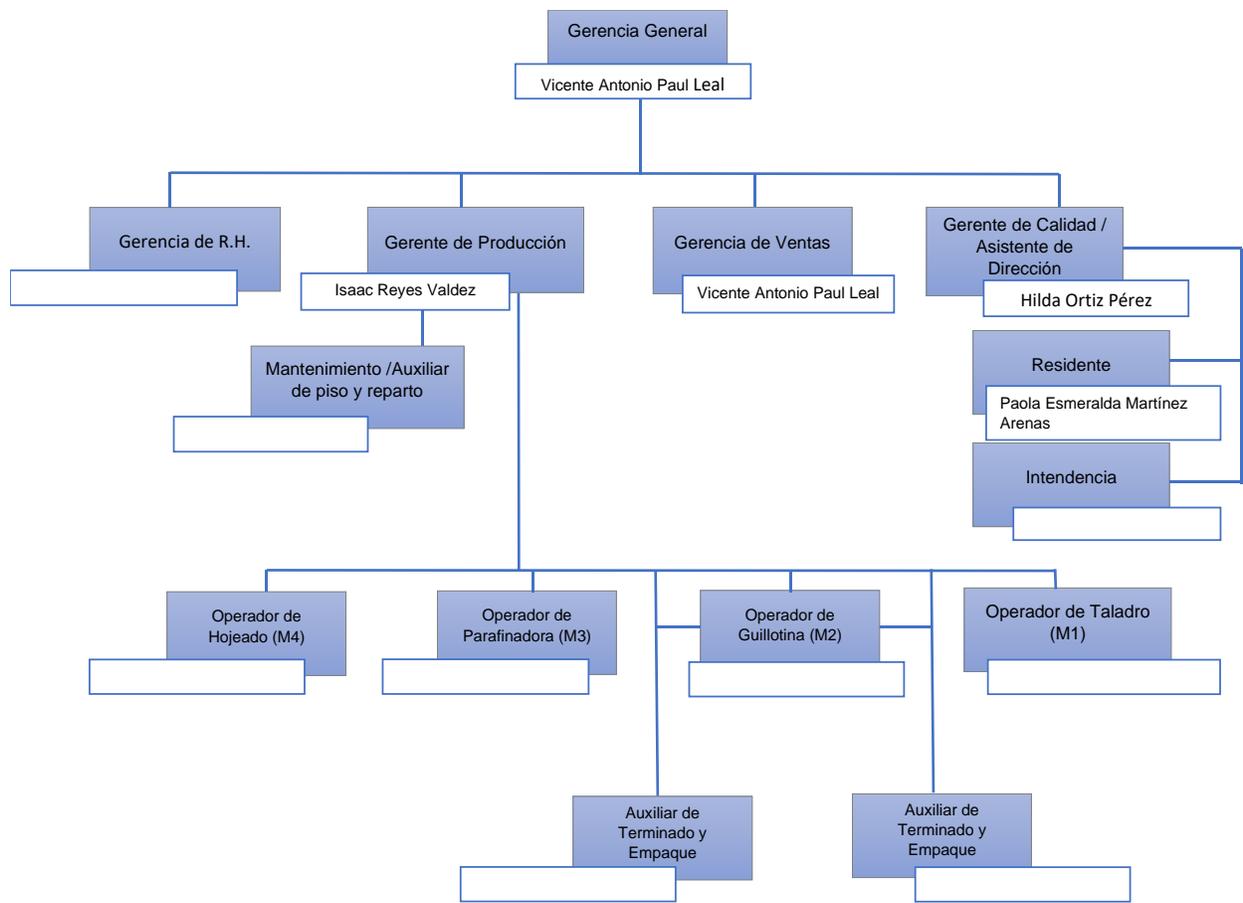


Ilustración 2. 1 Organigrama de PEB. Fuente: PEB2023

Los productos de PEB están pensados para cubrir las necesidades en empresas de giro Alimenticio, en sus procesos intermedios, como en su empaque de producto final en: Empresas con producción, fabricación o transformación de alimentos como materia prima o producto terminado, con venta a: otros fabricantes, distribuidores o a público consumidor.

Debido a la naturaleza del producto se entiende de manera general que son de un solo uso, por su tamaño y forma no tiene atractivo alguno para buscar algún uso posterior al principal y generalmente se desechan. (Papeles Especiales del Bajío, 2022)

Tabla 2. 1 Productos de PEB. Fuente: PEB2023

Separador para hamburguesas	Bakery	Separador y envoltura de lácteos
-----------------------------	--------	----------------------------------

		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay migración al producto, no altera o modifica olor, sabor o textura.</li> <li>• Tiene un alto release del producto y no deja residuos.</li> <li>• Papeles base de 30, 32 y 40 gr más parafina totalmente refinada y con grado para estar en contacto directo con los alimentos.</li> <li>• 5'' y 5.5'' con y sin perforación para guía, contamos con stock permanente de línea.</li> <li>• Desarrollamos el separador correcto para cualquier marca ó modelo de formadora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta resistencia a las Temperaturas y humedades de los hornos de panadería (no recomendado para turbo heat).</li> <li>• Fácil desmoldado debido a su alto release (el producto no se pega).</li> <li>• Pliegos en medidas de 30x45 y 60x45 cms de línea de cajas con 250 pzas.</li> <li>• Papeleta para donas y repostería en 6x10.75'' caja con 1000 pzas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No altera ni modifica olor, sabor ó textura</li> <li>• Con y sin parafina dependiendo la necesidad y características del producto</li> <li>• Ideal para quesos con alto contenido de grasa y/o humedad</li> <li>• Separadores de 10 x 10 cms de línea, podemos cortar en cualquier medida de acuerdo a la necesidad del proceso</li> <li>• Envolturas de línea (sin impresión) en medidas de 30x45,</li> <li>• , 45x60 cms</li> </ul>

La **filosofía** de PEB se basa en:

### **Misión**

Transformar papel para empaque de alimentos, con un alto nivel de inocuidad y calidad, a precios competitivos que nos permitan consolidar negocios a largo plazo

y con alto valor agregado para nuestros clientes y nuestra empresa en un marco de ganar-ganar.

### **Visión**

Lograr el incremento de nuestra cartera de clientes, así como el volumen de negocio con los clientes actuales, en base a una administración de recursos estables y de resultados positivos para nuestros empleados y propietarios.

### **Valores**

Creemos firmemente que el bien ser y el bien hacer son fundamentales para nuestro negocio y en la vida de cada colaborador. Agrupamos nuestros valores en estos dos aspectos; ser y hacer.

#### **Bien Ser**

- Ética: principios y normas morales que rigen nuestro actuar.
- Responsabilidad: cumplimiento de nuestros compromisos.
- Honradez: hacemos nuestro trabajo con honestidad.

#### **Bien Hacer**

- Respeto: la actitud de tolerancia hacia los demás.
- Compromiso: acuerdos dentro de la empresa y su entorno.
- Puntualidad: respetamos el tiempo de los demás.
- Respeto a la LEY: cumplimos los reglamentos y normas aplicables a nuestro entorno laboral y personal.
- Productividad: optimizamos nuestros recursos evitando desperdicios, ubicamos nuestro tiempo productivo como un recurso.

#### **Política de inocuidad**

En papeles Especiales del Bajío es nuestra responsabilidad fundamental, asegurar estrictos estándares de inocuidad para los materiales que transformamos, ayudando a que la reputación de las marcas de nuestros clientes que contienen nuestros materiales transformados aumente y se mantenga. Cada empleado que interviene en el proceso de almacenamiento, manipulación, transformación, empaque, distribución y entrega de nuestros materiales es responsable de la inocuidad y aseguramiento de calidad del mismo. (Papeles Especiales del Bajío, 2022).

## Ubicación:



Ilustración 2. 2 Planta real de Papeles Especiales del Bajío.  
Fuente: PEB2023

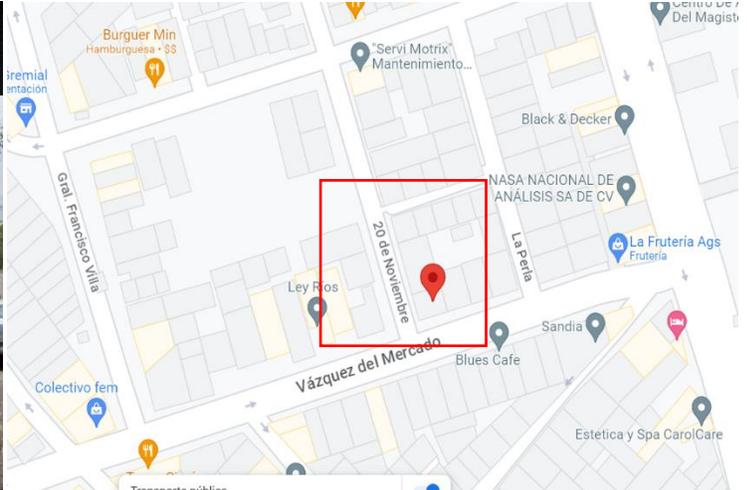


Ilustración 2. 3 Ubicación de Papeles Especiales del Bajío. Fuente: Google maps

El primer local donde se instaló PEB contó solo con 35 mt<sup>2</sup>, donde el escaso lay out se conformó de un espacio para el área de corte y empaque, un espacio para el almacén de materia prima y otro tanto de almacén de materiales.

Ante el crecimiento de la cartera y de la demanda, así como de la necesidad de robustecer los procesos productivos y sus controles de calidad, se busca el cambio a la planta que actualmente habitamos hoy. Donde el espacio total es de 275 mt<sup>2</sup> y en él consolidamos almacenes de materias primas y materiales, procesos de parafinado, hojeado, corte, terminado y empaque. Se cuenta con una unidad de transporte tipo panel exclusiva para las entregas de producto terminado. (Papeles Especiales del Bajío, 2022) Actualmente PEB se encuentra ubicado en 20 de noviembre 101 Col. Gremial, C.P. 20030 Aguascalientes, AGS. Ags teniendo como principales clientes a Burgy Alimentos, S de R.L de C.V, Alimentos Preformados S.A de C.V, Industrias Bachoco S.A.B de C.V., Proveedora Ártico S.A de C.V, Taste Boutique de carnes S.A de C.V, J Carnes, Frigoríficos, Ricardo Brainf Y Suprema del bajío.

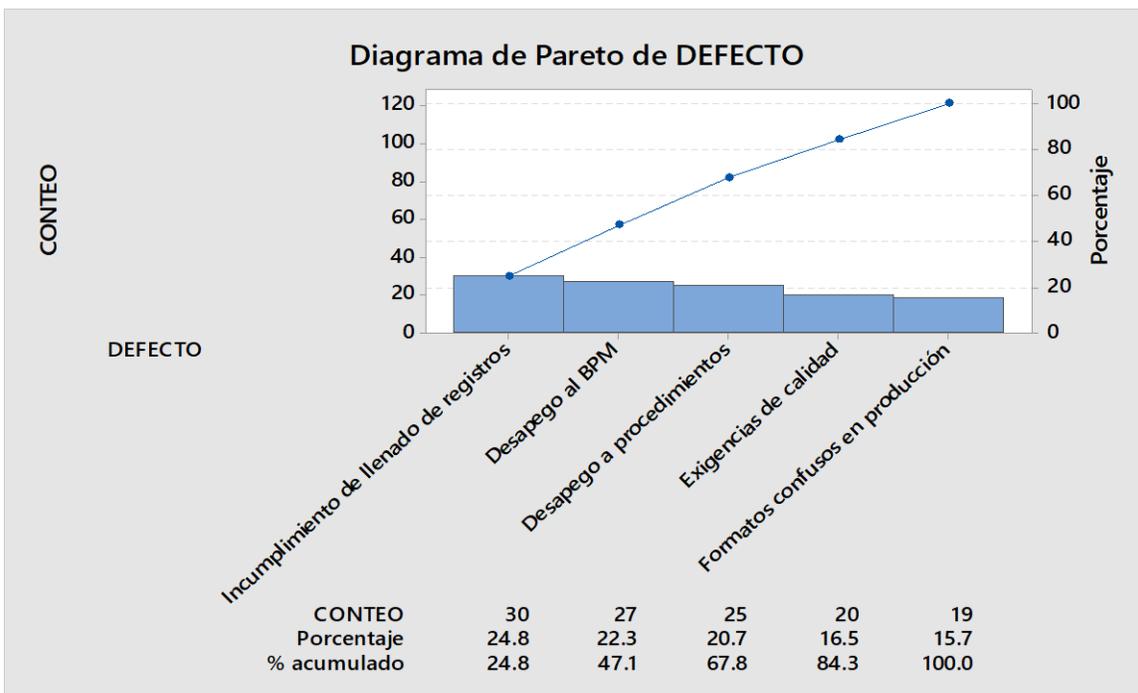
### 7. Problemas a resolver, priorizándolos.

El objetivo de la empresa PEB es cumplir con los estándares de calidad, debido a que se ha planteado la obligación de implementar la norma ISO 22000:2018. Cabe mencionar que la empresa PEB ya cuenta con el certificado HAACP, solo se agrega la documentación que la norma ISO 22000:2018 solicita.

