

# Criterios de Implementación ISO 14000: 2015, Caso de estudio Tostadora de café Aroma Andino sector productivo: café

Diplomado Inocuidad Alimentaria Integrantes; Beatriz Maricela Goyes cod :1.086.104.996 Teofila Omaira Bravo Rodriguez cod:1.089.242.634

**BMGOYESC** 5 DE DICIEMBRE DE 2019 15:52

## Resumen Ejecutivo

**BMGOYESC** 16 DE DICIEMBRE DE 2019 16:03

Café aroma andino es una empresa que se dedica al procesamiento de café y realiza proceso de empaclado y comercialización de café tostado molido, está ubicada en el municipio de Los Andes Sotomayor, donde cuenta con una planta procesadora, maquinaria, equipos, y talento humano calificados, que le permiten ofrecer a sus clientes un producto de buena calidad.

Café aroma andino es una empresa y se caracteriza por ofrecer café tostado molido de excelente calidad y sabor gracias a que el 100% de café que se recibe en la tostadora es del municipio, y debido a la oferta ambiental existente el café que se produce en el municipio es de altura por esta razón se obtiene buena taza, de igual forma la tostadora verifica que el café provenga de buenas fincas, donde realizan un buen beneficio de café cumpliendo con normas de higiene para garantizar que el producto que llega a la tostadora cumple con todos los requisitos de calidad.

La empresa cuenta con instalaciones y maquinaria que cumplen con los requisitos exigidos en las BPM, de igual forma su trayectoria y experiencia en este campo le permiten buscar nuevos mercados fuera del departamento de Nariño e incluso fuera del país ofreciendo café molido de buena calidad y sabor.

## Contexto General del sector productivo

**BMGOYESC** 16 DE DICIEMBRE DE 2019 16:05

La empresa objeto de estudio se denomina "Café Aroma Andino sas", ubicada en el casco urbano del municipio de Los Andes (N), esta organización tiene una trayectoria de aproximadamente 12 años, y se dedica a la compra de café pergamino seco, almacenamiento, tostado, empaclado y venta de café molido.

se comercializan dos calidades de café; de primera calidad, que

corresponde a café trillado, tostado en almendra pura; y de segunda calidad, café pergamino seco sin trillar, el producto tostado y molido es empaclado y distribuido en el municipio y en otros municipios del departamento de Nariño.

El código CIU de la actividad según registro de cámara de comercio es 106. (elaboración de productos de café). La empresa cuenta con maquinaria y equipos que le permiten realizar este proceso de acuerdo a las BPM; entre estos equipos se destacan: Una trilladora eléctrica, la cual se utiliza para el proceso despergaminado.

En este proceso se separa el pergamino y la película de plata o envoltura del café obteniendo solo almendra; tostadora Industrial: la cual cuenta con un tambor para enfriado, tiene capacidad para tostar 120 kilos de café y, funciona con electricidad.

una vez el café está tostado, pasa a un tambor donde se realiza el enfriamiento de grano tostado; molino eléctrico: en este equipo se realiza el molido del grano ya tostado y frío; empacadora: es una pequeña máquina la cual sirve para empaclar el café molido, este proceso de empaque se realiza por libra y kilo.

En este proceso la materia prima principal es el café pergamino seco, el cual es recibido en el área de bodega, se recibe y se almacena en sacos de cabuya, sobre estibas; para el proceso de empaque del café tostado y molido se utilizan bolsas laminadas con sistema zipper, para la obtención de empaques de cabuya y las bolsas laminadas.

se cuenta con un distribuidor que hace llegar estas materias primas a la planta

## Descripción del enfoque BPM aplicable a la organización

**BMGOYESC** 16 DE DICIEMBRE DE 2019 16:08

Las buenas prácticas de manufactura son un conjunto de normas, procesos y procedimientos técnicos que permite obtener productos seguros para el consumo humano, donde se tiene en cuenta principalmente la higiene y manipulación. Según Bastidas C, Ibarra R,(2012), en el almacenamiento y procesamiento de café pergamino seco.

se deben aplicar aspectos como: personal, el personal que labore en la empresa debe utilizar indumentaria adecuada y mantenerla limpia, debe conocer y realizar todas las practicas higiénicas, cumplir con las medidas de protección y sanitarias estipuladas; no comer, beber o fumar dentro de la planta.

