

Guía de Implementación de la Norma Técnica Peruana NTP 209.318:2020 CAFÉ. Buenas prácticas agrícolas para el cultivo y beneficio del café

Implementation Guide of the Peruvian Technical Standard NTP 209.318:2020 CAFÉ. Good agricultural practices for the production and processing of coffee

2021-08-24
1ª Edición

© INACAL 2021

Todos los derechos son reservados. A menos que se especifique lo contrario, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia o publicándolo en el internet o intranet, sin permiso por escrito del INACAL.

INACAL

Calle Las Camelias 817, San Isidro
Lima - Perú
Tel.: +51 1 640-8820
publicaciones@inacal.gob.pe
www.inacal.gob.pe

ÍNDICE

		página
	ÍNDICE	ii
	PRÓLOGO	iv
	INTRODUCCIÓN	v
1	Objeto y campo de aplicación	1
2	Consideraciones preliminares	2
3	Términos y definiciones	5
4	Buenas prácticas agrícolas para el cultivo de café	6
4.1	Elección del terreno	9
4.2	Gestión de suelo y sustrato	10
4.3	Gestión del agua – Producción	11
4.4	Infraestructura para el manejo del producto	13
4.5	Gestión del medioambiente	14
4.6	Siembra/trasplante	15
4.7	Fertilización	16
4.8	Instalaciones sanitarias	18
4.9	Gestión para el riego	19
4.10	Manejo Integrado de Plagas o Manejo Ecológico de Plagas (MEP)	22
4.10.1	Elementos básicos del Manejo de Plagas	23
4.10.2	Evaluación y registro de plagas	23
4.11	Gestión en el uso de plaguicidas	25
5	Buenas prácticas de cosecha del café	32
5.1	Personal de cosecha	34
5.2	Buenas prácticas higiene para el proceso	35
5.3	Enveses para la cosecha de café	37
5.4	Cosecha	38
5.5	Transporte en el predio del producto cosechado	39
6	Buenas prácticas de beneficio	42
6.1	Lavado	42
6.2	Gestión de la pulpa y aguas mieles	43
6.3	Seguridad y bienestar de los trabajadores	45
7	Tratamiento de reclamos	48

8	ANEXO A - Formato de verificación de las BPA	50
	BIBLIOGRAFÍA	54

PRÓLOGO

A. RESEÑA HISTÓRICA

A.1 El Instituto Nacional de Calidad - INACAL, a través de la Dirección de Normalización, es la autoridad competente que aprueba las Guías de Implementación Peruanas, las Normas Técnicas Peruanas y textos afines a nivel nacional. Es miembro de la Organización Internacional de Normalización (ISO) y la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), en representación del país.

A.2 La presente Guía de Implementación Peruana (GIP) ha sido elaborada, en el marco del Proyecto GQSP-Perú “Fortaleciendo la calidad en café y cacao del Perú” de ONUDI, y revisada por el Comité Técnico de Normalización de Café, mediante el Sistema 2 u Ordinario, utilizando como antecedentes a los documentos que se mencionan en la Bibliografía.

A.3 El presente documento fue oficializado como **GIP 111:2021 Guía de Implementación de la Norma Técnica Peruana NTP 209.318:2020 CAFÉ. Buenas prácticas agrícolas para el cultivo y beneficio del café**, 1ª Edición, el 03 de septiembre de 2021.

INTRODUCCIÓN

El presente documento se ha elaborado en el marco del Programa Global de Calidad y Normas (GQSP) que viene desarrollando la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) y la Cooperación Suiza-SECO; por el cual se viene ejecutando, en cogestión con el Instituto Nacional de la Calidad (INACAL), el Proyecto “Fortalecimiento de la calidad del café y el cacao para las exportaciones del Perú” que tiene por finalidad mejorar la competencia técnica y sostenibilidad del Sistema Nacional de Infraestructura de la Calidad para las cadenas de valor de dichos productos. Entre las líneas del mencionado Proyecto, se encuentra la elaboración de guías o manuales para la aplicación de Normas Técnicas Peruanas relacionadas al café, tales como la que se presenta en este documento.

Esta Guía de Implementación de la Norma Técnica Peruana NTP 209.318.2020 CAFÉ. Buenas Prácticas Agrícolas para el Cultivo y Beneficio del Café. 1ª Edición, especifica y orienta las pautas básicas para aplicar las **Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)** y las **Buenas Prácticas del Proceso (BPP)** durante el beneficio de café descritas en el marco de un manejo sostenible, considerando:

- la **responsabilidad medioambiental;**
- el bienestar de los **trabajadores agrícolas;** y
- las **responsabilidades en la higiene e inocuidad de la taza de café, aplicada en el cultivo, procesamiento** (beneficio húmedo y seco), **almacenamiento y transporte.**



Figura 1 – Flujo de las Buenas Prácticas Agrícolas

- la Guía fortalecerá a la cadena de valor de café para que sea más competitiva y cumpla estándares sociales, ambientales y de salud e higiene que demandan los mercados;
- esta GIP es aplicable para los productores, comités o grupos organizados, cooperativas, empresas y proveedores de asistencia técnica para que planifiquen y apliquen las Buenas prácticas agrícolas en la producción y en el beneficio de café; y
- al final de esta GIP, en el Anexo A, se propone una lista de verificación para la implementación de las BPA en el cultivo y beneficio del café, la cual pueden variar incrementando el nivel de exigencia, según la realidad local de cada predio y de la organización cafetalera.

En cada página de la GIP se encontrará una explicación sobre una parte (subcapítulo) de la Norma Técnica Peruana 209.318:2020. Aquello que está escrito en la NTP 209.318:2020, está en letras cursivas.

---oooOooo---

Guía de implementación de la norma técnica peruana NTP 209.318:2020 CAFÉ. Buenas prácticas agrícolas para el cultivo y beneficio del café

1 Objeto y campo de aplicación

La Norma Técnica Peruana NTP 209.318:2020 indica los lineamientos para cumplir las responsabilidades de aseguramiento de la inocuidad, del medio ambiente y de salud de las personas en la cadena de café.

La NTP 209.318:2020 **establece lineamientos** para aplicar las **Buenas prácticas agrícolas** en el **cultivo, cosecha y beneficio del café** para sensibilizar sobre las **responsabilidades sociales, ambientales, así como asegurar la inocuidad** en la cadena de café.

Esta Guía de Implementación Peruana está orientada a entender la NTP 209.318:2020, con un lenguaje claro con fotos e ilustraciones que faciliten la lectura de los diferentes capítulos, donde se explica las Buenas Prácticas a realizar durante el flujo de acciones desde la elección del terreno hasta las acciones del beneficio para mejor entendimiento de los productores y sus organizaciones, cooperativas, exportadores de café, así como para los proveedores de asistencia técnica, los mismos que deben promover su implementación gradualmente.

Esta Guía de Implementación Peruana tiene por finalidad ayudar, a los actores involucrados a lo largo de la cadena, a implementar las Buenas prácticas agrícolas y de beneficio del café, la formación de mohos y, por lo tanto, la posible presencia de
OTA.

2 Consideraciones preliminares

a) De la normativa aplicable

Las **Buenas prácticas agrícolas (BPA)** son conjunto de principios y recomendaciones técnicas, exigidas inicialmente por empresas privadas, pero actualmente son requeridas por los gobiernos en el marco del comercio mundial de alimentos, priorizando la inocuidad de los alimentos, también se considera la reducción de huellas ambientales y el bienestar de las personas.



Figura 2 – Transporte de la cosecha selectiva de café

b) De la higiene de los alimentos

Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) revisadas en esta GIP consideran la higiene e inocuidad de los alimentos, basados en el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) o mejor conocido como *Hazard Analysis Critical Control Points* (HACCP), donde se identifican los peligros físicos, biológicos y químicos que deben mitigarse en el proceso productivo y de beneficio del café.



Figura 3 - Componentes de las Buenas Prácticas Agrícolas

c) **Otras consideraciones de esta GIP**

- **Responsabilidad ambiental**

En razón de la demanda de los mercados, se considera en las BPA la **responsabilidad medioambiental** en la producción y beneficio del café.



Definidas como **“huellas”**
Categoría de impacto ambiental:
“Huella de carbono”
o
“Huella hídrica”

La Familia del ACV – Huellas Ambientales

Huella de Carbono – ISO 14067

Huella Hídrica – ISO 14046

Eco-eficiencia- ISO 14045

Figura 4 – Diferentes huellas en el marco de la responsabilidad ambiental

- **Responsabilidad social**

En el sector cafetalero, en el marco de las BPA, se refiere a la gestión de la salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores y de la familia productora de café.