Por otra parte uno de los motivos por lo cual se tomó la decisión de implementar la norma ISO 22000:2018 fue debido a que existía desapego a procedimientos, los registros no se estaban llenando en tiempo y forma y esto daba como resultado no cumplir con los estándares de calidad del cliente, uno de los principales procesos de Papeles Especiales del Bajío es el de "parafinado" donde el operador debe de tomar muestras cortando tres círculos (derecha, centro, izquierda) para que el inspector de calidad pueda confirmar que la aplicación de parafina es correcta y uniforme conforme a la especificación de la ficha técnica de cada producto y de ser necesario realizar ajuste, registrando la información en su respectivo formato.

A continuación, se muestra un diagrama de Pareto que sirvió para identificar las irregularidades y los puntos de mejora.

Tabla 2. 2 Diagrama de Pareto. Fuente: Elaboración propia



## **8. Justificación**

PEB busca certificarse en la Norma Internacional ISO 22000:2018 ya que es un sistema de gestión adecuado, que permite a PEB demostrar que los productos que suministra cumplen con los requisitos de sus clientes, así como los requisitos reglamentarios que les son de aplicación en materia de seguridad alimentaria.

Algunos de los beneficios que tendrá serán reconocimiento y aceptación internacional, mejorará la gestión de riesgos, desarrollará nuevos mercados, obtendrá mayor confianza en los clientes y socios etc. En este proyecto participare en la implementación documental del sistema de Gestión de calidad.

## 9. Objetivos (General y Específicos)

### Objetivo general:

Obtener una certificación para la organización del sector alimenticio de la Norma Internacional ISO 22000:2018.

### Objetivos Específicos:

- 1.- Lograr tener una gestión al noventa por ciento para la documentación correspondiente para cada proceso que pertenezca dentro de la organización.
- 2.- Verificar que se realicen los documentos al noventa por ciento de PPRS Y PO.
- 3.- Tener en tiempo y forma al cien por ciento los registros para la auditoria.

Para el cumplimiento de los objetivos establecidos se creó la siguiente tabla listando los requisitos del sistema y los procedimientos operativos, los cuales fueron creados con el sistema HACCP y los creados con la norma ISO 22000:2018.

Tabla 2. 3 Documentos con HAACP y ISO 22000:2018. Fuente elaboración propia

DOCUMENTACIÓN			
HACCP	ISO22000:2018	HACCP	ISO22000:2018
PO1	PO12	PPR1	PPR16
PO2	PO13	PPR2	PPR17
PO3	PO14	PPR3	
PO4	PO15	PPR4	
PO5	PO16	PPR5	
PO6	PO17	PPR6	
PO7	PO18	PPR7	
PO8	PO19	PPR8	
PO9	PO20	PPR9	
PO10	PO21	PPR10	
PO11	PO22	PPR11	
		PPR12	
		PPR13	
		PPR14	
		PPR15	

## **CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO**

### **10. Marco teórico (Fundamentos teóricos)**

#### **10.1 Inocuidad alimentaria**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la inocuidad de los alimentos es una cuestión fundamental de salud pública para todos los países y uno de los asuntos de mayor prioridad para los consumidores, productores y gobiernos.

(Desconocido, Scielo, 2007)

La inocuidad alimentaria es la situación en la que los alimentos no causan ningún tipo de daño a los consumidores. Incluye el control de los peligros físicos, químicos o biológicos. Esta es lograda a través de una serie de estrategias basadas en principios científicos, principalmente del área de Microbiología de los Alimentos, aunque se utilizan principios de otras áreas. (Gabriela Blasco Lopez, 2018)

Para alcanzar la inocuidad alimentaria en un proceso o producto, se debe realizar una estrategia encaminada a tal fin la cual incluye el cumplimiento de la Normatividad, conocimiento de principios básicos, así como herramientas especializadas.

(Gabriela Blasco Lopez, 2018)

##### **10.1.1 Elementos que inciden sobre la inocuidad**

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) son uno de los problemas de salud pública que se presentan con más frecuencia en la vida cotidiana de la población. Los peligros causales de las ETA, pueden provenir de las diferentes etapas que existen a lo largo de la cadena alimentaria (desde la producción primaria hasta la mesa). Independientemente del origen de la contaminación, una vez que este alimento llega al consumidor puede ocurrir un impacto en la salud pública y un severo daño económico a los establecimientos dedicados a su preparación y venta. Ambos eventos, pueden provocar la pérdida de confianza y el cierre del negocio. (Gabriela Blasco Lopez, 2018)

En los pasados decenios se han documentado en todos los continentes graves brotes de enfermedades transmitidas por consumo de alimentos contaminados (Enfermedades Transmitidas por los Alimentos, ETA) mediante los diferentes agentes (patógenos microbianos, biotoxinas y/o contaminantes químicos o físicos). En los países desarrollados más del 30% de las personas sufre cada año de enfermedades causadas

por alimentos. Se estima que cerca del 70% de los casos de diarrea en el mundo son causados por contaminación biológica de los alimentos.

(Desconocido, Scielo, 2007)

En América Latina las ETA figuran entre las primeras causas de muerte en niños menores de 5 años y, en general, el número de brotes fue considerable para el quinquenio 1997-2002, tal como se expresa en la siguiente tabla.

Tabla 3. 1 Brotes de ETA. Fuente extraída de: (Desconocido, Scielo, 2007)

<b>Brotes de ETA en América Latina, período 1997- 2002</b>			
<b>País</b>	<b>Total de brotes</b>	<b>No. de afectados</b>	<b>Total fallecidos</b>
Argentina	147	3149	5
Bolivia	5	1248	2
Brasil	432	10701	4
Chile	3	48	0
Colombia	1	19	0
Costa Rica	1	4	0
Ecuador	28	1871	12
El Salvador	13	249	0
México	461	9889	41
Nicaragua	105	1059	0
Panamá	14	101	1
Paraguay	65	1055	0
Perú	83	3849	31
Rep. Dominicana	62	1681	0
Uruguay	94	2312	1
Venezuela	193	5322	9

De acuerdo con estimaciones de la OPS/OMS, se considera que la incidencia real de ETA es 300 a 350 veces mayor con respecto a las que se registran epidemiológicamente.

(Desconocido, Scielo, 2007)

### **10.1.2 La inocuidad en la industria de alimentos**

Las industrias de alimentos, la inocuidad es un componente esencial de la calidad total. En las industrias alimentarias, la inocuidad de los productos debe considerarse sin

ninguna duda, la prioridad máxima. Que un alimento sea inocuo es frecuentemente uno de los requisitos no escritos incluido en muchas de las especificaciones de los clientes. Esto es evidente y no es negociable, a diferencia de otras características del producto (como el aspecto, el sabor o el costo). (Desconocido, Scielo, 2007)

Los consumidores demandan y confían en que la inocuidad esté presente en todo tipo de alimento, sea manufacturado, tratado con mínimo proceso, o fresco y la industria alimentaria tiene la responsabilidad legal y moral de cumplir con esas expectativas. (Desconocido, Scielo, 2007)

En la actualidad la industria de los alimentos requiere un enfoque integrado y profesional para el desarrollo del negocio, para así asegurar la satisfacción del cliente, la calidad y la inocuidad de los productos y procesos. La elaboración de productos alimenticios inocuos necesita que el sistema de garantía de inocuidad se edifique sobre cimientos sólidos. (Desconocido, Scielo, 2007).

### **10.1.3 Principios del SGIA**

La inocuidad de los alimentos está relacionada con la presencia de peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos en el momento de su consumo (ingesta por el consumidor). Los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos pueden ocurrir en cualquier etapa de la cadena alimentaria. Por lo tanto, es esencial el control adecuado a lo largo de la cadena alimentaria. La inocuidad de los alimentos se asegura mediante los esfuerzos combinados de todas las partes en la cadena alimentaria.

Se especifica los requisitos para un SGIA que combina los elementos clave siguientes generalmente reconocidos:

- comunicación interactiva;
- gestión del sistema;
- programas de prerrequisitos;
- principios del análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP, por sus siglas en inglés Hazard Analysis and Critical Control Point).

(Desconocido, Norma Internacional ISO 22000, 2018)

## **10.2 Seguridad alimentaria**

La seguridad alimentaria es la situación en que todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades nutricionales y preferencias alimentarias, a fin de llevar una vida activa y sana. (Desconocido, Scielo, 2007)

Para obtener esta seguridad no basta con incrementar la disponibilidad de los alimentos. Para minimizar los riesgos que indudablemente se puedan producir como consecuencia de esta necesidad y del incremento del comercio internacional, es necesario entonces que la producción, el abastecimiento, la comercialización, manipulación y consumo se realicen en condiciones suficientes de higiene, para que los productos resultantes sean inocuos y de calidad; todo ello a fin de garantizar la salud de los consumidores y propiciar y facilitar su comercio.

### **10.2.1 Codex Alimentarius**

El Codex Alimentarius (que en latín significa ley o código de alimentos) es un compendio de normas alimentarias aceptadas internacionalmente y presentadas de modo uniforme. Contiene también códigos de prácticas, directrices y otras medidas recomendadas para ayudar a alcanzar los fines del Codex Alimentarius. La publicación del Codex Alimentarius tiene por finalidad servir de orientación y fomentar la elaboración y el establecimiento de definiciones y requisitos aplicables a los alimentos, para contribuir a su armonización, y de esta forma, facilitar el comercio internacional.

(Desconocido, Codex Alimentarius, desconocido)

La finalidad del C O D E X A L I M E N T A R I U S es garantizar alimentos inocuos y de calidad a todas las personas y en cualquier lugar.

El comercio internacional de alimentos existe desde hace miles de años, pero hasta no hace mucho los alimentos se producían, vendían y consumían principalmente en el ámbito local. Durante el último siglo, el volumen de alimentos comercializados a escala internacional ha crecido exponencialmente y, hoy en día, una cantidad y variedad de alimentos nunca antes imaginada recorre todo el planeta. (FAO.ORG, 2023)

### 10.2.3 Buenas prácticas de manufactura

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son un conjunto de principios básicos cuyo objetivo es garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes en la producción y distribución.

Las BPM son una serie de directrices que definen la gestión y manejo de acciones con el objetivo de asegurar condiciones favorables para la producción de alimentos seguros. También son de utilidad para el diseño y gestión de establecimientos y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación. (Intedya, desconocido)

Las BPM fueron desarrolladas por el Codex Alimentarius con el objetivo de proteger al cliente. Incluye varias condiciones y procedimientos operativos básicos que cualquier empresa alimentaria debe cumplir, considerando también el marco legal del país.

Las empresas alimentarias que intervienen en cada etapa de la cadena son responsables de adoptar todas las medidas a su alcance para que los productos alimenticios cumplan con estas normas de higiene. (Intedya, desconocido)

Tabla 3. 2 Buenas prácticas de manufactura. Fuente: Elaboración propia.

Principales requisitos	EJEMPLOS de Acciones Prácticas a Implementar	Ventajas para la organización
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Involucramiento total de la Dirección dando seguimiento a los planes y programas generados, siendo la punta de lanza para la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura.</li> <li>▪ Mejorar la Infraestructura de la organización a través de inspecciones periódicas, resolviendo tanto el equipamiento, como la propia edificación: paredes, pisos, luminarias, huecos, desagües, techos, etc.</li> <li>▪ Documentar planes y programas que mejoren la higiene tanto de los equipos, como del medio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Involucramiento total de la Dirección dando seguimiento a los planes y programas generados, siendo la punta de lanza para la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura.</li> <li>▪ Mejorar la Infraestructura de la organización a través de inspecciones periódicas, resolviendo tanto el equipamiento, como la propia edificación: paredes, pisos, luminarias, huecos, desagües, techos, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar los sistemas de calidad de la empresa.</li> <li>• Demuestra conformidad con los requisitos legales nacionales e internacionales.</li> <li>• Mejora el proceso de producción.</li> <li>• Reduce los tiempos de ejecución de las actividades.</li> <li>• Personal capacitado y consciente de sus actividades de desempeño.</li> <li>• Mejora la comunicación interna de la propia organización.</li> <li>• Demuestra a la sociedad el compromiso de la organización con la seguridad alimentaria.</li> <li>• Monitorización y trazabilidad de procesos.</li> <li>• Automatización de los</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Involucramiento del personal para llevar a cabo las tareas y cumplimiento de las políticas.</li> <li>▪ Plan de saneamiento básico que contemple las zonas a limpiar, métodos, responsables, utensilios y método de verificación.</li> <li>▪ Desarrollo de un Plan de Capacitación para el personal que incluya sus operaciones, manejo de productos químicos, control de plagas y todos los programas desarrollados, de acuerdo a su intervención.</li> <li>▪ Sistema de trazabilidad y retiro de producto que permita la identificación de materias primas hasta producto terminado.</li> <li>▪ Analíticas de agua potable, utilizada en proceso o para servicios de personal.</li> <li>▪ Monitoreo microbiológico de medio ambiente, personal, equipos, materias y productos, que validen los programas implementados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Documentar planes y programas que mejoren la higiene tanto de los equipos, como del medio.</li> <li>▪ Involucramiento del personal para llevar a cabo las tareas y cumplimiento de las políticas.</li> <li>▪ Plan de saneamiento básico que contemple las zonas a limpiar, métodos, responsables, utensilios y método de verificación.</li> <li>▪ Desarrollo de un Plan de Capacitación para el personal que incluya sus operaciones, manejo de productos químicos, control de plagas y todos los programas desarrollados, de acuerdo a su intervención.</li> <li>▪ Sistema de trazabilidad y retiro de producto que permita la identificación de materias primas hasta producto terminado.</li> <li>▪ Analíticas de agua potable, utilizada en proceso o para servicios de personal.</li> <li>▪ Monitoreo microbiológico de medio ambiente, personal, equipos, materias y productos, que validen los programas implementados.</li> </ul>	<p>procesos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor alineación entre negocio y sistemas.</li> </ul>
---	--	---

### **10.3 Normas alimentarias internacionales**

Las normas alimentarias, directrices y códigos de prácticas internacionales del C O D E X A L I M E N T A R I U S contribuyen a la inocuidad, la calidad y la equidad en el comercio internacional de alimentos. Los consumidores pueden confiar en que los productos alimentarios que compran son saludables y de calidad, y los importadores, en que los alimentos que han encargado se ajustan a sus especificaciones.