de otra parte se debe tener en cuenta que la educación, la experiencia y la capacitación le permiten a los operarios tener buen desempeño, siguiendo lo estipulado en el reglamento de la empresa, de equipos, estos equipos y utensilios utilizados en el tostado y molido de café deben ser de acero inoxidable para evitar corrosión.

deben ser fáciles de lavar, además de estar ubicados en una secuencia lógica que permita inspección, limpieza y mantenimiento; saneamiento, este programa de incluir, programa de limpieza y desinfección este procedimiento debe ser acorde a las instalaciones y satisfacer las necesidades del proceso que allí se realiza, el objetivo que se busca es garantizar las condiciones higiénicas de las superficies.

que entran en contacto con el producto , programa de residuos sólidos, los residuos sólidos deben ser removidos del área de trabajo, para el caso de café se produce subproductos como el sisco, por lo cual se debe utilizar empaques densos que eviten la presencia de polvo en la planta y así evitar contaminación interna;

programa de control de plagas, deberán ser objeto de un programa de control específico, donde se debe tener en cuenta un control integral, aplicando diferentes medidas en especial radicales y de orden preventivo. Las instalaciones deber se ubicadas, diseñadas y construidas, acordes a la actividad que allí se va a realizar.

los pisos y paredes deben estar contruidos en material resistente, impermeable, no absorbente, los pisos deben estar diseñados y contruidos de forma que se pueda evitar la acumulación de suciedad y deben facilitar la limpieza y mantenimiento, las áreas de almacenamiento deben tener suficiente espacio para almacenamiento ordenado de café pergamino seco o café molido empacado, y demás materiales.

esta área debe estar demarcadas e identificadas y separadas físicamente de otras área, así mismo debe contar con estibas que protejan y conserven el producto, los utensilios y equipos deben estar diseñados de tal forma que permitan reducir al mínimo el riesgo de cometer errores, que permitan ser utilizados adecuadamente y que se pueda efectuar una limpieza y mantenimiento eficientes,

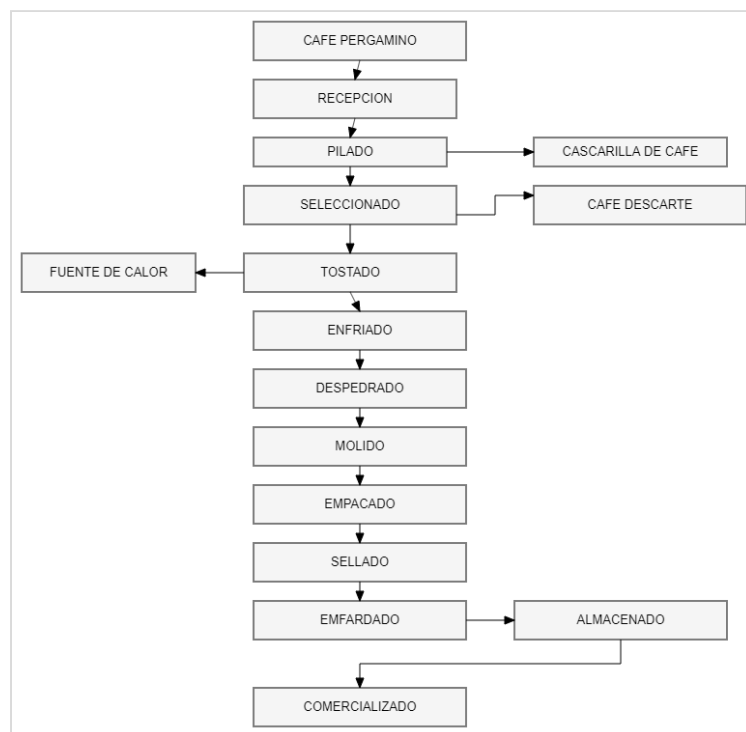
la planta debe estar ubicada, en lugares aislados de cualquier foco que presente riesgo de contaminación del café; servicios como

energía eléctrica, agua y otros, y condiciones de humedad, ventilación, temperatura, iluminación no deben afectar de forma negativa el café en su almacenamiento o procesamiento.

Las áreas de acceso deben estar definidas y señalizadas, la empresa debe disponer de instalaciones sanitarias suficientes y de fácil acceso, separadas del área de producción y almacenamiento, las materias primas utilizadas en el proceso deben proceder de proveedores que apliquen las BPM en su proceso.