Figura 5 - Elementos de las buenas prácticas agrícolas integran el desarrollo sostenible

- **Desarrollo sostenible**

En el sector cafetalero, se busca con las BPA el **Desarrollo sostenible**, el cual se encuentra en la intersección del enfoque económico, ambiental y social.



Figura 6 - Elementos que integran el desarrollo sostenible

3 Términos y definiciones

La NTP 209.318:2020 tiene definiciones básicas para entenderla; sin embargo, en esta GIP se han incluido las siguientes:

3.1

aspergillum

son mohos hialinos de rápido crecimiento, **oportunistas** comunes que se encuentran en los suelos o sobre materias en descomposición. Son hongos imperfectos, antiguamente llamados deuteromicetes

3.2

escurrimiento

acción y efecto de escurrir o escurrirse

3.3

fenología

estudio de los fenómenos biológicos en una planta o cultivo en relación con clima, particularmente en los cambios estacionales

3.4

lixiviación

acción y efecto de lixiviar

3.5

nivel freático

el nivel freático es denominado también tabla de agua, capa freática, manto freático, napa freática, napa subterránea y freático, se define como la superficie que toma los puntos donde la presión del agua y la presión atmosférica son iguales. En general, el nivel freático tiene un relieve similar al de la superficie, aunque más suavizado y puede llegar a aflorar al exterior formando depósitos de agua libre

3.6

penicillium

son hongos filamentosos hialino, **saprófito** perteneciente al filo ascomycota, se encuentran en todas partes, pero principalmente en el suelo.

4

Buenas Prácticas Agrícolas para el cultivo de café

-

Lineamientos de la guía

Las Buenas prácticas agrícolas para el cultivo y beneficio del café abarca los **procesos descritos en el siguiente flujo**, desde la elección del terreno hasta el proceso de beneficio en la chacra. Existen **Puntos Críticos de Control (PCC) que requieren planes de prevención o eliminación** de peligros vinculados a la inocuidad, así como **gestión para reducir prácticas inadecuadas de personal o trabajadores** (subcapítulo 5.2 y 6.3 de la NTP) y **ambientales** (subcapítulo 4.3, 4.5 y 6 de la NTP). Los capítulos detallados en la Figura 6, corresponde a los subcapítulos de la NTP 209.318:2020. Si bien los PCC dependen de cada fundo se presenta un ejemplo en la figura 7, los peligros detallados a continuación son propios de la actividad de cultivo, cosecha y beneficio del café.

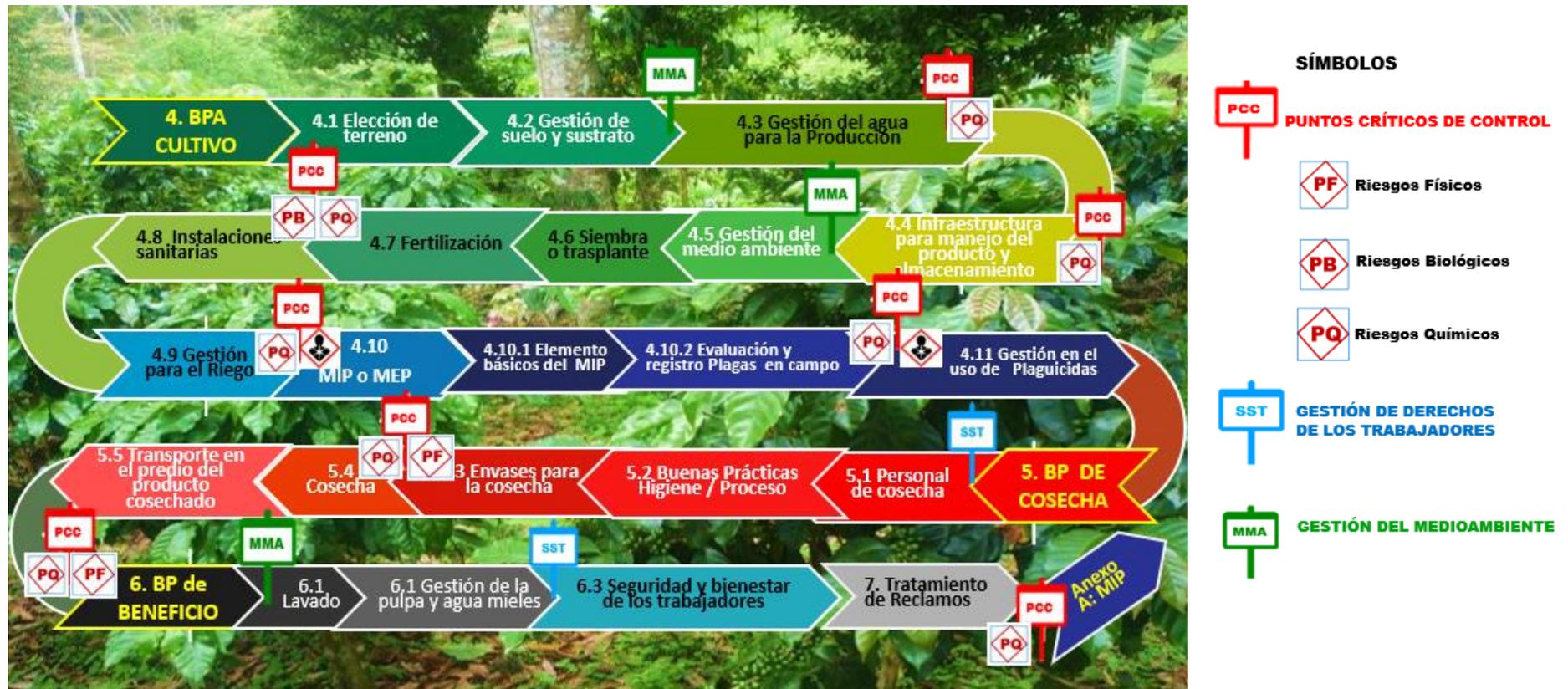


Figura 7 - Flujo de las buenas prácticas agrícolas para el cultivo y beneficio del café

- **Buenas Prácticas Agrícolas para el cultivo de café**

Las **Buenas prácticas agrícolas** buscan lograr la **inocuidad** y la calidad de la producción **respetando el medioambiente, la salud de los consumidores, calidad de vida de los trabajadores y de la familia productora.**

En este capítulo de la GIP, se plasmará un resumen del contenido de los subcapítulos contemplados en el capítulo 4 de la NTP 209.318:2020.

4.1 Elección de terreno



4.2 Gestión de suelo y sustrato



4.3 Gestión del agua para la producción



Los productores deben implementar **señales** de la BPA e higiene

4.1 Elección de terreno

- Conocer el uso anterior del terreno y los peligros químicos y biológicos que pudieran existir.
- Identificar el tipo de suelo, erosión, nivel freático, fuentes de agua, impacto ambiental, entre otros.
- Establecer una referencia visual para cada sector del predio – **generar la trazabilidad del producto.**
- **La siembra del cafeto**, acorde a la reducción de emisiones de carbono debe realizarse **bajo la sombra de árboles nativos o asociados al pacay** y otros validados en el marco de la producción sostenible.



Figura 8 - Tipos de suelo en una finca y análisis de puntos críticos de control

Conocer, documentar y gestionar el uso anterior del suelo, para determinar y controlar los peligros químicos y biológicos

4.2 Gestión de suelo y sustrato

- Elaborar mapas del suelo, análisis físico y químicos o un mapa cartográfico.
- **Reducir uso de agroquímicos.**
- Documentar la **desinfección de todo sustrato** que se oriente al vivero o almacén con vapor de agua, solarización y otras técnicas sostenibles.