(FAO.ORG, 2023)

#### **10.3.1 ISO**

ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de elaboración de las Normas Internacionales se lleva a cabo normalmente a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, vinculadas con ISO, también participan en el trabajo.

(Desconocido, Desconocido)

#### **10.3.2 Concepto de norma**

Una norma es un documento que describe un producto o una actividad con el fin de que las cosas sean similares. El cumplimiento de una norma es voluntario, pero conveniente, ya que de esta forma se consiguen objetos o actividades intercambiables, conectables o asimilables. La norma sirve para describir los parámetros básicos de aquello que normaliza, por lo que puede darse el caso de que, cumpliendo los requisitos mínimos definidos por la norma, dos cosas pueden tener diferencias importantes o estén adaptadas a las circunstancias particulares de cada una de ellas.

(Desconocido, 2015)

### **10.4 Norma ISO 22000**

La ISO 22000 es el sistema de gestión de la seguridad alimentaria que puede ser fácilmente aplicable a cualquier organización de la cadena de suministro alimentaria. Fue inicialmente desarrollada el 1 de septiembre de 2005 por el ISO/TC 34/SC 17 como la

primera norma internacional para sistemas de gestión de la seguridad alimentaria (SGSA). (Desconocido, ISO 22000:18, 2019)

La ISO 22000 combina y refuerza los elementos básicos de la ISO 9001 y APPCC para proporcionar un marco efectivo para el desarrollo, implantación, control y mejora continua de un sistema de gestión de inocuidad de los alimentos (SGIA) documentado dentro del contexto global de riesgos de la organización.

(Nqa, 2019)

#### **10.4.1 Breve historia de la ISO 22000**

La ISO 22000 fue inicialmente desarrollada en 2005 en respuesta a:

- Una serie de crisis alimentarias sucesivas, como la enfermedad de las vacas locas o la adulteración de vinos con etilenglicol y sus derivados, entre otros.
- La globalización de la cadena de suministro creó incertidumbre con respecto al origen de los productos.
- La necesidad de la industria alimentaria para demostrar que hay un sistema establecido y operativo acorde a las leyes aplicables y requisitos especificados por el Códex Alimentarius.
- La necesidad de facilitar la armonización de las regulaciones internacionales sobre seguridad alimentaria. (Desconocido, ISO 22000:18, 2019)

#### **10.4.2 Beneficios de la implantación**

*Tabla 3. 3 Beneficios de la implantación. Fuente: Elaboración propia.*

Beneficios de la implantación			
Mejora en la seguridad y salud. Minimizar los riesgos alimentarios conduce a mejores resultados de salud y seguridad	Mejora en la satisfacción del cliente el SGSA. El SGSA le ayuda a entregar productos que cumplan con las	Ayuda con el cumplimiento de requisitos regulatorios. Se requiere el cumplimiento de los	Ayuda a cumplir con otras normas y directrices la ISO 22000. Relaciona varias normas

<p>para clientes, usuarios, empleados y otras personas en contacto con los alimentos.</p>	<p>expectativas del cliente, de manera confiable.</p>	<p>requisitos reglamentarios para lograr la certificación ISO 22000. Tener un SGSA en funcionamiento puede ayudar a las empresas a cumplir con estos requisitos y comprender cómo impactan en la organización y a sus clientes.</p>	<p>internacionales y directrices que pueden ayudar a la organización a cumplir con requisitos de dichas normas</p>
<p>Transparencia mejorada. La ISO 22000 ayuda a la organización a mejorar la trazabilidad de sus productos y conseguir mayor transparencia en sus operaciones.</p>	<p>Respuesta mejorada ante posibles riesgos. Disponer de un SGSA ayuda a responder más rápido y eficazmente a problemas que pueden comprometer la seguridad alimentaria, deteniendo potenciales fuentes de contaminación antes de que ocurran</p>	<p>Tiempo de investigación reducido. Si dicha contaminación ocurre, el SGSA le ayudará a reducir el tiempo de investigación de incumplimientos en materia de seguridad alimentaria, resolviendo el problema de forma más rápida.</p>	

## **10.5 ISO 22000:2018**

ISO 22000:2018 establece los requisitos que deben cumplirse para asegurar la inocuidad de los alimentos en todos los procesos de la cadena alimentaria y hasta las manos del consumidor final.

Combina y refuerza los elementos básicos de un Sistema de Gestión más HACCP para proporcionar un marco efectivo para el desarrollo, implantación, control y mejora continua de un Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria (SGIA) documentado dentro del contexto global de riesgos de la organización.

(Intedya, desconocido)

La ISO 22000:2018 es la nueva y recientemente revisada norma internacional para la inocuidad de los alimentos, diseñada para armonizar los requisitos de los sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos para empresas de la cadena alimentaria a escala global. (Desconocido, ISO 22000:18, 2019)

### **10.5.1 Las 10 cláusulas principales de la ISO 22000:2018**

#### **1.- Alcance**

La sección de alcance de ISO 22000 establece:

- El propósito de la norma.
- Tipos de organizaciones de aplicación y para las que está diseñada.
- Secciones de la norma (llamadas cláusulas) que contienen los requisitos que la organización debe cumplir para estar en conformidad y poder certificarse

#### **2.- Referencias normativas**

Las directivas ISO/IEC, definen la inclusión de referencias normativas como: el elemento condicionante (de la norma) que proporciona una lista de referencias documentadas, de tal manera que las hace indispensables para la aplicación del documento.

#### **3.- Términos y definiciones**

Se establece los términos y definiciones utilizados por la norma que requieren mayor clarificación para aplicar la norma a una organización en particular

#### **4.- Contexto de la organización**

Se requiere que la organización analice el contexto, determine sus partes interesadas, defina el alcance del SGSA y se centre en los procesos y requisitos necesarios para conseguir los objetivos de seguridad alimentaria.

## **5.- Liderazgo**

La norma dictamina que la gerencia debe demostrar liderazgo y compromiso con el SGSA. Pero, ¿quién forma la gerencia? Acorde a la ISO 22000, la gerencia es la persona o grupo de personas que dirigen o controlan la organización al máximo nivel.

## **6.- Planificación**

La planificación es uno de los componentes principales del sistema de gestión. Esta sección establece un marco de trabajo que requiere que la organización se autoanalice para determinar los riesgos y oportunidades de sus actividades y como tratarlos.

## **7.- Soporte**

Se centra en los recursos, competencia, concienciación, comunicación y documentación del SGSA. El requisito sustenta realmente el SGSA y asegura que funciona de forma efectiva.

## **8.- Operación**

Es le núcleo del SGSA, donde la mayoría de principios APPCC se integran y el momento en el que la fase de "hacer" es clave tras la planificación del sistema.

## **9.- Evaluación del desempeño**

Existen tres formas de evaluar el desempeño de un sistema de gestión de la seguridad alimentaria: Seguimiento y medición de procesos, auditorías internas y revisión por la dirección.

## **10.- Mejora continua**

Esta sección solicita a su organización que determine e implemente oportunidades de mejora para cumplir con los propósitos esperados del producto, las expectativas de los clientes y prevenir y reducir efectos indeseados, a la vez que se mejora de forma continua el sistema. (Desconocido, ISO 22000:18, s.f.)

### **10.5.2 CICLO PHVA**

Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar

El ciclo PHVA se puede describir brevemente del modo siguiente:

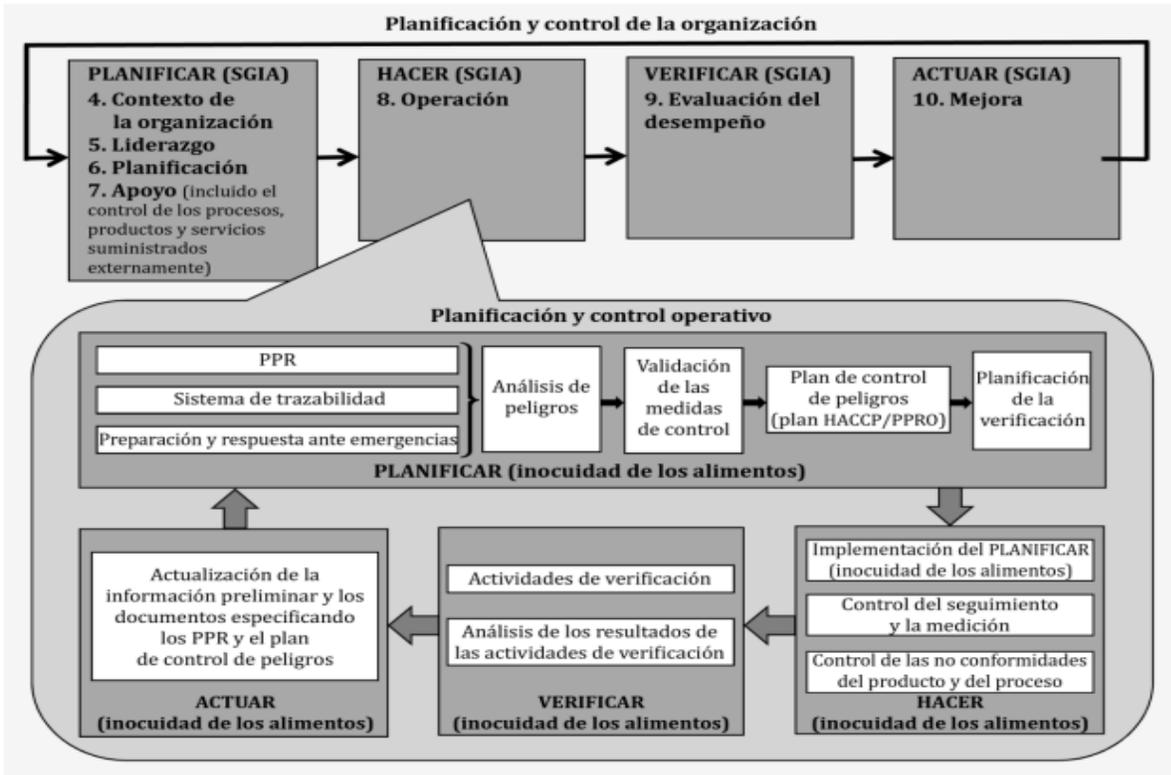
**Planificar:** establecer los objetivos del sistema y sus procesos, proveer los recursos necesarios para proporcionar los resultados, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades;

**Hacer:** implementar lo planificado;

**Verificar:** realizar el seguimiento y (cuando sea pertinente) la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes, analizar y evaluar la información y los datos provenientes de las actividades de seguimiento, medición y verificación, e informar los resultados;

**Actuar:** tomar acciones para mejorar el desempeño

Tabla 3. 4 Planificación y control de la organización. Fuente extraída de: (Desconocido, Norma Internacional ISO 22000, 2018)



(Desconocido, Norma Internacional ISO 22000, 2018)

### 10.5.3 Cambios estructurales en la ISO 22000: ANEXO SL

Tabla 3. 5 Cambios estructurales en la ISO 22000: ANEXO SL. Fuente: Elaboración propia.

<p>Estructura de alto nivel</p> <p>La estructura del Anexo SL incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alcance</li> <li>2. Referencias normativas</li> <li>3. Términos y definiciones</li> <li>4. Contexto de la organización</li> <li>5. Liderazgo</li> <li>6. Planificación</li> <li>7. Soporte</li> <li>8. Operación</li> <li>9. Evaluación del desempeño</li> <li>10. Mejora</li> </ol>	<p>Adicionalmente, la ISO 22000 ha incluido una introducción específica y anexos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0. Introducción             <ol style="list-style-type: none"> <li>0.1. General</li> <li>0.2. Principios SGSA</li> <li>0.3. Enfoque a procesos                 <ol style="list-style-type: none"> <li>0.3.1. General</li> <li>0.3.2. Ciclo PHVA</li> <li>0.3.3. Mentalidad basada en riesgos                     <ol style="list-style-type: none"> <li>0.3.3.1. General</li> <li>0.3.3.2. Gestión de riesgos organizativa</li> <li>0.3.3.3. Análisis de riesgos: P. Operativos</li> <li>0.3.3.4. Relación con otros sistemas</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>
---	---

#### 10.5.4 Norma ISO / TS 22002-4

¿Qué es?, es la evidencia de que los fabricantes de empaques para alimentos, establecen, implementan y mantienen los programas prerrequisitos (PPR) que facilitan el control de los peligros para la inocuidad alimentaria y que son pertinentes para la seguridad que se requiere en sus productos. La norma ISO / TS 22002-4 no duplica los requisitos indicados en ISO 22000, está destinada como soporte para los sistemas de gestión diseñados para satisfacer los requisitos especificados en ISO 22000. (CONTEC, 2023)

#### 10.5.5 Beneficios de la implementación

Tabla 3. 6 Beneficios de la implementación. Fuente: Elaboración propia.