## Diagrama de flujo

OMAIRA BRAVO 11 DE DICIEMBRE DE 2019 20:08



## Matriz de BPM

BMGOYESC 12 DE DICIEMBRE DE 2019 19:03

## Legislación Aplicable y actual

NORMAS AMBIENTALES	
NORMA	ASPECTO QUE REGULA
Ley 99 del 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental – SINA y se dictan otras disposiciones.
Decreto 948 de 1995	Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire.
Resolución 619 de 1997	Por la cual se establecen parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas.
Resolución 910 de 2008	Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el Artículo 91 del Decreto 948 de 1995.
Resolución 909 de 2008	Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas. Artículos 69, 70 y 71.
Resolución 650 de 2010	Por la cual se adopta el protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire.
Resolución 610 de 2010	Por la cual se modifica la Resolución 601 del 4 de abril de 2006, que establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio

### NORMAS AMBIENTALES

Documento PDF

PADLET DRIVE

	<p>Las materias primas de origen agrícola deben estar en los límites máximo permitidos para residuos químicos y contaminantes originas en prácticas agrícolas.</p> <p>La recepción de materias primas debe garantizar la no contaminación, alteración o daños físicos.</p> <p>La recepción de materias primas debe ir acompañada de documentación con características y especificaciones, y las materias primas deben ser inspeccionadas al momento de recibirse.</p> <p>Si se hace recepción de materias primas (café) en varios lotes un solo pedido cada lote debe ser inspeccionado por separado, para muestreo ensayo y probación, el café pergamino tostado o sin tostar debe estar etiquetado.</p> <p>Las materias primas deben almacenarse en condiciones apropiadas que eviten contaminación y alteración.</p> <p>Las materias primas deben almacenarse por calidades y de forma independiente.</p> <p>Para el almacenamiento de materias y primas y productos ya terminados se debe disponer de espacios independientes.</p> <p>Las zonas donde se reciban o almacenen materias primas deben estar separadas de las zonas destinadas a procesos de empaque o producto final. NTC 5181(2003)</p>
<b>Materiales de empaque y embalaje</b>	<p>La adquisición, manipulación y control de empaques y embalaje deben efectuarse igual que en el caso de materias primas.</p> <p>Los proveedores de empaques deben aplicar BPM en sus procesos.</p> <p>Los materiales deben ser apropiados y estar elaborado en material apropiado para</p>

### Matriz de requisitos BPM

Documento PDF

PADLET DRIVE

## Alcance

Este trabajo tiene como alcance la aplicación de BPM, en una empresa tostadora y comercializadora de café molido, donde se tiene en cuenta todo el proceso que se lleva en la tostadora; las instalaciones, materias primas, y sobre los cuales se debe cumplir los requisitos exigidos por las BPM.

Las BPM en la industria de café en Colombia, esta regidas por la Norma Técnica Colombiana, NTC 5181, en donde se establecen directrices básicas para asegurar que los diferentes productos obtenidos a partir del proceso de café sean procesados y comercializados con altos niveles de calidad donde se implementan prácticas y estándares que garanticen la inocuidad de los productos de café.

En este trabajo se tiene en cuenta los principios básicos, normas, acciones, procesos y procedimientos de carácter técnico de las buenas prácticas de manufactura, que de aplicarse garantizan la producción de café tostado y molido de conformidad con las normas de calidad y los requisitos exigidos para su comercialización.

Se ajusta los requerimientos de las BPM en la industria de café y se ajusta a los procesos de que realiza la empresa Café Aroma Andino SAS, evaluando todos los procesos desde la obtención de materias primas, almacenamiento, procesos del café como tostado, empacado, higiene y desinfección, control de calidad entre otras;

en los cuales es indispensable tener en cuenta los requerimientos en cada parte del proceso con el objeto de no poner en riesgo la inocuidad del café que sale a mercado.