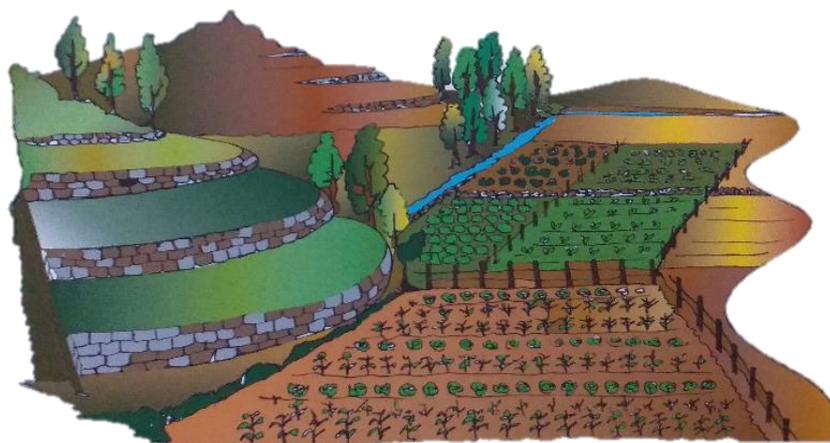


Figura 9 - Tipos y usos de los tipos de suelo

Documentar la calidad del suelo para mejorar o mantener su fertilidad física, química y biológica

4.3 Gestión del agua - Producción

- Se debería saber el **origen de la fuente de agua y su calidad** por medio de análisis fisicoquímicos y microbiológicos.
- Se debe **tener suministro de agua limpia** en cantidad suficiente para el proceso productivo y de poscosecha.



Figura 10 - Análisis del tipo de agua a usar

Se debe analizar las fuentes de agua para asegurar el uso de agua limpia y gestionar la potabilización del agua limpia

Continuando con las BPA veremos lo siguiente:

4.4 Infraestructura para manejo del producto y almacenamiento



4.5 Gestión medio ambiente



4.6 Siembra/trasplante



4.7 Fertilización



4.8 Instalaciones sanitarias



4.9 Gestión para el riego



4.10 Manejo Integrado de Plagas o Manejo Ecológico de Plagas

4.4 Infraestructura para el manejo de producto

La NTP 209.318:2020 establece:

- asegurar que el piso tenga **drenaje**;
- asegurar la limpieza y desinfección de todas las instalaciones y equipo; y
- **almacenar los agentes de limpieza separados del producto y materiales de empaque y embalaje.**



Figura 11 - Tipos de almacén que reduzcan los riesgos

- Los artefactos de iluminación suspendidos deben estar protegidos por algún sistema que impida su desprendimiento.
- Los sacos de empaque deben marcarse con la variedad, lote, peso, humedad, fecha de beneficio, empaque y registro del operario de empaques.
- Dejar que los granos se enfríen a temperatura ambiente, antes de su empaque.
- **Colocar letreros que limiten el pase de animales.**

- Evitar la contaminación con los plaguicidas usados en el control de plagas.

**Controlar el diseño, organización, limpieza
y desinfección de las infraestructuras e
instalaciones**

4.5 Gestión del medio ambiente

La NTP 209.318:2020 recomienda:

- *establecer un plan de manejo ambiental acorde al predio, para la conservación de la flora y fauna, de acuerdo a una agricultura sostenible y de mínimo impacto ambiental;*
- *organizar un plan de censo inicial de la flora y fauna en el predio incluyendo acciones claras y prioritarias para restablecer la biodiversidad dañada y/o deteriorada.*



Figura 12 - Flora y fauna del entorno cafetalero

Asegurar un plan de acciones para proteger o recuperar la flora o fauna del predio

4.6 Siembra y/o trasplante

Del mismo modo la NTP 209.318:2020 considera:

- *La siembra y el trasplante debe realizarse con buen manejo técnico y adecuado sistema de conducción. Las variedades deberán poseer tolerancia a plagas y responder a demandas del mercado.*



Figura 13 - Vivero tecnificado de café

- Se recomienda usar **semillas que garanticen la sanidad y pureza varietal.**
- Documentar y asegurar los tratamientos de sanidad en las semillas, viveros, plantones.



Figura 14 - Traslado de los plantones a campo

**Asegurar la sanidad de las semillas, viveros y plantones,
reduciendo los riesgos de contaminación del suelo**

4.7 Fertilización

- El registro del análisis de suelo, **programar la fertilización y el abonamiento adecuado acorde a la fenología del cultivo**, deberá estar a cargo de un personal capacitado.
- Documentar los insumos usados en el suelo o foliares, detallando los campos, fechas de aplicación, variedad, etc., Incluir maquinaria, equipos y método de aplicación, así como el nombre **comercial y composición del fertilizante**. El responsable de esta labor debe manejar el inventario y el kardex.



Figura 15 - Siembra de cafeto

- *La maquinaria y el equipo de aplicación del fertilizante debe ser adecuada al cultivo, estar registrada y en buen estado de funcionamiento. **Al término de la labor será desinfectada.***
- Almacenar los fertilizantes separándolos de fuentes de agua o plaguicidas para **prevenir la contaminación cruzada.**
- No deben usarse los vertidos humanos, de ninguna forma.
- Realizar un análisis de peligros si se usaran abonos orgánicos, especialmente para verificar la presencia de patógenos que afecten al cultivo y la salud humana.
- Asegurar el almacenamiento de los fertilizantes y abonos en sectores que eviten la contaminación por escurrimiento o lixiviación



Figura 16 - Poda del cafeto

Evitar la contaminación cruzada y los peligros químicos y biológicos en la fertilización y

4.8 Instalaciones sanitarias

- Los fundos deberán tener instalaciones sanitarias para los trabajadores, **limpios y en buen estado de funcionamiento.**
- Contar con lavamanos, agua potable, jabón, desinfectante, papel y tacho de basura con tapa.
- Los desechos de los baños o letrinas deben ser recolectados acorde a la normativa nacional de eliminación de desechos.

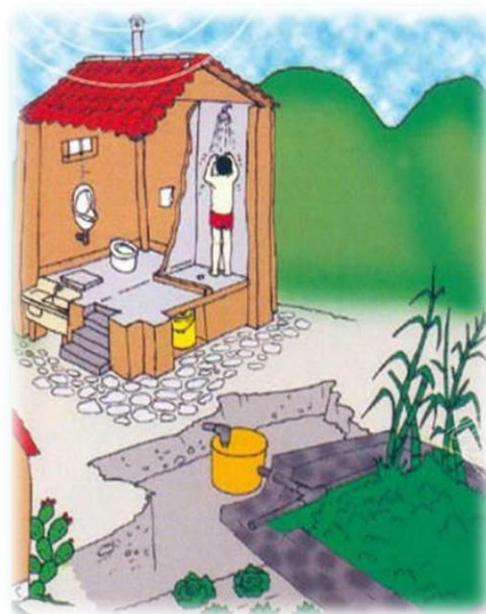


Figura 17 – Ejemplo de servicios higiénicos



Figura 18 – Ejemplo de baños con agua limpia y papel disponible

Reducir los peligros químicos y biológicos

4.9 Gestión para el riego

- Se sugiere la planificación de sistemas de riego tecnificado.
- **Usar filtros, barreras, decantadores en los cauces de ingreso al predio** para prevenir la contaminación del agua por elementos extraños.
- Mantener registros documentados del uso del agua de riego. Los análisis de agua deben cumplir los estándares de la legislación nacional vigente.



Figura 19 - Pozo y fuente de agua

- **Está prohibido arrojar los envases vacíos de plaguicidas a los canales de riego, véase la Guía Peruana GP 022.**

La Guía Peruana GP 022, establece el manejo seguro de los envases usados de plaguicidas y afines, con la finalidad proteger el ambiente y la salud de los trabajadores agrícolas, sus familiares y prevenir los daños de la salud humana y el ambiente, recomendando entre otros puntos lo siguientes puntos:

- no se deben usar los envases vacíos para el almacenamiento de agua (o alimentos), o enterar o quemar a campo abierto;
- el manejo de envases es responsabilidad compartida entre todos los usuarios;
- minimizar la generación de envases usados de plaguicidas y afines;
- seleccionar los plaguicidas adecuados para la plaga a controlar;
- comprar sólo la cantidad necesaria de plaguicida o afín;
- fijarse en la fecha de expiración de los plaguicidas o a fin;

- leer cuidadosamente la etiqueta antes de aplicar estos productos; y
- seguir las instrucciones que se dan en la etiqueta del producto.

Más adelante, se explica la manera del tratamiento de estos envases.

Motivar el riego tecnificado responsable

4.10 Manejo Integrado de Plagas (MIP) o Manejo Ecológico de Plagas (MEP)



4.10.1 Elemento básicos del manejo de plagas



4.10.2 Evaluación y registro plagas en campo



4.11 Gestión en el uso de plaguicidas

gafas



guantes



maskarilla



botas



traje impermeable

4.10 Manejo Integrado de Plagas (MIP) o Manejo Ecológico de Plagas (MEP)

El Manejo Integrado o Ecológico de Plagas busca garantizar productos inocuos y la protección del medioambiente, principalmente protegiendo el suelo y agua porque busca evitar el uso de plaguicidas químicos o usar uno de mínimo impacto.