Beneficios de la implementación
Permite a las organizaciones demostrar su capacidad para establecer, implementar y mantener programas de prerrequisitos (PPR) para ayudar a controlar los peligros para la inocuidad alimentaria.

Incrementa la confianza de los clientes y del mercado, mediante una herramienta que garantiza la implementación de medidas de control que aseguran la higiene e inocuidad de los empaques para alimentos.
Garantiza que los fabricantes de empaques para alimentos dan cumplimiento a los reglamentos locales e internacionales, los cuales incluyen reglas generales y específicas de higiene y programas de buena higiene.
Aumenta las oportunidades de exportación a mercados donde existen requisitos legales para la inocuidad alimentaria.
Aumenta las oportunidades de negocio en el mercado.
Permite la integración con los requisitos de otros sistemas de gestión, e incrementa las ventajas de cada uno de estos sistemas.
Permite que la empresa que lo requiera pueda solicitar la auditoría en las normas ISO 22000 e ISO/TS 22002-4 y obtener el certificado de cumplimiento de las normas ISO 22000, ISO/TS 22002-4 y HACCP otorgado bajo los requisitos de la NTC 5830 en la misma auditoría o si lo prefiere recibir un único certificado al solicitar la auditoría bajo la norma de programas prerrequisitos (PPR) ISO / TS 22002-4.

### **10.5.6 Sistema HACCP**

El sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) se relaciona específicamente con la producción de alimentos inocuos y, según la FAO, es "un abordaje preventivo y sistemático dirigido a la prevención y control de peligros biológicos, químicos y físicos, por medio de anticipación y prevención, en lugar de inspección y pruebas en productos finales". (OPS, Desconocido)

El sistema HACCP se basa en una serie de etapas interrelacionadas, inherentes al procesamiento industrial de alimentos, que se aplican a todos los segmentos y eslabones de la cadena productiva, desde la producción primaria hasta el consumo del alimento. Tiene como base o punto de partida la identificación de los peligros potenciales para la inocuidad del alimento y las medidas de control de dichos peligros. (OPS, Desconocido)



Ilustración 3. 1 Principios HACCP. Fuente extraída de: (Desconocido, 2015)

## CAPÍTULO 4. DESARROLLO

### 1.1 Procedimiento y descripción de las actividades realizadas

En el presente capítulo se muestran las actividades desarrolladas de manera cronológica en el proyecto "Implementación de norma ISO 22000:2018" en la empresa Papeles Especiales del Bajío.

Inicialmente se elaboró un diagrama de Pareto con el objetivo de identificar los problemas a analizar esta herramienta se basa en la regla del 80/20. Esta regla sostiene que aproximadamente el 80 % de los problemas se derivan del 20 % de las causas. (véase en el capítulo dos en la tabla 2.2).

### **FASE I: PLAN**

Este proyecto se formuló en base a cada fase del ciclo PDCA, y como primera fase se estableció el cronograma de actividades tal como se muestra en la tabla 4.1

Tabla 4. 1 Cronogramas de actividades del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

	P D C A	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
FASE I (PLAN)	Cronograma de actividades					
FASE II HACER (DO)	Conocer la norma ISO 22000:2018 y su estructura					
	Solicitud de cambio de documentos					
	Actualización de programas de Prerrequisitos Y PO que existían del sistema HAACP y con ISO se complementaron					
	Elaboración de programas de Prerrequisitos faltantes (PPR'S)					
	Elaboración de Procedimientos Operativos (PO)					
	Capacitaciones					
	Capacitación del manual de Inducción					
	Capacitación de la implementación de la norma ISO 22000:2018 en PEB					
	Capacitación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) e incuidad					
	Capacitación del control de plagas					
	Elaboración de tríptico del manual de Inducción					
	Información de descripción de puesto					
	Distribución de formatos					
	Solicitud de fichas técnicas a proveedores					
Solicitud de Certificados de calidad a proveedores						
FASE III Verificar (Check)	Monitoreo del correcto lavado de manos					
	Monitoreo del código de vestimenta					
	Inspección de casilleros					
	Llenado de registro de incidencias					
	Monitoreo del correcto llenado de registros en tiempo y forma					
	Auditorías internas					
FASE IV Actuar (Act)	Auditoría externa					
	Archivo y gestión de formatos					
	Implementación de los nuevos documentos en el área de producción					

**Fase II: DO (Hacer)**

**Conocer la norma ISO 22000:2018 y su estructura**

La primera actividad realizada como parte del proyecto fue conocer la estructura de la norma. La norma también incluía un manual para obtener más información sobre el tema, destacando puntos valiosos como la importancia de la ISO 22000:2018. La norma enfatizó que existen sistemas de control para garantizar la seguridad alimentaria a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde la venta hasta el consumo final.

**Solicitud de cambio de documentos**

Se tomó la decisión de cambiar las ordenes de producción y fusionar los formatos R1PO4, R1PO5, R1PO6, para la mejor gestión e identificación del producto. La unión de estos formatos ayudó a los colaboradores a realizar sus registros de manera correcta. Esta función es un punto importante para la trazabilidad del producto.

Nombre del solicitante		Cargo	Proceso/Área	Fecha de la solicitud (dd/mm/aa)
Isaac Reyes Valdéz		Gerencia Producción	Actualización de formato en el sistema	01/06/23
Cambios Internos (marcar con x)				
Cambios Externos (marcar con x)				
Proceso/Procedimiento	Método	Máquinas/Herramienta	Equipos/ Mobiliario	Otros
				X
Afecta al cliente		Otros		
si		no		
Lugar de implementación		Fecha estimada del cambio (dd/mm/aa)		
Papeles Especiales del Bajo		15/07/23		
Descripción de la propuesta de cambio		Peligros asociados en el cambio	Efectos que conlleva dentro del proceso y personal	Áreas o personas involucradas
Se fusionan formatos R1PO4, R1PO5, R1PO6, para la mejor gestión e identificación del producto. La unión de estos formatos ayuda a los colaboradores a realizar sus registros de manera correcta. Esta función es un punto importante para la trazabilidad del producto.		Ninguno	verificar la calidad del producto así como su trazabilidad dentro de la empresa	Equipo HACCP
Nombre de quien aprobó el cambio		Cargo	Fecha	Firma
Vicente Antonio Paul Leal		Gerencia General	01/06/23	
Nombre del responsable del seguimiento del cambio		Cargo	Fecha	Firma
Isaac Reyes Valdéz		Gerente de Producción	17/07/23	

Ilustración 4. 1 Solicitud de cambio de documentos. Fuente: PEB2023

**Actualización de programas de Prerrequisitos Y PO que existían del sistema HACCP y con ISO se complementaron.**

El sistema verificó cada documento de requisitos y procedimientos operativos existentes en el sistema HACCP que sufrieron un cambio de versión, y la fecha en que fueron validados. Mientras tanto, la introducción de la Norma ISO 22000:2018 cumplió con los requisitos necesarios para un buen control de calidad e integró la creación de los

procedimientos operativos (PO) y prerrequisitos (PPR´S), estos nuevos documentos aseguraron la confiabilidad de los productos fabricados en Papeles Especiales del Bajío.

### **Elaboración de programas de Prerrequisitos faltantes (PPR´S)**

Como ya se mencionó en el capítulo dos de las generalidades del proyecto, Papeles Especiales del Bajío ya cuenta con un certificado HACCP (véase en la ilustración 4.2), pero solo se realizaron los documentos que exige la norma ISO 22000:2018. Por otro lado, es importante enfatizar que los dos PPRS realizados ayudaron a mantener un control fundamental en las etapas del proceso de PEB que son verdaderamente críticas para la seguridad alimentaria.



Ilustración 4. 2 Certificado HACCP. Fuente: PEB2023

### **Elaboración de Procedimientos Operativos (PO)**

Se observó que, ante la exigencia para el cumplimiento de la norma, fue necesario la elaboración de once PO. Es fundamental mencionar que estos son un conjunto de instrucciones que describe todos los pasos y actividades relevantes de un proceso o procedimiento. Para garantizar la calidad entregada a cliente según las necesidades del mismo.

## Capacitaciones

El personal de Papeles Especiales del Bajío participó en diversos entrenamientos gestionados en el plan de capacitación 2023. Esto se debe a que la implementación de estas actividades es requerida por la norma. (Véase ilustración 4.3)

Al finalizar cada sesión de capacitación, se creó una minuta que detalla los objetivos, metas y puntos de discusión para obtener evidencia y verificar que la capacitación realmente se impartió.



*Ilustración 4. 3 Capacitaciones PEB. Fuente: PEB2023*

## Capacitación del manual de Inducción

Se realizó una capacitación introductoria a los empleados de acuerdo con lo establecido en el plan de capacitación 2023. En primer lugar, se les presentó la historia de la empresa, la visión, misión y política de inocuidad de PEB etc.

Se explicó a detalle la importancia de portar el uniforme correctamente como parte importante de la higiene, y seguridad del producto, ya que es un punto crucial de la inocuidad. Se les informó de los horarios establecidos para el comedor, al igual se les explicó sobre el reglamento interno de PEB, que deben de apegarse a los lineamientos establecidos, de lo contrario se tendría un acta administrativa.

Del mismo modo se explicó con particularidad las posibilidades de crecimiento y aumento salarial.

### **Capacitación de la implementación de la norma ISO 22000:2018 en PEB**

Se reunió al personal de PEB, y se dio a conocer los cambios asociados con la integración de la norma. Esta capacitación tuvo el objetivo principal de generar consciencia al personal involucrado para que se conozca de manera detallada la magnitud de la importancia que tiene los beneficios de una certificación de ISO, prerequisites y procedimientos operativos existentes y creados, pues se tendría mayor confianza en los procesos y por ende en los productos entrega.

### **Capacitación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) e inocuidad**

Se realizó la capacitación de Manual de Buenas Prácticas de Manufactura e inocuidad, se brindó a todos los miembros de Papeles Especiales del Bajío la oportunidad de familiarizarse con los métodos utilizados en la empresa con el fin de evitar la contaminación y riesgos que puedan poner en peligro la salud de los clientes para garantizar la seguridad e inocuidad del producto que se fabrica, por otra parte es extremadamente importante seguir los protocolos establecidos para cada actividad, como por ejemplo el lavado frecuente de manos, uso de gel antibacterial, sanitización, desinfección de máquinas y equipos de trabajo, etc.

### **Capacitación del control de plagas**

Esta se brindó por parte de la empresa Control Peña, ya que esta está calificada para la distribución de información acerca del manejo de plagas, y desinfección de las empresas. Este tipo de información es obligatoria según los requisitos de la norma. Control Peña brindó recomendaciones para la prevención de plagas y qué hacer en caso de que aparezcan plagas en casa, además de generar conciencia de la cultura de limpieza, etc.

### **Elaboración de tríptico del manual de Inducción**

Se elaboró un folleto del manual de inducción para el personal de PEB donde se destacan temas de mayor interés y relacionados con la seguridad alimentaria. Posterior se estuvo

distribuyendo al personal de la planta para que los mismos tuvieran la información básica en caso de que en la auditoria se llegase a preguntar algún dato clave.

### **Información de descripción de puesto**

Los integrantes de Papeles Especiales del Bajío recibieron información detallada sobre las funciones de cada uno de ellos. Dependiendo del área en la que se encuentren, esta descripción contiene puntos importantes como las habilidades que debe tener la persona, responsabilidades y funciones. Esto con la finalidad de que los empleados tuvieran consciencia de sus responsabilidades y obligaciones dentro de la empresa.

### **Distribución de formatos**

Se llevó a cabo una reunión donde los responsables de cada área conocieron los formatos recién creados y los existentes para que después los integrantes de cada departamento conocieran el correcto llenado de los documentos distribuidos. Cada encargado tenía la indicación de verificar que la información impartida haya sido acatada de forma correcta.

### **Solicitud de fichas técnicas a proveedores**

Se solicitó a cada proveedor de Papeles Especiales del Bajío las fichas técnicas actualizadas, ya que se requerían todas las características del producto, incluyendo composición, propiedades físicas y técnicas, recomendaciones, métodos y uso y otros datos relevantes etc. Esta información es necesaria para verificar que la materia prima de los productos este siendo la deseada.

### **Solicitud de certificados de calidad a proveedores**

Se solicitó a algunos proveedores de PEB, sus certificados de calidad, ya que de algunos no se tenía esta información y era necesario para poder cumplir con los requisitos establecidos en la norma. Estos certificados le aseguran a la empresa Papeles Especiales del Bajío la calidad de los productos de sus proveedores y de la misma manera a la producción.

### **FASE III CHECK (verificar)**

#### **Monitoreo del correcto lavado de manos**

Se monitoreó el correcto lavado de manos, este método está mencionado en el manual de Buenas Prácticas de Manufactura e inocuidad donde se describe detalladamente cómo se debe realizar, además existe información visual en el área de lavado, este seguimiento solo se hace para verificar que se esté realizando de manera correcta y en los tiempos establecidos.

#### **Monitoreo del código de vestimenta**

El código de vestimenta se monitoreó, puesto que se estableció que un trabajador debe vestir de forma limpia y adecuadamente, su uniforme incluye una bata blanca, un par de mangas, una escafandra, una cofia y una mascarilla.

Se debe llevar uniforme completo tal y como se establece en el manual de buenas prácticas e inocuidad, manual de inducción y en el procedimiento operativo veintidós.