## Ciclo PHVA

<p>la rentabilidad y productividad.</p> <p>-Incentivar a los empleados para que participen en las decisiones y mejoramientos de la empresa.</p> <p>-Ser eficientes en los procesos de producción y calidad del producto.</p> <p><b>Procesos</b></p> <p>-Evaluar periódicamente la gestión integral de la empresa.</p> <p>- Participación de los empleados aportando ideas y gestionando talleres de trabajo en equipo.</p> <p>-Hacer un reajuste en los departamentos de producción, control y calidad de la empresa.</p>	<p>-Departamento de producción: garantizar que toda la cadena de suministro sea eficiente, a nivel de costos (proveedores convenientes), almacenamiento y distribución.</p> <p>-Departamento de operaciones y servicio al cliente: comunicación asertiva entre los involucrados. Clientes, empleados y gerencia en la búsqueda de insatisfacción y soluciones.</p>
<p><b>VERIFICAR</b></p> <p>-Mejoramiento en el aumento de ingresos, no solo reducción de costos.</p> <p>-Aceptación del producto en el mercado.</p> <p>-Motivación de los empleados en la realización de sus tareas y la</p>	<p><b>ACTUAR</b></p> <p>-Incentivos a los empleados y correcciones a los mismos.</p> <p>-Comunicación de resultados a todos los integrantes del proceso.</p> <p>-Fortalecer la imagen de la compañía en el mercado debido a la nueva implementación de</p>

### CICLO PHVA

Documento PDF

PADLET DRIVE

## Conclusiones

Con esta investigación podemos concluir que las BPM son de gran importancia en una empresa Independientemente del sector donde operemos, las actividades se organizan en procesos, y las BPM se presentan como la mejor opción tecnológica para

Las BPM ayudan a mejorar la calidad del producto ofrecido al controlar cada una de las etapas del proceso de producción.

Al aplicar las BMO en una empresa involucrada en el área de alimentos se garantiza las condiciones de higiene y sanitarias de las materias primas, así como de las áreas de trabajo.

Las BPM permiten llevar un registro y controles en todos los procesos de producción y en documentación.

El personal que labora en una empresa donde se aplican BPM deben conocer las normas y requisitos aplicables, con el fin de garantizar el cumplimiento de la misma.

Quien establece las directrices básicas para asegurar la calidad, inocuidad, de los productos de café en Colombia es la norma técnica colombiana NTC 5118 denominada Buenas Prácticas de Manufactura para la industria del café.

## Recomendaciones

---

BMGOYESC 12 DE DICIEMBRE DE 2019 19:07

- Las Buenas Prácticas de Manufactura se aplican a todos los procesos de manipulación de alimentos y son una herramienta fundamental para la obtención de un proceso inocuo, saludable y sano. Las siguientes son algunas recomendaciones
- Implementar el sistema HACCP.
- hacer un mantenimiento, reparación, y renovación de equipos para contar con lo mínimo en cuanto a las normas establecidas.
- Los profesionales de la Planta deberán priorizar los cambios tecnológicos necesarios para asegurar un eficiente funcionamiento de la Planta en cuanto a utilización de recursos: agua, energía para reducir costos
- Capacitar a las personas en general de la Planta según sus respectivos cargos y capacitarlos en cuanto al SGC ISO 22000
- Aseguramiento de la calidad alimentaria

- Bastidas Guevara, C J, Ibarra Rosero, R Estudio de factibilidad para el montaje de una planta productora de café, (*Cofea arabica*) tostado y molido en el municipio de Samaniego Nariño. Trabajo de Grado Universidad de Nariño, Pasto, Colombia.
- DIGESA 2015 RM 624- MINSA Alimento de Riesgo. Recuperado de [http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma\\_consulta/Norma-sanitaria-de-alimentos-de-alto-riesgo-AAR.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma_consulta/Norma-sanitaria-de-alimentos-de-alto-riesgo-AAR.pdf)
- DIGESA, 1998. Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas. Recuperado de <https://apps.contraloria.gob.pe/pvl/files/D.S.%20007-98-SA.pdf>
- DIGESA, 2007- RM 461 Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies y Contacto con Alimentos y Bebidas. Recuperado de [https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas\\_Legales/alimentos/RM\\_461\\_2007.pdf](https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas_Legales/alimentos/RM_461_2007.pdf)
- DIGESA, 2008- RM 591 MINSA Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad para Alimentos Y Bebidas. Recuperado de [https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas\\_Legales/alimentos/RM591MINSANORMA.pdf](https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas_Legales/alimentos/RM591MINSANORMA.pdf)
- ICONTEC 2003. Norma Técnica Colombiana. NTC 5181, 2003-08-26. Buenas Prácticas de manufactura para la industria de café.
- OMS, 2007- ISBN 978 92 43594637. Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos. Recuperado de [https://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual\\_keys\\_es.pdf](https://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys_es.pdf)
- ONU 2012. Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC),
- Recuperado de [https://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual\\_keys\\_es.pdf](https://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys_es.pdf)

## Referencias APA versión 6.0

---

\*\*\*\*\*