- Aplicar los principios del **Manejo Integrado de Plagas – MIP**, implementando **prácticas de control cultural, biológico, etológico, físico** y como última opción el control químico.
- Aplicar el principio del MIP en el uso del control químico, **alternando los principios activos para** evitar la resistencia de la plaga a un químico específico.
- **Usar preferentemente control biológico**, de acuerdo a la legislación nacional vigente y aprobada por la autoridad oficial en materia de sanidad agraria.
- Asegurar que el **personal responsable** del manejo de plagas sea una persona **debidamente capacitada en el MIP**.



Figura 20 - Cuatro (4) Planes para el eficiente Manejo Integrado de Plagas

4.10.1 Elementos básicos del Manejo de Plagas

- La BPA exigen la implementación del **MIP y los productores orgánicos el MEP**.
- Priorizar el control cultural, etológicos, biológicos entre otros.
- Aplicar **estrategia antiresistencia** es decir que la plaga no genere resistencia a los plaguicidas.
- El personal que hace el control de plagas debe estar **capacitada en el MIP** o un profesional competente.

4.10.2 Evaluación y registro de plagas en campo

La NTP 209.318:2020 establece que se debe contar con persona que evalué y llevar los siguientes datos de campo,

- Nombre del productor o empresa;
- localización y Fecha de evaluación;
- cultivo;
- **variedad;**
- estado fenológico del cultivo;
- población **o incidencia** por unidad de muestreo;
- daños;
- **nombre de la(s) plagas(s)** y tipos de manejo para el control;
- Entre otros.



Figura 21 - Identificando el control biológico de plagas

Contar con personal capacitado y llevar registros de evaluaciones de campo. Si no conocen la plaga pidan apoyo de un técnico

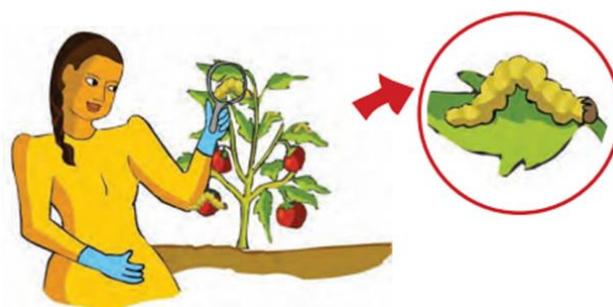


Figura 22 - Verificando el control biológico

4.11 Uso de plaguicidas

- El responsable del control de plagas **debe estar capacitado en el MIP.**

LAS RAZONES DE SU USO

- **Conociendo la plaga y luego de acciones preventivas**, cuando se debe controlar la plaga, se debe **adquirir un plaguicida específico.**
- El plaguicida debe estar **registrado acorde con la normativa nacional**, debe ser adquirido en entidades autorizadas y estar debidamente justificado por escrito y documentado. Los plaguicidas deben ser **selectivos y de bajo impacto para la flora y fauna**, así como para la salud humana y el ambiente.



Figura 23 - Clasificación toxicológica de los plaguicidas

- Los **operarios que aplican plaguicidas deben estar capacitados.**



Figura 24 - Capacitación en plaguicidas a trabajadores de campo

EL PERSONAL QUE APLICA

- Sus equipos y ropa de protección deberán contar con medidas de seguridad, asegurar la descarga exacta requerida del equipo y llevar registros de estas actividades. Al concluir su labor deben respetar el periodo de reingreso del personal al área del cultivo tratado.

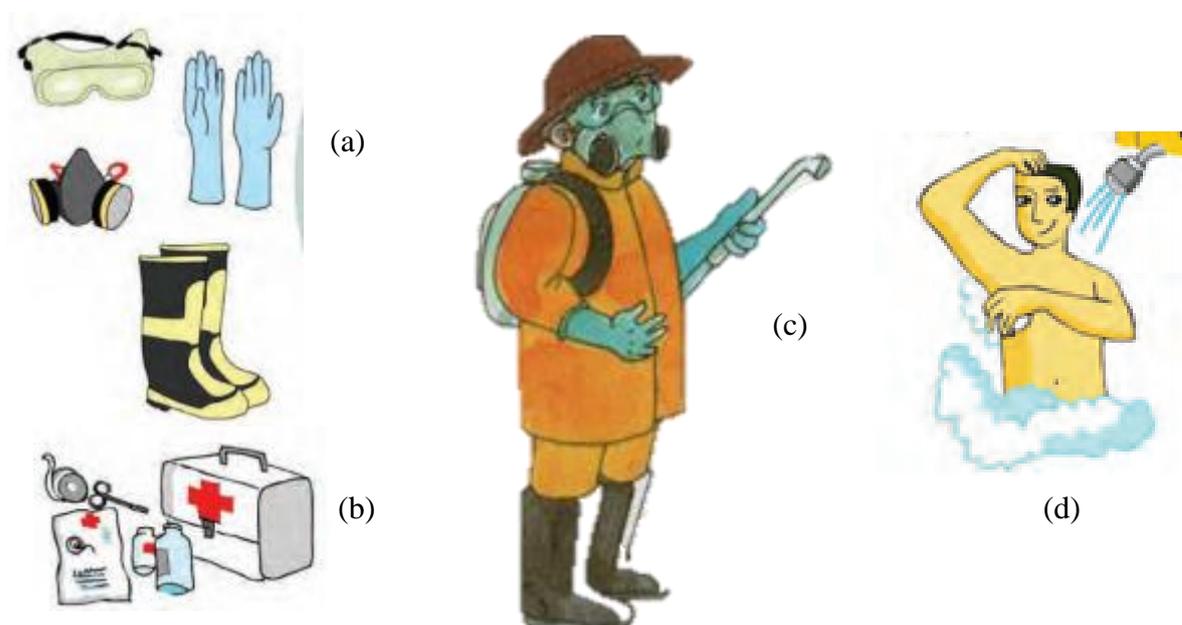


Figura 25 - Equipos de protección y cuidado del personal (a) Guantes, lentes, mascarilla y botas. (b) Equipos de primeros auxilios. (c) ropa de protección y (d) Baños completo, inmediatamente después de la aplicación

DEL ENVASE DE LOS PLAGUICIDAS

Los envases vacíos de plaguicidas **deben ser sometidos a triple lavado** (realizar este procedimiento 3 veces) agregando en cada lavado a la mochila para realizar la aplicación en el cultivo, **NUNCA** se aplica esta agua de lavado en las fuentes de agua o ríos, deben asegurarse que no existan contaminación química cruzada. Los envases deben almacenarse en los lugares de disposición final indicada por la autoridad. Ese lugar debe estar **señalizado de forma permanente y su acceso restringido**.

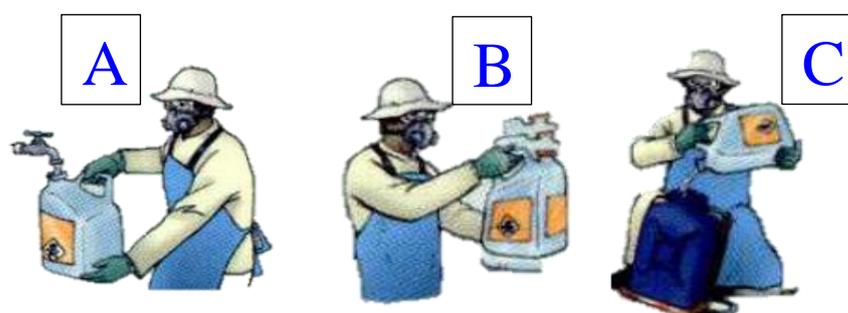
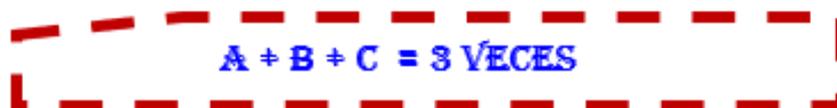


Figura 26 - Acciones a realizar en el triple lavado



- Los plaguicidas **no deben exceder los límites máximos** establecidos por la legislación nacional vigente y los mercados de destino y los envases deben ser inutilizados.