#### **Inspección de casilleros**

Se llevó a cabo la inspección de casilleros, la norma establece que se debe de realizar periódicamente. En esta revisión se verificó que el personal no ingrese con otro tipo de productos ajenos al uso en tarea o actividades de la empresa, por ejemplo, comida, dulces, bebidas alcohólicas, cuchillos, armas blancas etc.

#### **Llenado de registro de incidencias**

Se llenaron los registros de incidencias cada semana, pues era necesario tener evidencia de los hallazgos encontrados dentro de la empresa, o incluso al reglamento del uso correcto del uniforme, al igual que el lavado de manos. Además de registrar las condiciones negativas de los aspectos significativos de los lockers, esto si no se hubiese detectado a tiempo hubiera causado riesgos en los procesos de producción.

#### **Monitoreo del correcto llenado de registros en tiempo y forma**

Se monitoreó que cada responsable de cada área completara los formularios de manera correcta y oportuna, tal como se estableció previamente al momento de la distribución de los documentos, con el fin de gestionar y controlar mejor el cumplimiento real de los acuerdos.

## Auditorías internas

Se realizaron dos auditorías internas con base a los requerimientos de la casa certificadora (AVR), puesto que se necesitaba que todos los procesos de la empresa tanto en la manufactura como en la documentación estuvieran en óptimas condiciones para ir disminuyendo las no conformidades de la auditoría externa. En ambas auditorías se revisaron los procesos y de la mano la documentación.

## Auditoría externa

Debido a los tiempos prolongados se hizo una modificación para la primera auditoría externa donde se estableció y se notificó a Papeles Especiales del Bajío, que la fecha establecida para la auditoría se cambió y sería reagendada para el día 01 del mes de diciembre del año 2023. (Véase en la ilustración 4.4)

AVR-FO-023 Rev. 10

**Notificación de auditoría**  
Alliance Veritas Register  
Servicios de certificación de sistemas de gestión

<b>Cliente:</b> PAPELES ESPECIALES DEL BAJIO	<b>Proyecto:</b> PROY-I-23-3487-PAPELBAJ
<b>Responsable del sistema de gestión:</b> Ing. Hilda Ortiz	
<b>Tipo de auditoría:</b> Etapa 1	

Estimado cliente

A través de este medio, y en conformidad con los requisitos para la certificación y/o su mantenimiento y el programa multianual de auditorías vigente, me permito notificarle las fechas en que se ejecutará la visita a sus instalaciones:

**Fechas:** 01/12/2023 al 01/12/2023

En los próximos días estará recibiendo el plan de auditoría o agenda de actividades para la auditoría.

*La organización debe tener en cuenta que la fecha programada para la visita considera el tiempo óptimo para que su organización no controla riesgos a su proceso de certificación; la organización debe considerar que cualquier modificación a esta fecha, puede representar un riesgo a la continuidad de su proceso de certificación e incurrir en costos no considerados originalmente; debe preparar la documentación apropiada, personal, productos o servicios y procesos relacionados con el alcance de la certificación.*

*De solicitar algún cambio en relación a las fechas contenidas en esta notificación para la realización de la auditoría, se debe enviar una **Notificación de Aplazamiento** firmada por **alta dirección** con catorce (14) días hábiles de antelación a la realización de la auditoría donde se expresen los motivos por los cuales su organización está imposibilitada para recibir la auditoría programada y notificada, en todos los casos AVR se reserva el derecho de evaluar dicha solicitud y la aceptación o rechazo de esta, será notificada por el departamento de coordinación.*

**Nota. - Considere este documento como confirmación y aviso definitivo**

Reciba de mi parte un cordial saludo, y quedo a sus órdenes para cualquier duda o aclaración.

**Acuse de recibido:** Ina. Hilda Ortiz 

Dirección  
Bosque de Ciruelos 190  
Suiza A-107

Contacto  
www.avr.com.mx  
informes@avr.com.mx

 Alliance Veritas

Ilustración 4. 4 Notificación AVR. Fuente: PEB2023

## **FASE IV ACT (actuar)**

### **Archivo y gestión de formatos**

Como parte del seguimiento del proyecto se archivaron los formatos en su carpeta correspondiente a la cual se le asignó un número para facilitar su identificación así mismo los formatos también se encuentran en una memoria USB

### **Implementación de los nuevos documentos en el área de producción**

En esta etapa se inició la introducción de la documentación creada para el área de producción, con el fin de cumplir con las especificaciones ISO y asegurar un óptimo control, seguimiento y adecuada documentación.

## CAPÍTULO 5: RESULTADOS

### 12. Resultados

En este capítulo se mostrarán todos aquellos resultados obtenidos durante y después de la implementación de la mejora, recordando que este proyecto tiene objetivos los cuales en su mayoría se cumplieron. (Véase en tabla 5.1)

Tabla 5. 1 Objetivos específicos del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

No.	Objetivos específicos
1.	Lograr tener una gestión al noventa por ciento para la documentación correspondiente.
2.	Verificar que se realicen los documentos al noventa por ciento de PPRS y PO.
3.	Tener en tiempo y forma al cien por ciento los registros para la auditoría

El primer objetivo a cumplir fue la gestión de la documentación para cada proceso dentro de la organización alimentaria, para la preparación de la auditoría externa de la casa certificadora.

#### **Gestión de documentos**

Para lograr un flujo de documentos adecuado y preciso, se requirió un cambio en el formato de producción R1PO4 donde como resultado se obtuvo el formato orden de producción viajera R1PO4-5-6. Esto mejoró el flujo de información, haciendo el proceso mucho más fácil y claro para los operadores (Véase en la ilustración 5.2)



## Condición anterior vs condición actual

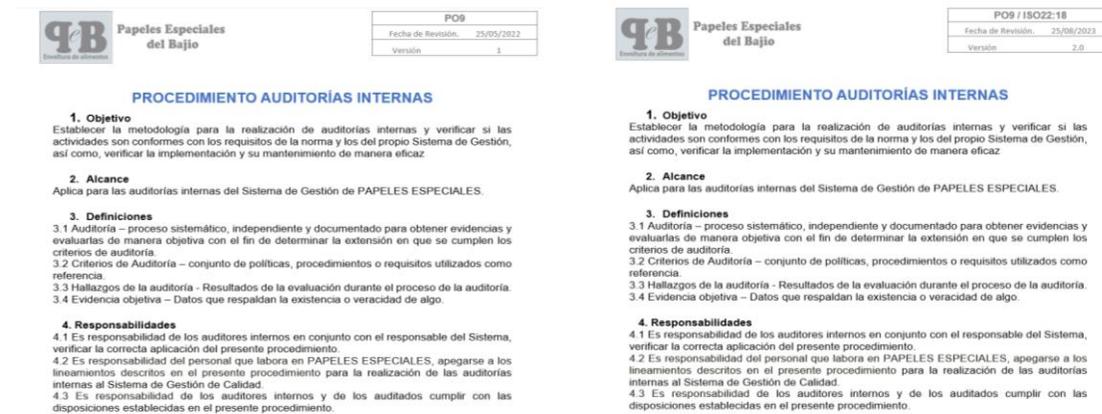


Ilustración 5. 3 PO9 antes y después de la modificación. Fuente: PEB2023

## Documentación realizada

Verificar que los documentos PPRS y PO estuvieran completos fue una de las metas alcanzadas según el plan, y esto también benefició a Papeles Especiales del Bajío porque dentro de su proceso pudieron verificar e identificar mejoras en la trazabilidad de los productos.

## Condición anterior vs condición actual



Ilustración 5. 4 PPRS antes y después del proyecto. Fuente: PEB2023

P01
P04
P05
P06
PO2
PO7
PO8 Acciones correctivas y quejas
PO9 Auditorias
PO10 Revisión de dirección
PO11

P01
P04
P05
P06
PO2
PO7
PO8 Acciones correctivas y quejas
PO9 Auditorias
PO10 Revisión de dirección
PO11
PO12 Proceso de compras y materias primas
PO13 Inspección de calidad
PO14 Plan. de la Producc.
PO15 Mantenimiento
PO16 Ventas y Comercialización
PO17 Creación y control de la información documentada
PO18 Proc. para creación de competencias y toma de decisiones
PO19 Plan y programa de Capacitación
PO20 Procedimiento para clima laboral
PO21 Procedimiento para la comunicación
PO22

Ilustración 5. 5 PO antes y después del proyecto. Fuente: PEB2023

Después de que los documentos requeridos por la norma estuvieron completos, los integrantes de PEB estuvieron presentes en la reunión de "implementación de norma ISO22000:2018". Esto trajo como beneficio la eficacia en la calidad del producto y el conocimiento de los nuevos formatos.



**Papeles Especiales del Bajío**

**R4PO18**  
Fecha de creación: 30/07/2023  
Versión 1.0

Aguascalientes, Ags., a 21 de agosto de 2023

**MINUTA CAPACITACIÓN ISO 22000**

<b>Tema de la Reunión: Introducción a sistema de inocuidad ISO22000</b>	
<b>Objetivo de la reunión:</b> Que el personal conozca el sistema de calidad al que migrará la empresa, para que puedan comprender y realizar de mejor manera los nuevos procedimientos operativos.	
<b>Lugar de la reunión:</b> Oficinas de R.R.H.H	
<b>Moderador:</b> Armando Paredes	
<b>Hora inicio:</b> 12:00 pm	<b>Hora término:</b> 1:00 pm

Puntos a tratar	
❖	<b>Introducción</b> - Definición de "inocuidad" - Definiciones de "sistema" y "gestión" - Identificación de los tipos de peligros y riesgos presentes en el proceso
❖	<b>Sistemas de gestión</b> - ¿Por qué existen los sistemas de gestión de inocuidad? - Sistema de gestión de inocuidad implementado actualmente (HACCP) - Diferencias entre sistema actual (HACCP) y sistema ISO22000 - Metodología del sistema de gestión de inocuidad ISO22000
❖	<b>Importancia del trabajo en equipo para lograr certificación en ISO22000</b>

CONCLUSION	
Se identificaron las diferencias entre ambos sistemas de gestión de la inocuidad (HACCP e ISO22000) y el cómo ayudará esta migración a que la calidad e inocuidad del producto terminado mejore.	
Se informó al personal los cambios que se están implementando en los formatos y sobre la auditoría que se llevará a cabo para lograr dicha certificación.	

ASISTENTES	
NOMBRE	CARGO
Egure Villalobos Rosa Angelica	OPERARIA
Valencia Guerrero Yenibel	NO
Cruz Tapia Bartolome	NO
Hernandez Garcia Carlos Aarón	Aux. de producción
Rodriguez Acevedo Clara	CA. CALIDAD
Ortiz Pérez Hilda	CA. CALIDAD
Reyes Valdés Isaac	CA. PRODUCCION

Ilustración 5. 6 Minuta de capacitación. Fuente: PEB2023

Gracias a la elaboración del tríptico de inducción, se les facilitó a los integrantes de PEB memorizar la información contenida en el mismo, ya que en ocasiones no cuentan con mucho tiempo para estudiar esta información internamente, debido a las diversas actividades que realizan.



Los proveedores facilitaron el trabajo, proporcionando a la empresa de PEB las fichas técnicas y los certificados de calidad tal y como se les solicitó.

## Condición anterior vs condición actual

Paola Martínez  
 Ficha técnica  
 Para: Marín Martín

antier, 12:51

Hola, buen día Sr. Marín me presento soy Paola Martínez de Papeles Especiales del Bajo le escribo para solicitarle la ficha técnica del siguiente producto. Gracias!

Papel: ENV ALIM RH BCO 35 BOB 90-119.9

Quedo a la espera de su respuesta!

Saludos.

Encontrado en el buzón Entrada - Papeles-Especiales

Marín Martín   
 Re: [External] Ficha técnica  
 Para: Paola Martínez

ayer, 9:18

Buenos días!

Hola Paola, te mando la información solicitada.

Quedo atento.

(See attached file: Ficha Técnica ENV ALIM RH BCO 35gr.pdf)



Fecha de Emisión: 23/08/2023  
 Hora: 02:58 p. m.  
 Última actualización: 09/23/08/2023

Rev. 3

Ficha Técnica de Producto.					
Tipo de Papel: ENV ALIM RH BCO					
Cliente:					
Peso Base: 35 g/m <sup>2</sup>					
Uso: ENVOLTURA ALIMENTOS					
Características	Unidad	Método	Objetivo	Min.	Max.
Peso Base	g/m <sup>2</sup>	T 410	35.0	33.0	37.0
Calibre	0.001"	T 411	2.10	1.85	2.40
Espesor	micra	T 411	53.3	47.0	61.0
Tensión SM	gf/15 mm	T 494	3800	3500	-
Tensión ST	gf/15 mm	T 494	1900	1800	-
Blancura Tappal	%	T 452	95.0	93.0	97.0
Encolado COBB	%	T 441	30.0	25.0	35.0
Tono XRite	L*		94.0	93.0	95.0
Tono XRite	a*	CIE L*a*b ISO 11475	1.1	0.6	1.6
Tono XRite	b*		-0.0	-3.5	-4.5
Rasgado SM	gf	T 414	25.0	20.0	-
Rasgado ST	gf	T 414	30.0	25.0	-
Tensión Humeda SM	gf/15 mm	T 456	950	900	1000
Tensión Humeda ST	gf/15 mm	T 456	625	575	675

La vigencia de este Documento será por 6 meses a partir de la fecha de emisión.