Figura 27 - Los envase después del triple lavado se deben destruir

Transporte del plaguicida:

- El **personal responsable del transporte deberá estar capacitado** y conducir con cuidado. Deberá velar **porque nadie coma, beba, fume, se siente, acueste o esté cerca de los envases de plaguicidas**.
- Los envases de plaguicidas deben estar en perfectas condiciones y correctamente etiquetados, debiendo ser cargados y descargados de los vehículos de transporte de manera segura.
- Los **plaguicidas no deben ser trasladados junto con alimentos**, animales, piensos o medicinas, debiendo ser colocados en un lugar donde no haya peligro de derrames o intoxicación por vapores. Se deben colocar con arena o cualquier otro material inerte y absorbente no inflamable en caso de derrames accidentales.

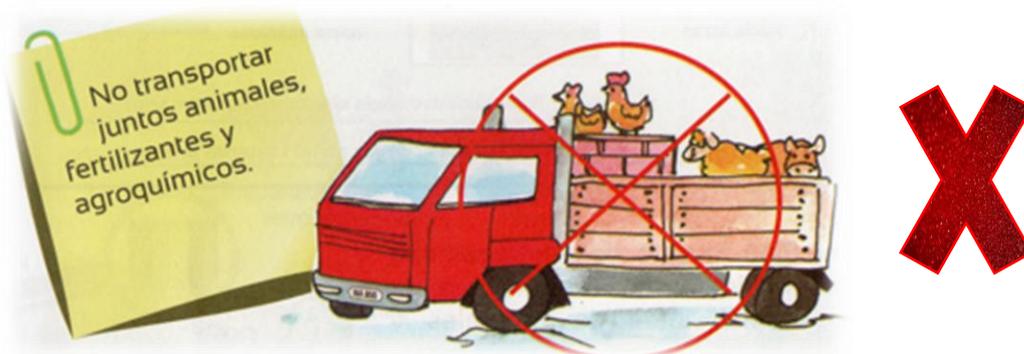


Figura 28 - El transportar debe ser exclusivos para café

- Los plaguicidas deben **transportarse dentro del predio en forma segura**, identificado y bien cerrado. Si se derrama en el transporte, actuar rápidamente siguiendo las indicaciones de la etiqueta, hoja informativa u hoja de seguridad para estos productos.
- Al final del transporte, el vehículo deberá ser lavado con abundante agua y detergente, evitando contaminar fuentes de agua.



Figura 29 - Transporte de plaguicidas

Almacén del plaguicida:

- El almacén **debe estar ubicado en un sitio de buena ventilación**, evitando que se acumulen vapores dañinos, así como la entrada de lluvia, plagas y animales (domésticos, roedores y pájaros).
- Debe estar diseñado de tal manera que pueda contener posibles derrames.
- Es **deseable que se construya con materiales resistentes como ladrillos, metal o similares**. El piso debe de ser impermeable y construido de material sólido. La ubicación del lugar debe ser separado e independiente de otros materiales e insumos agrícolas y **debe contar con equipos portátiles de primeros auxilios para atender emergencias**.
- **Los plaguicidas deben ser almacenados**, según legislación vigente, **en su envase original** (en buen estado) y con la etiqueta autorizada por la Entidad Competente Nacional. En el caso que el envase original se haya malogrado se guardará temporalmente en un nuevo envase, con la información incluida en la antigua etiqueta.



Figura 30 - Los plaguicidas deben tener una adecuado almacenado

- Todos los plaguicidas **deben almacenarse en estanterías de material impermeable**. Los plaguicidas sólidos deben almacenarse por encima de los líquidos.
- **Se debe colocar señales de peligro e información sobre primeros auxilios en zonas visibles al interior y exterior del almacén.**
- Los plaguicidas deben estar ordenados, los caducados o vencidos deberán llevar un registro y guardados por separados según lo indicado por la autoridad nacional competente.



Figura 31 - Los almacenes de plaguicidas deben ser exclusivos



Figura 32 - La ropa y otros elementos de trabajo deben estar en un almacén separado de los plaguicidas

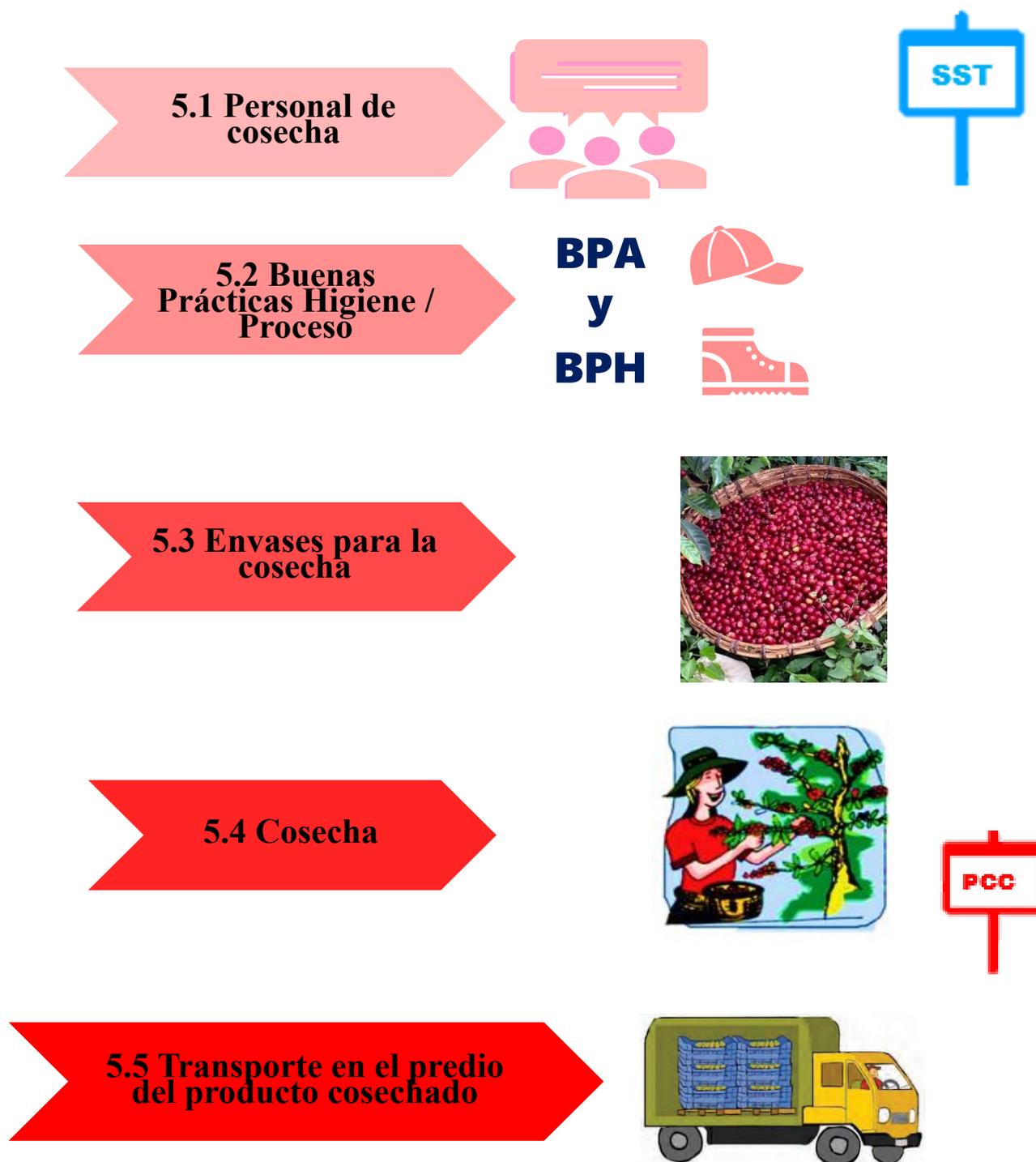
Límites Máximos de Residuos (LMR) de plaguicidas y el mercado

Previo al comercio, se deberá contar con la **lista actualizada de Límites Máximos de Residuos de los ingredientes activos de los plaguicidas según mercados de destinos donde se pretende exportar el café.**

Para la exportación o la venta nacional se debe tener identificado los plaguicidas prohibidos, especialmente en el mercado de destino.
https://servicios.senasa.gob.pe/SIGIAWeb/sigia_consulta_cultivo.html

- Planificar un procedimiento documentado que organice las acciones y respuestas a tomar cuando los niveles de residuos son superiores al límite máximo de residuos (LMR) establecido por la autoridad o el mercado destino.

5 Buenas prácticas agrícolas de cosecha de café



Las Buenas prácticas de cosecha buscan tener productos inocuos, **debiendo capacitar al personal de cosecha para que recoja solo cerezos maduros**, separando los afectados por broca.



Figura 33 - Cosecha de café

- **Todos deben conocer las BPA y las prácticas de higiene en la cosecha para evitar riesgos de contaminación por peligros físicos, químicos o biológicos.**
- **Todo el personal debe lavarse las manos por lo menos 20 segundos antes de empezar el trabajo.**
- **El personal de la cosecha debe estar sano y capacitado. No debe consumir alimentos, ni fumar durante la cosecha.**
-
- Debe usar ropa y elementos de protección según su labor, como guantes, protector naso bucal, caretas, gafas de **seguridad**, **botas o calzado cerrado** de material resistente e impermeable y de tacón bajo.
- Después de usar el baño o letrina **deben lavarse las manos, y también antes de manipular cualquier material que pudiera contaminar la cosecha.**



Figura 34 - Ejemplo de letrina

**Personal capacitado en técnicas de cosecha,
manejo, registro y buenas prácticas de**

5.1 Personal de cosecha

La NTP 209.318:2020 especifica:

- el personal de cosecha ***debe usar ropa y elementos de protección, según su labor;***
- se debe ***evitar la contaminación física en la cosecha del café. No deben usar pulseras, anillos, collares, entre otro cuando cosecha y tampoco deben consumir alimentos sólidos, líquidos, ni fumar, entre otros;***
- ***el personal responsable de la finca, debe conocer e indicar a los trabajadores las prácticas de higiene y procedimientos de trabajo correctos; Asimismo, verificará y registrará que las instalaciones sanitarias se encuentren en buenas condiciones y con disponibilidad del recurso hídrico apropiado;***

- *el personal que realice la cosecha del café **debe estar capacitado con las técnicas de cosecha y buenas prácticas de higiene** y se debe contar con un registro adecuado que identifique la labor realizada;*
- *el personal **debe lavarse las manos con agua y jabón** por 20 segundos antes de empezar el trabajo, **después de ir al baño y al manipular cualquier material que pudiera contaminar la cosecha**, especialmente después de haber estado en contacto con otras personas, o después de sonarse la nariz, toser o estornudar;*
- *el personal que realiza la labor de cosecha **debe estar en buen estado de salud**, de lo contrario debe comunicar su estado a su superior para que sea atendido; y*
- *el personal **debe mantener el distanciamiento dispuesto por la entidad sanitaria** competente.*



Figura 35 - Cosecha

5.2 Buenas prácticas de higiene para el proceso

En este subcapítulo la NTP 209.318:2020, busca la inocuidad evitando la contaminación cruzada y capacitando a los trabajadores.

- **Determinar los puntos críticos de control, en el proceso de la cosecha, poscosecha y transporte dentro del predio.** Documentado, revisado y actualizado de ser necesario ante la identificación de nuevos peligros CADA AÑO.

- **Elaborar un procedimiento de higiene** asegurando la calidad de la cosecha.
- **El café cosechado debe ser procesado cuanto antes**, puede ser cubierto y protegido, para prevenir la contaminación cruzada y **no debe ser almacenado más allá de 4 a 6 horas después de la cosecha**.
- Contar con un **plan de higiene y desinfección de los materiales de cosecha reutilizables** (canastas, cestas, sacos o latas), las herramientas de cosecha (tijeras, cuchillas, entre otros) y las maquinarias.
- **Documentar los vehículos utilizados para el transporte de los productos cosechados**, para evitar la contaminación cruzada del producto (con tierra, fertilizantes, entre otros).
- **Los trabajadores deben recibir instrucciones básicas de higiene o planes de capacitación**, además deberán contar con baños y lavamanos limpios y usar jabón no perfumado, papel higiénico, escobilla para uñas, un medio para el secado de manos (papel toalla) y puertas que no abran directamente a la zona de proceso. **Poner avisos alusivos a las buenas prácticas de higiene**.



Figura 36 - Ejemplo de señalización de obligación de lavado de manos

Se debe hacer un análisis de peligros para la producción, cosecha, poscosecha y el transporte del café en el predio

5.3 Envases para la cosecha

Se recomienda la cosecha selectiva del café y el proceso diferenciado para obtener cafés de alta calidad en taza o especiales. Además, la norma técnica indica:

- *Los envases utilizados en la cosecha deben ser para uso exclusivo del café.*



Figura 37 - Cosecha selectiva de café por variedades

- *Organizar un programa de limpieza y de higiene de todos los materiales relacionados a la cosecha como canastas, cestas, sacos, etc., con el objetivo de eliminar los riesgos físicos, químicos y biológicos en esta etapa.*
- *El agua a utilizarse debe ser limpia y deseable si fuera potabilizada.*
- *Evitar el uso de envases o materiales de cosecha en mal estado.*

Reducir los peligros físicos, químicos y biológicos al manipular los envases para la cosecha.

5.4 Cosecha

- **Recolectar solamente** los frutos o cerezos de **café completamente maduros**, separando los frutos secos, sobre maduros, pintones y verdes.



Figura 38 - Cerezos de café maduros

- **Los cafés brocados deben de ser procesados separadamente** para reducir los riesgos de la instalación de los hongos del medio ambiente (*Penicillium* y *Aspergillium*) productores de micotoxinas.



Figura 39 - Cosecha de café

La recolección debe ser selectiva y planificada.

5.5 Transporte en el predio del producto cosechado

- *Los medios de transporte en el predio (acémilas, carretas, u otro medio de transporte) deben estar limpios antes de su uso. Una persona debe ser responsable de esta labor y su registro.*



Figura 40 - Tipos de transportes en la cosecha de café

- **Los vehículos usados para transportar la cosecha de café deben ser utilizados solamente para esta actividad.**



Figura 41 – Transporte de cafés

- **No se debe utilizar estos vehículos para transportar plaguicidas, alimento para animales, animales u otros materiales, salvo fruta y elementos de cosecha.**
- El vehículo de transporte **debe encontrarse en buenas condiciones**, con mantenimiento constante y registrado.

Registro y limpieza en el medio de transporte del producto.

6 Buenas prácticas de beneficio

6.1 Lavado

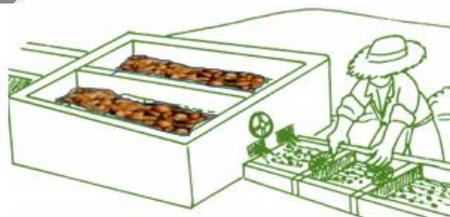


Figura 42 - Lavado del café después del fermento

6.2 Gestión de la pulpa y agua mieles

Manejo del Medioambiente (MMA)



Figura 43 - Acumulación de pulpa de café

6.3 Seguridad y bienestar de los trabajadores



Figura 44 - Cosechadores de café en almuerzo, Junín - Perú

6 Buenas prácticas de beneficio

Las Buenas prácticas de beneficio deben asegurar la inocuidad y la calidad de la producción, pero deben gestionar el reducir o evitar el impacto negativo al medioambiente.

6.1 Lavado

Al inicio de la cosecha se deben planificar también el lavado de café, porque después del fermento se producen aguas mieles que quitan el oxígeno al agua y afecta mucho al medioambiente, pero la norma técnica también indica:

- *Usar agua limpia para el lavado del café.*
- *Realizar análisis del agua. El muestreo debe ser en el punto de entrada del agua al sistema de lavado. Los resultados deben cumplir con los parámetros establecidos por la autoridad competente. Mantener archivados los resultados de los análisis.*

La Norma Técnica Peruana indica, además, *que debe existir acciones visibles en el predio que confirmen que el manejo de residuos y contaminantes.*

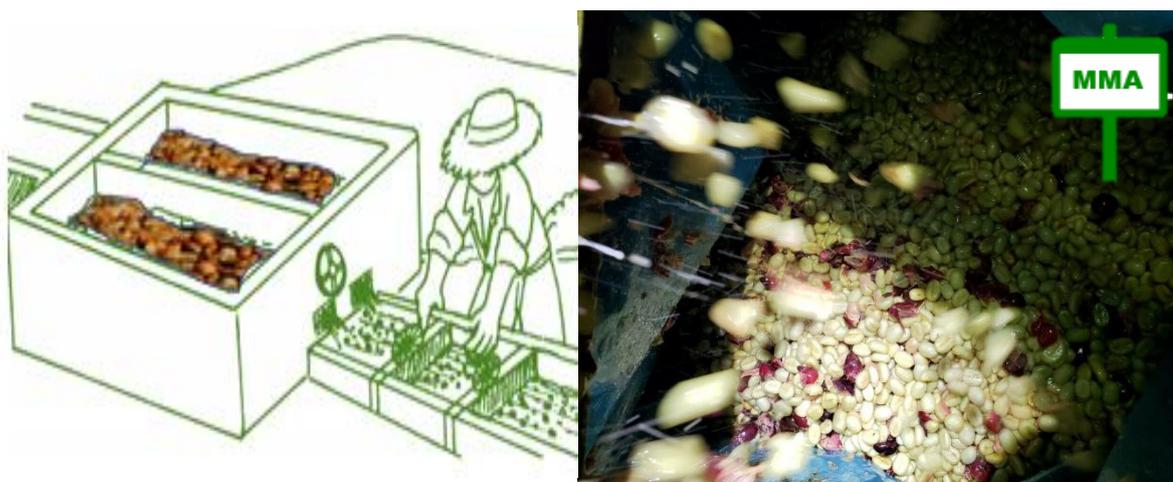


Figura 45 – Lavado del café

6.2 Gestión de la pulpa y aguas mieles

Los residuos principales de la poscosecha de café son la pulpa de café y las aguas mieles que provienen del lavado de café, por eso la norma técnica indica:

- *Tener un plan documentado del análisis de los residuos producidos en el predio, así como su reciclaje, reutilización o eliminación para evitar fuentes de contaminación. Esta gestión debe ser visible en el predio.*
- *Los lugares de eliminación (destrucción o entierro) de los residuos **deben estar alejados, mínimo 40 metros de las áreas de beneficio, secado y almacenamiento del café para evitar la contaminación cruzada.***
- **Debe existir una gestión adecuada del residuo de la cosecha (pulpa de café), debe ser compostado adecuadamente y nunca debe ser vertido a fuentes de agua** o amontonado en algún sector porque incrementan la presencia de *Penicillium* y *Aspergillum*.



Figura 46 - Pulpa de café

- **Debe existir una adecuada gestión de las aguas mieles, hasta lograr su oxigenación antes de verter a las fuentes de agua.**

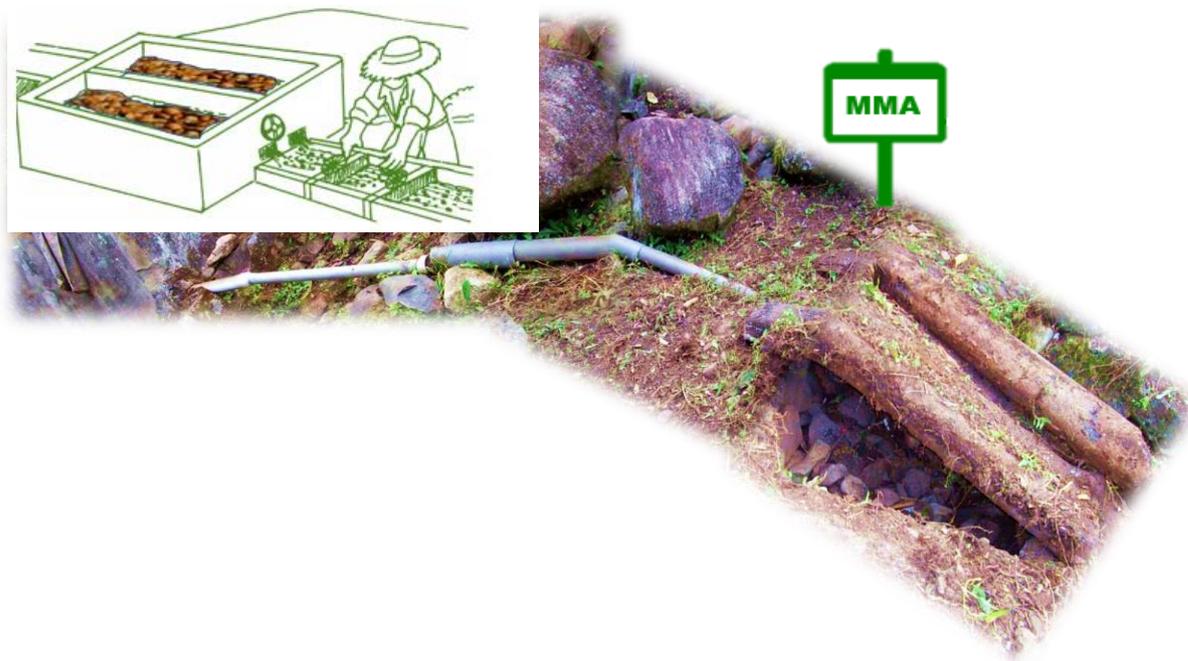


Figura 47 – Tratamiento de las aguas mieles para no afectar las fuentes de agua

Las aguas mieles que se producen del lavado de café, deben ser canalizadas a un pozo con piedras o similar para no contaminar las fuentes de agua.

**Proteger el medioambiente, reciclar y reutilizar
ciertos productos**

6.3 Seguridad y bienestar de los trabajadores



Figura 48 - Familia y cosechadores de café – Junín - Perú

Los trabajadores deben tener un trato adecuado considerando que muchos productores son pequeños productores de la Agricultura Familiar y su mayor fuerza laboral es en época de cosecha.

DE LA GESTION DEL PROPIETARIO

- **Debe documentar los cursos y capacitaciones** del personal.
- Debe haber un personal capacitado en primeros auxilios, debidamente capacitado y contar con un botiquín de primeros auxilios.
- **Debe haber señalización de zonas de peligro, en caso se esté aplicando plaguicidas que afecte** la salud de los trabajadores, el mismo que debe ubicarse en lugares visibles.
- Los trabajadores encargados del manejo y uso de plaguicidas deben ser capacitados y documentados.
- utilizarse un **plan de acción documentado que promueva las condiciones de seguridad, salud y bienestar**, así como la capacitación sobre los derechos laborales de acuerdo a las legislaciones vigentes.

- **Las instalaciones para uso de los trabajadores** (viviendas, comedores, entre otros) **deberán cumplir con condiciones mínimas:** techo, puertas y ventanas en buen estado, piso liso, ambiente iluminado, ventilado, y limpio. Tener servicios higiénicos (baños y duchas) adecuados a la cantidad de personal. Contar con un plan de higiene y control de vectores, así como un sistema de recolección y disposición de desechos.

**Responsabilidad y calidad de vida de los trabajadores.
Reducir los riesgos de contaminación química y biológica.**

RESPONSABILIDAD DE LOS TRABAJADORES

- **Debe cumplir con la legislación vigente y relevante a la salud, seguridad y bienestar.**
- **Deben ser capacitados en la manipulación de productos** (limpieza de manos, heridas, comportamiento en el predio, entre otros); seguridad e higiene personal. Debe haber instrucciones escritas y verbales en cada capacitación que reciba dada por instituciones o personas calificadas.
- **Debe haber registros o actas** que demuestren las preocupaciones de los trabajadores acerca de su salud, seguridad y bienestar y sean temas que se traten en **reuniones planificadas al menos dos veces al año donde participen los trabajadores y el encargado del predio.**
- **Deben estar capacitados en cursos relacionados a sus funciones.**
- **Deben ser capacitados en Manejo Integrado de Plagas (MIP)**, pero el personal responsable de la aplicación de plaguicidas debe dominar el uso seguro de plaguicidas, vestimenta de protección, calibración de equipos de aplicaciones; manejo, manipulación y almacenamiento de plaguicidas, entre otros, debiendo ser evaluado como mínimo anualmente.

- **Los trabajadores que aplican plaguicidas deberán contar con indumentaria y equipos de protección adecuada** (botas de goma, ropa impermeable, guantes de goma, mascarillas con filtro, entre otros) según las instrucciones indicadas en la etiqueta y los equipos requeridos para la aplicación deben estar disponibles y en buen estado de funcionamiento.
- Debe verificarse que **el personal que aplica plaguicidas cumpla con el lavado de la ropa y la limpieza del equipo de protección** después de su uso y quedar listo para su uso por otro trabajador. Es importante que el personal que aplicó un plaguicida o su superior inmediato tenga la disposición final de los plaguicidas utilizados, así como la aplicación final en el cultivo del agua que se usa en el triple lavado.
- Antes de iniciar su labor, **el personal debe ser entrenado en el uso de equipos y/o máquinas complejas o peligrosas.**
- El propietario o la organización debe documentar los cursos de capacitación que tengan o reciban los trabajadores (listas de asistencia, copias de diplomas, certificados y otros).
- **Debe haber una persona formalmente capacitada en primeros auxilios** acreditando dicho curso en los últimos cinco años.
- Debe existir un botiquín de primeros auxilios, a cargo de una persona responsable. El botiquín deberá contener, al menos un desinfectante para heridas, gasa, vendas y algodón.
- **Se deberá contar con procedimientos e instrucciones escritas para el caso de accidentes y emergencias** Las zonas de peligro con riesgo potencial (fosas de desecho, tanques de gasolina, talleres y cultivos recientemente tratados con plaguicidas, entre otros) deben estar claramente identificados mediante señalización adecuada. Es recomendable contar con la presencia de trabajadores capacitados en estos temas en el predio.
- **Las señales de peligro deberán ser claras, permanentes y colocadas en lugares visibles de las instalaciones y áreas potencialmente peligrosas** (almacén de plaguicidas, maquinarias, entre otros).