Ilustración 5. 9 Solicitud de ficha técnica y ficha técnica. Fuente: PEB203

## Condición anterior vs condición actual

Paola Martínez <asistente.direccion@papeles-especiales.com>  
 para mí ▾

Inicio del mensaje reenviado:

De: Paola Martínez <asistente.direccion@papeles-especiales.com>  
 Asunto: Certificado de calidad de SBS 12 puntos de una cara de 90 x 1.50 cm  
 Fecha: 7 de noviembre de 2023, 8:35:31 GMT-6  
 Para: Papelera lozano <contacto@lozanoags.com>

Hola, Buenos días le escribo para solicitarle el certificado de calidad de el siguiente producto: SBS 12 puntos de una cara de 90 x 1.50 cm.

Gracias!

Quedo al pendiente de su respuesta saludos.

宁波亚洲浆纸业有限公司  
 NINGBO ASIA PULP AND PAPER CO., LTD  
 浙江宁波市北仑区小港青峙工业园区集聚8号 邮编: 315803  
 HONGYUAN ROAD NO.08, QINGSHI INDUSTRIAL ZONE, ECONOMIC AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT ZONE, NINGBO CITY,  
 ZHEJIANG PROVINCE, P.R.CHINA Postal Code: 315803  
 Telephone: +86-574-8628210 Fax: +86-574-86899423 Web: WWW.ZHONGHUA-PAPER.COM

质量检验报告  
 MANUFACTURER'S CERTIFICATE OF ANALYSIS

客户名称 Client Name	PAPELERA SUE LOZANO DE LERON SA			
发货号 L/C NO.	JFWE2160295			
发货单号 Delivery No.	8900125491			
品牌 Brand	M155			
纸种 Kind of Paper	SUNITH BI BULE 215 9 GSM			
检验日期 Inspection Date	2023-09-04			
测试项目 Test Item	单位 Unit	检测方法 Test Method	标准值 Standard	测试值 Test Value
Grammage	g/m <sup>2</sup>	ISO 536	±3%	214
Thickness	µm	ISO 536	±10	212
PPS Top	µm	ISO 8791-4	≤1.70	0.73
Glue.75" Top	%	ISO 8254-1	≥45	47
COBB(66 *** ) Top	g/m <sup>2</sup>	ISO 535	≤70.0	56.5
DOT Blister Top	mg/s	ISO 3783	≥1.50	2.35
D65 Brightness Top	%	ISO 2478-2	±2.0	99.9
Ply Bonding	J/m <sup>2</sup>	GB/T 26208	≥120	162
Moisture	%	ISO 287	±1.0	6.6
Stiffness MD	mNm	ISO 2493-2	≥6.00	6.93

Ilustración 5. 10 Solicitud de certificado de calidad y certificado de calidad. Fuente: PEB2023

Con el fin de mantener y monitorear los buenos hábitos y acciones establecidas en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, inocuidad e inducción se hizo el llenado correspondiente de registro de incidencias de cada semana.

**PB** Evolutiva de alimentos

R1MI / ISO22-18  
Fecha de revisión: 25/04/2022  
versión: 2.0

Semana 44 del 26 de Octubre al 01 de Noviembre '23

**REPORTE DE INCIDENCIAS**

JUEVES	Nombre del / los empleado(s)
	Bartolomé llega a la planta a las 8:30 am Se realiza una acta administrativa a Bartolomé por usar el celular (esta en llamada) dentro de las instalaciones de PEB. Angelica falta por cuestiones de salud. Bartolomé deja su lunch en su locker
VIERNES	Nombre del / los empleado(s)
	• Se integran 2 personas a PEB • Bartolomé se lava las manos, con mangas
SABADO	Nombre del / los empleado(s)
	• Bartolomé trae un accesorio al rededor del cuello, (ya se le ha hecho la observación y se le recuerda que no debe traer accesorios)

*[Signature]*  
1/23

Ilustración 5. 11 Reporte de incidencias. Fuente: PEB2023

Gracias al monitoreo que se realizó se logró garantizar el cumplimiento de los documentos requeridos para la auditoría, y que los procesos se gestionaran de manera efectiva, eliminó los posibles inconvenientes de información confusa o registros incompletos.

**Condición anterior vs condición actual**



**PB** Papeles Especiales del Baño

Registro de limpieza general

Área "AFUERA"

DIA	MOMENTO	PERSONA	REVISOR	CUMPLIDO	OBSERVACIONES	FECHA
1	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...

*[Signature]*

Ilustración 5. 12 Monitoreo de llenado de registros. Fuente: PEB2023

Una pieza sumamente esencial fue el proceso de auditorías internas ya que este vigiló el cumplimiento de los procesos diseñados por Papeles Especiales del Bajío y dio recomendaciones para corregir las debilidades del control interno.

 <b>Papeles Especiales del Bajío</b>	Fecha de Revisión: 25/04/2022
	Versión: 2.0

**INFORME DE AUDITORIA INTERNA (DOCUMENTACIÓN)**

**OBJETIVO DE LA AUDITORIA:**  
VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO CON LOS REQUISITOS DE ISO22000:18

**ALCANCE DE LA AUDITORIA:**  
APLICA A LA IMPLEMENTACION DE ISO22000:18 PPR'S, 21 POS, BPM'S

**DOCUMENTO DE REFERENCIA:**  
PLAN HACCP / ISO22000:18, 18 PPR'S, 21 POS, MANUAL DE BPM'S.

**FECHA PROGRAMADA:** 30/10/2023

 ARMANDO PAREDES <small>AUDITOR (Nombre y firma)</small>	 HILDA ORTIZ PÉREZ <small>AUDITADO (Nombre y firma)</small>
---	--

**RESULTADO:**

-1 NO CONFORMIDAD

A) SE DETECTA QUE LA DISTRIBUCION DEL ALMACEN ESTA DIFERENTE A LO ESTABLECIDO EN EL LAYOUT

B) SE RECOMIENDA EL CAMBIO DE LOS ARTICULOS DE LIMPIEZA (MEJORES CONDICIONES).

Ilustración 5. 13 Reporte de auditoría. Fuente: PEB2023

El almacenamiento y la gestión de documentos facilitaron el trabajo de PEB ya que el personal pudo identificar rápidamente cada carpeta y archivo almacenado en el centro de consulta.

**Condición anterior vs condición actual**

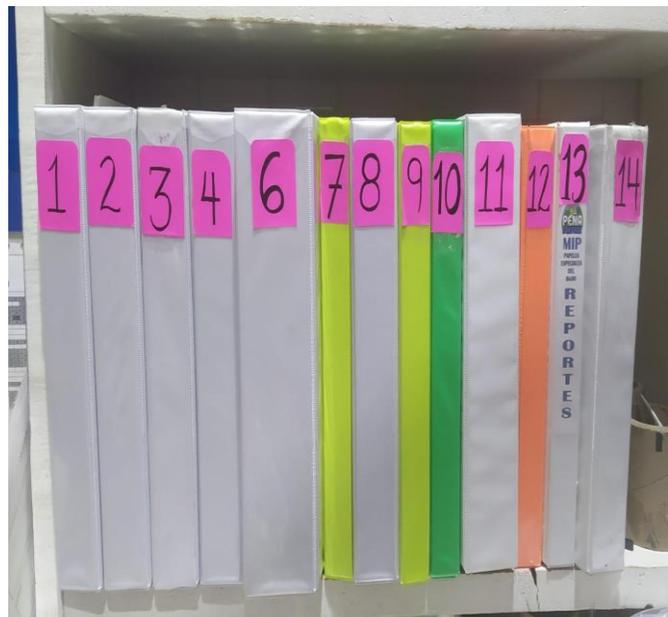
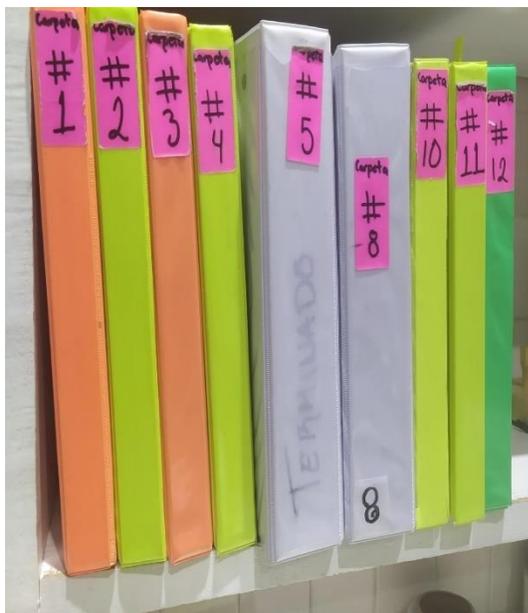


Ilustración 5. 14 Archivo de documentos antes y después del proyecto. Fuente: PEB2023

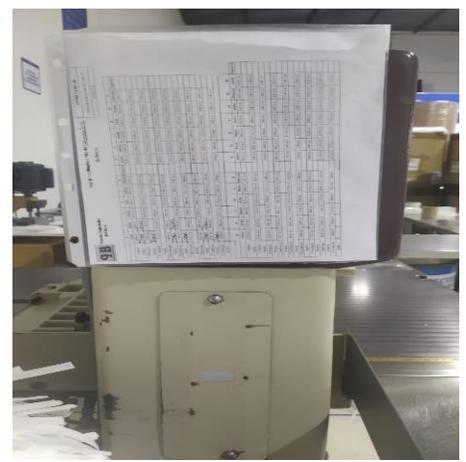
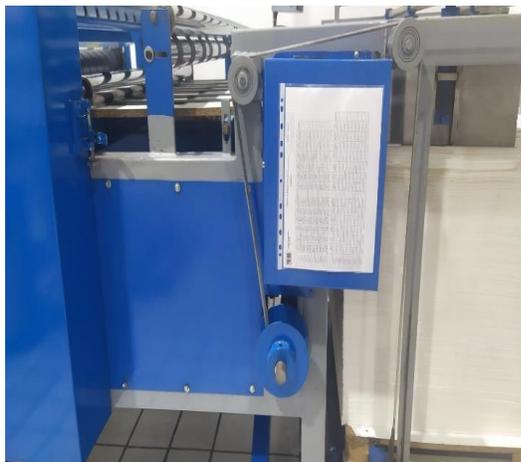
Como parte de la mejora continua de los procesos de Papeles Especiales del Bajío, se implementaron en el área de producción registros elaborados de acuerdo con los requisitos de la norma para garantizar la confiabilidad y seguridad de los procesos de PEB.

### **Condición anterior**



*Ilustración 5. 15 Antes de la implementación. Fuente: PEB203*

### **Condición actual**



*Ilustración 5. 16 Formatos implementados. Fuente: PEB2023*

## **CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES**

### **13. Conclusiones del Proyecto**

Este proyecto se realizó de forma oportuna, en el periodo establecido según el plan, inicialmente se comenzó con la identificación del problema y de determinar por qué tiene demasiada importancia tener una certificación ISO, se crearon los documentos de prerrequisitos (PPR) y procedimientos operativos (PO), que eran necesarios y oportunos según lo establecido por la norma, gracias a la creación de estos documentos y por la implementación en las diversas áreas de la empresa se comenzó a notar que las operaciones de proceso fluían de mejor manera, los tiempos de trabajo fueron mejor ejecutados con mayor eficacia, al momento de que cada responsable de área se hizo cargo de que los registros estuvieran llenados en el tiempo establecido y correctamente se noto considerablemente que la trazabilidad del producto verdaderamente fue buena y conforme, además que los empleados se apegaron a los lineamientos que marca el manual de buenas prácticas de manufactura e inocuidad siendo más conscientes de los cuidados y buenos hábitos que deben de tener para así asegurar siempre en cada momento la seguridad del producto.

Una implementación tan grande e importante como lo es la norma ISO 22000:2018, aparte de ser tan novedosa también tiene sus beneficios a gran nivel a pesar de que la certificación aún no se concluyó debido a que las fechas de auditoría externa fueron cambiadas eso no hace diferencia en los beneficios que esta posee y que ahora tiene Papeles Especiales del Bajío.

Como parte de la mejora continua la empresa quiere seguir creciendo y expandirse a nuevos mercado con el objetivo de posicionarse como una de las mejores empresas a nivel nacional e internacional que se dedica a la transformación de papel.

## **CAPÍTULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS**

### **14. Competencias desarrolladas y/o aplicadas.**

Las competencias desarrolladas a lo largo de la elaboración de este proyecto han sido las siguientes:

- 1.- Desarrollé habilidades de organización y planificación.
- 2.- Desarrollé habilidades para diseñar y gestionar proyectos.
- 3.- Apliqué conocimientos del sistema de gestión de calidad.
- 4.- Desarrollé habilidades de investigación.
- 5.- Usé tecnologías de la información como lo son word, tablas de excel, power point, etc.
- 6.- Desarrollé habilidades para identificar problemas y la recolección de los datos necesarios, para reconocer la información importante y las posibles causas del mismo.
- 7.- Desarrollé la capacidad para la toma de decisiones.
- 8.- Analicé la información de los documentos creados.
- 9.- Determiné las herramientas necesarias para la mejora continua dentro del área de calidad.
- 10.- Implementé el ciclo PDCA.
- 11.- Gestioné adecuadamente los tiempos establecidos para cumplir con los objetivos.
- 12.- Desarrollé habilidades de liderazgo.
- 13.- Desarrollé habilidades de investigación.
- 14.- Apliqué métodos cuantitativos y cualitativos en el análisis e interpretación de datos.

## **CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN**

### **15. Fuentes de información**

#### **Referencias de Revistas**

1.-Suscriptor. (2015, junio 15). Resumen de la norma ISO 22000. Principales características. Software ISO; ISOTools. <https://www.isotools.us/2015/06/15/resumen-de-la-norma-iso-22000-principales-caracteristicas/>

#### **Referencias de internet:**

2.- Acerca del Codex. (s/f). Fao.org. Recuperado el 6 de diciembre de 2023, de <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/es/>

3.- Arispe, I., & Tapia, M. S. (2007). Inocuidad y calidad: requisitos indispensables para la protección de la salud de los consumidores. *Agroalimentaria*, 12(24), 105–118. [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-03542007000100008](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542007000100008)

4.- Borrás, S. (2023, febrero 22). La importancia de la calidad en las empresas. *Firmaprofesional.com*. <https://www.firmaprofesional.com/blog/importancia-calidad-empresas/>

5.- Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). (s/f). Intedya.com. Recuperado el 6 de diciembre de 2023, de <https://www.intedya.com/internacional/103/consultoria-buenas-practicas-de-manufactura-bpm.html>

6.- Certificación ISO 22002-4, Programas prerrequisito para inocuidad alimentaria. (2020, junio 25). Icontec. [https://www.icontec.org/eval\\_conformidad/certificacion-iso-22002-4-](https://www.icontec.org/eval_conformidad/certificacion-iso-22002-4-)

7.- Comisión, L. A., Codex, D., El, A. Y., & Conjunto, P. (s/f). Gob.pe. Recuperado el 6 de diciembre de 2023, de [https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/direccionesyoficinas/dgca/normatividad-lacteos/Codex\\_alimentarius/Etiquetado\\_de\\_los\\_Alimentos\\_Textos\\_Completos\\_Rev\\_2001.pdf](https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/direccionesyoficinas/dgca/normatividad-lacteos/Codex_alimentarius/Etiquetado_de_los_Alimentos_Textos_Completos_Rev_2001.pdf)

8.- La importancia de implementar normas de calidad en tu empresa: ISO 9001. (s/f). Cámara de España. Recuperado el 6 de diciembre de 2023, de <https://www.camara.es/blog/innovacion-y-competitividad/la-importancia-de-implementar-normas-de-calidad-en-tu-empresa-iso>

9.- No title. (s/f). Iso.org. Recuperado el 6 de diciembre de 2023, de <https://www.iso.org/obp/uiprogramas-prerrequisito-para-inocuidad-alimentaria-parte-4-manufactura-de-envases/>

10.- Sanchez, J. D. (2015, mayo 4). OPS/OMS. Pan American Health Organization / World Health Organization. [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10833:2015-historia-sistema-haccp&Itemid=0&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10833:2015-historia-sistema-haccp&Itemid=0&lang=es)

11.- (S/f). Edu.pe. Recuperado el 6 de diciembre de 2023, de <https://iestpcabana.edu.pe/wp-content/uploads/2021/11/NORMA-ISO-22000.pdf>

12.- (S/f-a). Edu.pe. Recuperado el 6 de diciembre de 2023, de <https://iestpcabana.edu.pe/wp-content/uploads/2021/11/NORMA-ISO-22000.pdf>

13.- (S/f-b). Edu.co. Recuperado el 6 de diciembre de 2023, de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/4618/74379297.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

14.- (S/f-c). Nqa.com. Recuperado el 6 de diciembre de 2023, de <https://www.nqa.com/medialibraries/NQA/NQA-Media->

15.- [Library/PDFs/Spanish%20QRFs%20and%20PDFs/NQA-ISO-22000-Guia-de-implantacion.pdf](#)

## CAPÍTULO 9: ANEXOS

### 17. Anexos



Agosto del 2023

DR. José Ernesto Olvera González  
Director  
Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga

Por este conducto hago constar que la C. Paola Esmeralda Martínez Arenas de la carrera de Ingeniería Industrial con un número de control A191050761 ha sido aceptada para realizar sus residencias profesionales durante el periodo Agosto- diciembre 2023, debiendo cubrir un total de 500 horas.

Desarrollará su presentación en el área de calidad en el proyecto "Implementación Norma ISO 22000:2018".

Agradeciendo de antemano su atención, me despido quedando a sus órdenes para cualquier adicional.

Atentamente



---

Ing. Hilda Ortiz Pérez  
Gerente de calidad

## Constancia de Proceso de Certificación

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

**A quien corresponda,**

A petición del interesado, sírvase la presente para hacer constar que la organización:

### **PAPELES ESPECIALES DEL BAJIO**

Ubicada en

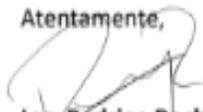
Calle 20 de Noviembre 101, Col. Gremial, Aguascalientes, C.P. 20030

Ha iniciado el proceso de certificación de su Sistema de Gestión de Inocuidad en conformidad con la norma ISO 22000:2018 / NMX-F-CC-22000-NORMEX-IMNC-2019, bajo el siguiente alcance:

***“Parafinado, hojeado, corte, perforado y empaque de papel para la industria alimenticia”***

Se informa que la organización cuenta con un contrato de certificación con Alliance Veritas Register que se extiende para la certificación de sus Sistema de Gestión de Inocuidad.

Atentamente,



**Ing. Rodrigo Rocha**  
Gerente de operaciones

*Ilustración 9.1 Constancia proceso de certificación. Fuente: PEB2023*

# ALLIANCE VERITAS REGISTER

## CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN



Mediante éste se certifica que el sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos de

# PAPELES ESPECIALES DEL BAJIO

localizado en

Calle 20 de Noviembre 101, Col. Gremial,  
Aguascalientes, C.P. 20030

ha sido encontrado conforme a la norma

## HACCP basado en CODEX ALIMENTARIUS CODEX HACCP versión 2020, ISO/TS 22002-4:2013

Este certificado es válido para el siguiente alcance

Impresión, parafinado, hojeado, corte y/o perforación  
y empacado de papel para industria de alimentos.

Responsable Autorizado

Fecha de entrada en vigor  
22 de agosto del 2022



Fecha de vencimiento  
28 de julio del 2023

Cualquier violación a las condiciones establecidas en el Apéndice I  
puede invalidar el presente certificado.

Este certificado es propiedad de Alliance Veritas Register.  
Marca propiedad de Alliance Veritas Register AVR S.C.

Lugar y fecha de emisión: Ciudad de México, 22 de agosto del 2022.  
Certificado N°: CERT-AVR-HACCP-23-07-933

ALLIANCE VERITAS REGISTER AVR S.C.  
Bosque de Ciruelos, N° 140, Suite 103, Bosques de las Lomas, C.P. 11700, Ciudad de México.  
www.avr.com.mx

Ilustración 9. 2 Certificado HACCP. Fuente: PEB2023



# Notificación de auditoría

## Alliance Veritas Register

Servicios de certificación de sistemas de gestión

AVR-FO-023 Rev. 10

<b>Cliente:</b>	PAPELES ESPECIALES DEL BAJIO	<b>Proyecto:</b>	PROY-I-23-3487-PAPELBAJ
<b>Responsable del sistema de gestión:</b>	Ing. Hilda Ortiz		
<b>Tipo de auditoría:</b>	Etapa 1		

Estimado cliente

A través de este medio, y en conformidad con los requisitos para la certificación y/o su mantenimiento y el programa multianual de auditorías vigente, me permito notificarle las fechas en que se ejecutará la visita a sus instalaciones:

**Fechas:** 01/12/2023 al 01/12/2023

En los próximos días estará recibiendo el plan de auditoría o agenda de actividades para la auditoría.

*La organización debe tener en cuenta que la fecha programada para la visita considera el tiempo óptimo para que su organización no contraiga riesgos a su proceso de certificación; la organización debe considerar que cualquier modificación a esta fecha, puede representar un riesgo a la continuidad de su proceso de certificación e incurrir en costos no considerados originalmente; debe preparar la documentación apropiada, personal, productos o servicios y procesos relacionados con el alcance de la certificación.*

*De solicitar algún cambio en relación a las fechas contenidas en esta notificación para la realización de la auditoría, se debe enviar una **Notificación de Aplazamiento** firmada por **alta dirección** con catorce (14) días hábiles de antelación a la realización de la auditoría donde se expresen los motivos por los cuales su organización esta imposibilitada para recibir la auditoría programada y notificada, en todos los casos AVR se reserva el derecho de evaluar dicha solicitud y la aceptación o rechazo de esta, será notificada por el departamento de coordinación.*

**Nota. - Considere este documento como confirmación y aviso definitivo**

Reciba de mí parte un cordial saludo, y quedo a sus órdenes para cualquier duda o aclaración.

**Acuse de recibido:** Ing. Hilda Ortiz

**Dirección**  
Bosque de Ciruelos 190  
Suite A-107  
Col. Bosque de las lomas  
Ciudad de México  
CP. 11700

**Contacto**  
www.avr.com.mx  
informes@avr.com.mx  
+ 52 55 50194025  
+ 52 55 52451069  
+ 52 55 52926692



Alliance Veritas  
**Register**

Ilustración 9.3 Notificación cambio de fecha para auditoría externa. Fuente: PEB2023

**4B** del Bajío y empaque 25/11/2021

Envoltura de alimentos Vigencia 6 meses

Cliente: Bachaco # O. de compra: 4507282659 220553

Cantidad total en la orden: 750,000 partidas en la orden: 1 Fecha de apertura: 16/05/2021

Producto: PEB-003 Ficha técnica: PEB003 Empaque: Emplave Bolsa

Cantidad x partida: 750,000 Corte M.F.: SI NO SBS: SI NO # 1 Bolsa master: SI NO Caja Cartón: SI NO

Material: PEB-003 Medida final 13.5x5.7x2.2 Postetas x pliego 17 Caja RM # 3 Cinta: Capeta/Material OK

Ancho 45 cm. Largo 60 cm Programa de Corte: PC004 POK Etiquetas: Garantía bolsa Garantía caja

Hojas por ciclo: 1,000 Perforado: SI NO O/A Posición: V/A Identificadora

Embarque: LOCAL FORANEEO Tarima: SI NO medida: Fleje: SI NO Cantidad a empaclar por caja: 16,000

Registro	# de LOTE	Partida asignada	cantidad que conforma el lote	Cajas P.T x Lote	Fecha de transformación	Fecha de entrega	Encargado de proceso	Tarima asignada a
1	1-220553	1	272,000	17	16-05	25-05	LUPÉ	# 15
2	2-220553	1	272,000	17	21-05	25-05	LUPÉ	# 15
3	3-220553	1	224,000	14	23-05	25-05	LUPÉ	# 15
4	4-220553	1	240,000	15	24-05	28-06	LUPÉ	# 15
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								

Observaciones a la orden:  
Del lote 3 una caja contenía 14,000  
Lote 4 se envía con nueva o.c. 22-06

# Factura partida 1 # Factura partida 3 # Factura partida 5 # Factura partida 7 # Factura partida 9  
1532

# Factura partida 2 # Factura partida 4 # Factura partida 6 # Factura partida 8 # Factura partida 10

**Registros de calidad**

Registro	# de LOTE	Partida asignada	Postetas a revisar por lote	Peso en bascula de la posteta	Medidas (LxI)	Perforado a y posición	Integridad general del producto	Calidad general del	Inocuidad durante el proceso	Empaque y etiquetado	Encargado de calidad
1	1	1	6	735 754 744 555 552 555 552 555 552	1719 758 732 555 552 555 552 555 552		OK	OK	OK	OK	Lupe
2	2	1	6	705 737 735 555 552 555 552 555 552	696 717 739 555 552 555 552 555 552		OK	OK	OK	OK	Lupe
3	3	1	6	697 705 687 555 552 555 552 555 552	739 732 705 555 552 555 552 555 552		OK	OK	OK	OK	Lupe
4	4	1	6	720 725 716 555 552 555 552 555 552	720 729 709 555 552 555 552 555 552		OK	OK	OK	OK	Lupe
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											

Características del producto para calidad: Cantidad por posteta: 1000

Peso por metro cuadrado del producto: 38 grs Peso promedio esperado de una posteta: 0.775 grs

Observaciones de calidad durante el proceso:

Salio una avispa se retiraron 2-hojas antes y 2 hojas despues y siguio proceso normal

Observaciones en la revisión de calidad:

cumpliendo con la calidad requerida

Fecha fin de orden: 23-06 Supervisor calidad: Lupe Supervisor proceso: ESME

Ilustración 9. 4 Ordenes de producción anteriores. Fuente: PEB2023

**R1PO4 / ISO22:18**  
 Fecha Revisión: 17/06/2023  
 Versión: 3.0



**R1PO4-6**

Terminado y Empaque

Cliente: \_\_\_\_\_ Fecha de apertura: \_\_\_\_\_

Producto: \_\_\_\_\_ # O. de compra: \_\_\_\_\_  
 Cantidad total en la orden: \_\_\_\_\_ Cantidad x partida: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_ Empaque: \_\_\_\_\_ Bolsa \_\_\_\_\_  
 Ancho: cm. Largo: cm. Corte M.F.: SI/No SBS: SI/No # Caja: SI/No  
 Hojas por ciclo: \_\_\_\_\_ Postetas x pliego: \_\_\_\_\_ Caja RM: Cinta, Camella/ Material OK  
 Programa de Corte: \_\_\_\_\_ Perforado: SI/No e: \_\_\_\_\_ Fleje: SI/No  
 Embaques: Local/ Foraneo Tarimas: SI/No Medida: \_\_\_\_\_ Etiquetas: Garantía bolsa/ Garantía caja  
 Identificadora