- **Los trabajadores que presentaran heridas o síntomas de alguna enfermedad** grave durante el trabajo, deberán ser retirados inmediatamente y limpiarse las superficies, utensilios, herramientas y equipos que hubieran estado en contacto con ellos; debiéndoseles dar atención médica inmediata. En el caso de heridas leves podrán incorporarse al trabajo con la protección adecuada al caso.



Figura 49 - Un trabajador agrícola

7 Tratamiento de reclamos

- **Tener disponible**, para quien lo solicite, **documentos claramente identificables de reclamos relacionados** a los temas de cumplimiento de la Norma Técnica Peruana NTP 209.318:2020.

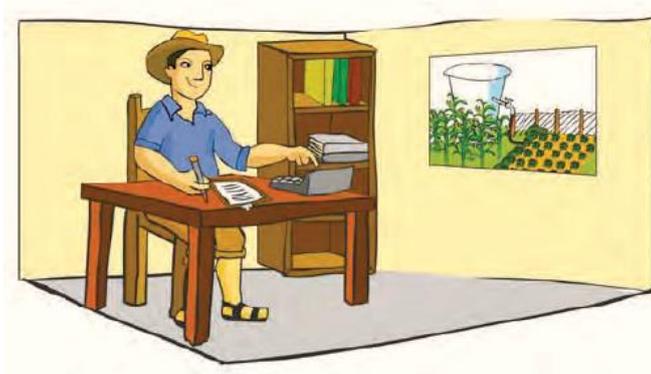


Figura 50 - Registro periódico de las actividades

- **Tener documentos que reflejen las acciones llevadas a cabo para tratar los reclamos** relacionados a cualquier deficiencia respecto a este PNTP que se haya encontrado en el producto o el servicio.

Gestión de mejora continua

ANEXO A
(INFORMATIVO)

Formato de verificación de las BPA

Tabla A.1 - Formato de verificación del cumplimiento de las BPA

FECHA DE EVALUACIÓN (m/d/a) : _____ NOMBRE DEL PREDIO : _____
 NOMBRE DEL PRODUCTOR : _____ ÁREA EVALUADA / CULTIVO : _____
 PROVINCIA/DISTRITO : _____ ESTIMADO DE PRODUCCIÓN : _____
 CENTRO POBLADO : _____ ZONA DE PRODUCCIÓN : _____

Nº	Código	Verificación de cumplimiento	Cumple			Conoce el Tema		Comentarios/respuestas
			Tipo*	Si	No	Si	No	
1	4.1	Elección de terreno. ¿Tiene identificado los PCC para mitigar los riesgos en la chacra?						
2	4.2	Gestión de suelo y de los sustratos. ¿Tiene un mapa de su chacra donde se indique los tipos de suelos y sus usos?						
3		¿Desinfecta el sustrato del vivero?						
4	4.3	Evaluación de aguas para el proceso. ¿Sabe si el agua que utiliza es limpia?						
5	4.4	Infraestructura en el predio para el manejo del producto y/o almacenamiento. ¿Las instalaciones cuentan con un plan de seguridad, limpieza y desinfección?						
6	4.5	Gestión del medio ambiente. ¿Tiene un plan de manejo ambiental para						

Nº	Código	Verificación de cumplimiento	Cumple			Conoce el Tema		Comentarios/respuestas
			Tipo*	Si	No	Si	No	
		proteger o recuperar la flora y fauna del predio?						
7	4.6	Siembra y/o trasplante. ¿Reduce los riesgos de contaminación del suelo?						
8	4.7	Fertilización ¿Evita la contaminación cruzada y el riesgo químico y biológico en la fertilización y abonamiento?						
9	4.8	Instalaciones sanitarias ¿Tiene un baño para el personal y agua para su higiene?						
10	4.10	Manejo Integrado de Plagas ¿Usa el control químico y elige plaguicidas de categorías de color verde o azul?						
11	4.10	Manejo Ecológico de Plagas ¿Usa control biológico u otro control permitido en la producción ecológica?						
12	4.10.2	Evaluación y registro de plagas en campo ¿Lleva un registro de evaluación de plagas en el cafetal?						
13	4.11	Uso de plaguicidas. ¿Están capacitados en el uso seguro de plaguicidas?						
14		¿Cumple los protocolos en el tratamiento de los envases de plaguicidas como el triple lavado?						
15	5.1	Personal de cosecha ¿El personal está capacitado en la cosecha?						
16		¿Los cerezos cosechados se despulpa, el mismo día,						

Nº	Código	Verificación de cumplimiento	Cumple			Conoce el Tema		Comentarios/respuestas
			Tipo*	Si	No	Si	No	
		entre 4 a 6 horas después de ser cosechado?						
17	5.2	Higiene / Buenas prácticas de proceso. ¿Realizan un plan de limpieza del sistema de beneficio antes del inicio de cosecha?						
19		¿Tiene un plan de limpieza de los vehículos o animales que trasladan la cosecha al beneficio?						
20	5.3	Envases para la cosecha ¿Los envases de cosecha son destinados para uso exclusivo del café y cumplen un programa de limpieza e higiene?						
21	5.4	Cosecha ¿Realizan recolección selectiva?						
22		Procesan los cafés brocados separadamente.						
23	5.5	Transporte en el predio del producto cosechado. ¿Los vehículos de transporte son de uso exclusivo para trasladar la cosecha de café?						
24	6	Buenas prácticas de beneficio. ¿Utiliza agua limpia para el lavado del café?						
25		¿Realiza reciclaje o compostaje de la pulpa de café?						
26		¿Realiza el tratamiento de las aguas mieles?						
27	6.3	Seguridad y bienestar de los trabajadores. ¿Tiene un plan de acción						

Nº	Código	Verificación de cumplimiento	Cumple			Conoce el Tema		Comentarios/respuestas
			Tipo*	Si	No	Si	No	
		documentado que promueva las condiciones de seguridad, salud y bienestar de los trabajadores?						
28		¿El trabajador se capacita, documenta y cumple con los protocolos de seguridad en el manejo de equipos y/o maquinaria?						
29	7	Tratamiento de reclamos. ¿Existe una gestión y tratamiento de reclamos?						
		Total						

TIPO DE SIGNO A INDICAR: **O=OBLIGATORIO**

R= RECOMENDABLE

D= DESEABLE

Firma del Verificador

Nombre y Apellidos:
D.N.I.:

Firma del Productor/responsable

Nombre y Apellidos:
D.N.I.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Codex Alimentarius CXC 1–1969. *Principios Generales de Higiene de Alimentos*. Rev. 3(1997), Amd. 1(1999). 34 p.
- [2] FAO. junio 2002. *Buenas Prácticas Agrícolas*. Segunda versión. 7 p.
- [3] FAO. 2002. *Manual de Capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC)*. 248p.
- [4] FAO, 2012. *Manual de Buenas Prácticas Agrícolas para el Productor Hortofrutícola*. 84 p.
- [5] Isaza, C. 2015. Solidaridad. *Herramientas lúdicas para capacitar a los agricultores*. 28 p.
- [6] Martens, f. diciembre 2012 INTA. *Guía para el uso adecuado de plaguicidas y la correcta disposición de sus envases*. Boletín de Divulgación N° 41. 26p.
- [7] NTP 209.318:2020 *CAFÉ. Buenas prácticas agrícolas para el cultivo y beneficio del café*. 1ª Edición

Imágenes

Las siguientes imágenes son cortesía de café Finca Mountain Villa Rica:

- Figura 2 – Transporte de la cosecha selectiva de café
- Figura 12 – Flora y fauna del entorno cafetalero
- Figura 13 – Vivero tecnificado de café
- Figura 37 – Cosecha selectiva de café por variedades
- Figura 38 – Cerezos de café maduros
- Figura 40 – Tipos de transportes en la cosecha de café