**Registros de producción**

Registro	# de LOTE	Partida asignada	Cantidad que conforma el lote	Cajas P.T x Lote	Fecha de transformación	Fecha de entrega	Encargado de proceso	Tarima asignada a producto final
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

No. De Factura \_\_\_\_\_ Observaciones a la orden: \_\_\_\_\_

Realizó: \_\_\_\_\_ Supervisó: \_\_\_\_\_

**Registros de calidad Terminado y Empaque**

Registro	# de LOTE	Partida asignada	Postetas a revisar por lote	Peso en báscula de la muestra	Peso en báscula de la posteta	Medidas (LxL)	Perforado y posición	Integridad general del producto	Calidad general del producto	Incidentes durante el proceso	Empaque y etiquetado	Encargado de calidad
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												

Características del producto: \_\_\_\_\_  
 Peso por metro cuadrado del producto: \_\_\_\_\_  
 Cantidad por Posteta: \_\_\_\_\_  
 Peso promedio esperado de una posteta: \_\_\_\_\_

Observaciones de calidad durante el proceso: \_\_\_\_\_

Observaciones en la revisión de calidad: \_\_\_\_\_

Fecha fin de orden: \_\_\_\_\_ Supervisor Calidad: \_\_\_\_\_ Supervisor Proceso: \_\_\_\_\_

**R1PO4 / ISO22:18**  
 Fecha Revisión: 17/06/2023  
 Versión: 3.0

**Orden Viajera de Producción**

Tipo de papel: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_ Producto: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de parafina x aplicar x M2: \_\_\_\_\_ Peso final de papel parafinado esperado: \_\_\_\_\_ Ficha Técnica: \_\_\_\_\_

**Parafinado R1PO4-4**

**Registros de producción**

# de bobina	Lote	Bobina	Vueltas	Fecha de proceso	Parafina Peso (KG)	Temperatura trabajo Charola 1	Inicial/Final de trabajo Charola 2	Velocidad de proceso
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

TOTALES \_\_\_\_\_ Realizó: \_\_\_\_\_

**Hojeado R1PO4-5**

Medidas de hojeado I	Hojas por ciclo	Medidas de bobina	Ancho	# Bobina	# Centro

Medidas de hojeado II: Posición 2, Posición 1

Medidas de hojeado III: Posición 4, Posición 3

Porta Rollos: Posición 2, Posición 1

**Registros de producción**

Registro	# de LOTE	Ciclos en el lote	Hojas en el lote	Fecha de proceso	Encargado de proceso	Total de ciclos en la orden (rendimiento)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Realizó: \_\_\_\_\_ Supervisó: \_\_\_\_\_

Ilustración 9. 5 Orden viajera de producción. Fuente: PEB2023



<b>PO9 / ISO22:18</b>	
Fecha de Revisión.	25/05/2023
Versión	2.0

## **PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS**

### **1. Objetivo**

Establecer la metodología para la realización de auditorías internas y verificar si las actividades son conformes con los requisitos de la norma y los del propio Sistema de Gestión, así como, verificar la implementación y su mantenimiento de manera eficaz

### **2. Alcance**

Aplica para las auditorías internas del Sistema de Gestión de PAPELES ESPECIALES.

### **3. Definiciones**

3.1 Auditoría – proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.

3.2 Criterios de Auditoría – conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

3.3 Hallazgos de la auditoría - Resultados de la evaluación durante el proceso de la auditoría.

3.4 Evidencia objetiva – Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.

### **4. Responsabilidades**

4.1 Es responsabilidad de los auditores internos en conjunto con el responsable del Sistema, verificar la correcta aplicación del presente procedimiento.

4.2 Es responsabilidad del personal que labora en PAPELES ESPECIALES, apegarse a los lineamientos descritos en el presente procedimiento para la realización de las auditorías internas al Sistema de Gestión de Calidad.

4.3 Es responsabilidad de los auditores internos y de los auditados cumplir con las disposiciones establecidas en el presente procedimiento.

---

## 5. Desarrollo

### LINEAMIENTOS

Los auditores internos son formados con la asistencia a un curso de interpretación de norma ISO 19011:2018.

El auditor líder será responsable de realizar la programación de las auditorías internas al Sistema de Gestión verificará que los auditores no auditen su propio trabajo.

Todo el Sistema es auditado al menos una vez al año.

### Programación

El representante de la dirección elabora un **programa anual de auditorías R1P09** previo al periodo correspondiente, en el cual incluyen el requisito a auditar, el área correspondiente, el responsable de recibir la auditoría y el auditor designado verificando siempre la independencia de áreas, justifica el programa el cual está en función al estado e importancia que guarda el sistema de calidad y lo turna a la Dirección General para su aprobación, en caso de haber modificaciones estas se realizan hasta que el programa sea aprobado. El representante de la dirección verifica el cumplimiento al programa, en caso de que una auditoría no se realice en el periodo programado se justifica en el programa y se reprograma para el siguiente periodo, una auditoría que no se haya realizado en segunda programación se turna directamente a la Dirección.

### Preparación

De acuerdo a los auditores participantes en el programa estos avisan al responsable de recibir la auditoría y acuerdan el día en que ésta se llevará a cabo por medio de la difusión de la agenda en el tablero de comunicación. El auditor responsable prepara la auditoría por medio de las **listas de verificación R3P09**, un auditor no puede presentarse a la ejecución de la auditoría sin antes haber preparado sus listas de verificación, las listas de verificación incluyen los campos de referencia o el documento o requisito que quiere verificar, en la descripción se establecen la pregunta o duda del auditor, el cumplimiento puede ser, cumple (C), no cumple (NC) u observación (O) y el campo de evidencia objetiva que respalda el cumplimiento o incumplimiento de cada descripción.

El auditor emplea las listas de verificación como herramienta para asegurar el cumplimiento del objetivo y el alcance, sin embargo, las listas de verificación no son limitativas y se puede verificar algún otro concepto dentro del alcance relevante para el sistema de gestión de calidad.

## Ejecución

En la fecha acordada el auditor se presenta con el auditado para llevar a cabo la auditoría interna, emplea sus listas de verificación y recaba la suficiente evidencia objetiva que confirma el cumplimiento, incumplimiento u observación según sea el caso, el auditor mantiene informado durante el proceso de la ejecución de los resultados al auditado.

Al final de la ejecución, el auditor realiza una revisión de hallazgos y observaciones para entregar el resultado en términos de no conformidades y o no conformidades potenciales, pudieran incluirse 2 o más incumplimientos o incumplimientos potenciales en una sola no conformidad o no conformidad potencial, siempre y cuando estas sean comunes.

El auditor le presenta el resultado al auditado en términos de hallazgos para el levantamiento de acciones correctivas y lo establece en el **registro de informe de auditoría R4P09**.

En caso de que el auditado no esté de acuerdo con el auditor se turna al representante de la dirección el cual decide en función del impacto negativo al sistema de gestión de calidad. La decisión del representante de la dirección es inapelable.

### Informe

Una vez concluida la auditoría interna, el equipo de auditores se reúne con la Dirección General y el personal que considere necesario para dar a conocer los resultados obtenidos, con la finalidad de tomar y/o levantar acciones correctivas para atender las no conformidades identificadas.

EL auditor líder imprime el informe de auditoría y la Dirección General recibe y firma dicho informe para cerrar así el proceso de auditoría.

## Desempeño de auditores

El representante de la dirección evalúa el desempeño del auditor o un auditor el desempeño del representante de la dirección en caso de ser auditor, por medio de una entrevista a los auditados sobre la objetividad, facilidad de comunicación, respeto y comportamiento general del auditor, en caso de detectar áreas de oportunidad del equipo auditor, decide si se realiza una capacitación individual o en grupo para homologar criterios.

### Seguimiento

Las actividades de seguimiento se llevan a cabo conforme se establece en los procedimientos de acciones correctivas, hasta la corrección y cierre del problema.



Aguascalientes, Ags., a 21 de agosto de 2023

**MINUTA CAPACITACIÓN ISO 22000**

Tema de la Reunión: Introducción a sistema de inocuidad ISO22000	
Objetivo de la reunión: Que el personal conozca el sistema de calidad al que migrará la empresa, para que puedan comprender y realizar de mejor manera los nuevos procedimientos operativos.	
Lugar de la reunión: Oficinas de R.R.H.H	
Moderador: Armando Paredes	
Hora inicio: 12:00 pm	Hora término: 1:00 pm

Puntos a tratar	
❖ <b>Introducción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de "inocuidad"</li> <li>- Definiciones de "sistema" y "gestión"</li> <li>- Identificación de los tipos de peligros y riesgos presentes en el proceso</li> </ul>
❖ <b>Sistemas de gestión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Por qué existen los sistemas de gestión de inocuidad?</li> <li>- Sistema de gestión de inocuidad implementado actualmente (HACCP)</li> <li>- Diferencias entre sistema actual (HACCP) y sistema ISO22000</li> <li>- Metodología del sistema de gestión de inocuidad ISO22000</li> </ul>
❖ <b>Importancia del trabajo en equipo para lograr certificación en ISO22000</b>	

CONCLUSION
Se identificaron las diferencias entre ambos sistemas de gestión de la inocuidad (HACCP e ISO22000) y el cómo ayudará esta migración a que la calidad e inocuidad del producto terminado mejore. Se informó al personal los cambios que se están implementando en los formatos y sobre la auditoría que se llevará a cabo para lograr dicha certificación.

ASISTENTES		
NOMBRE	CARGO	FIRMA
Egure Villalobos Rosa Angelica	Operaria	
Valencia Guerrero Yenibel	NA	NA
Cruz Tapia Bartolome	Maestro Jefe	
Hernandez Garcia Carlos Aarón	Auxiliar de producción	
Rodríguez Acevedo Clara	Limpiadora	
Ortiz Pérez Hilda	S. Calidad	
Reyes Valdés Isaac	in Producción	

Ilustración 9. 7 Minuta de capacitación. Fuente: PEB2023

### **INOCUIDAD DE LOS PRODUCTOS:**

Es la garantía que tienen los productos que **NO CAUSARÁN DAÑO AL CONSUMIDOR** cuando se preparen o usen de acuerdo al uso al que se destinan.

**CONTAMINANTE:** Cualquier agente biológico, químico que pueda comprometer la inocuidad de los productos.

**ISO 9001:2015**  
**ES UN SISTEMA DE CALIDAD DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ENFOCADO A MEJORAR LOS PROCESOS Y ORIENTADO A SATISFACER LAS NECESIDADES DE LOS CLIENTES.**

**ISO 22000:2018**  
**SISTEMAS DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA REQUISITOS PARA TODA ORGANIZACIÓN EN LA CADENA ALIMENTARIA.**

### Calidad en la Industria de Alimentos

La adopción de un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos (SGIA) para una organización que forma parte de la cadena alimentaria generalmente es un requisito legal, reglamentario ó una exigencia contractual

El diseño e implementación de un SGI puede estar determinado por varios factores:

- \*Características de los productos
- \*Peligros específicos para la inocuidad alimentaria
- \*Tecnología disponible /procesos utilizados
- \*Tamaño y estructura de la organización



### **TRIPTICO DE INDUCCIÓN**



### **HIGIENE = LIMPIEZA + DESINFECCIÓN**

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) la higiene alimentaria comprende todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad sanitaria de los alimentos, manteniendo a la vez el resto de cualidades que les son propias, con especial atención al contenido nutricional

Todo consumidor tiene derecho a esperar que los alimentos que consume sean inocuos y aptos para su consumo



### **Peligro**

Agente físico (polvo, restos de madera, cartón, pabillos, vidrio), químico (detergentes, plaguicidas, herbicidas, insecticidas, colorantes) o biológico (bacterias y sus toxinas, parásitos, virus, hongos) presente en el alimento o bien la condición en que este se halle, siempre que represente o pueda causar un efecto adverso para la salud.



### **PILARES DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN**

- Que **TODOS** sepamos lo que debemos lograr en nuestro trabajo...
- Que **TODOS** nos capacitemos para hacer nuestro trabajo bien hecho...
- Que **TODOS** tengamos lo necesario para hacer nuestro trabajo...
- Que **TODOS** tengamos el deseo de hacer un buen trabajo...



Ilustración 9. 8 Tríptico de inducción. Fuente: PEB2023



### INFORME DE AUDITORIA INTERNA (DOCUMENTACIÓN)

**OBJETIVO DE LA AUDITORÍA:**

VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO CON LOS REQUISITOS DE ISO22000:18

**ALCANCE DE LA AUDITORÍA:**

APLICA A LA IMPLEMENTACION DE ISO22000:18 PPR'S, 21 PO'S, BPM'S

**DOCUMENTO DE REFERENCIA:**

PILAN HACCP / ISO22000:18, 16 PPR'S, 21 PO'S, MANUAL DE BPM's,

**FECHA PROGRAMADA:** 30/10/2023

  
ARMANDO PAREDES.

AUDITOR (Nombre y firma)

  
HILDA ORTIZ PÉREZ

AUDITADO (Nombre y firma)

**RESULTADO:**

.1 NO CONFORMIDAD

- A) SE DETECTA QUE LA DISTRIBUCIÓN DEL ALMACEN ESTA DIFERENTE A LO ESTABLECIDO EN EL LAYOUT
- B) SE RECOMIENDA EL CAMBIO DE LOS ARTÍCULOS DE LIMPIEZA (MEJORES CONDICIONES).