



BPA

Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo, beneficio y comercialización de cacao

Segunda edición



Compañía Nacional de Chocolates

¿Qué son las BPA?

Son prácticas que buscan mejorar los métodos de producción agrícola, reduciendo el impacto sobre el medio ambiente y salud humana, con el fin último de producir alimentos seguros e inocuos.



¿Cuáles son los beneficios de las BPA?

- Producción de alimentos sanos
- Mejoramiento de la calidad de los productos
- Bienestar a la comunidad
- Protección del medio ambiente
- Uso racional de recursos
- Administrar mejor la finca
- Control de la producción



Aspectos generales para implementar las BPA

1. Manejo de registros
2. Historial del cultivo
3. Trazabilidad
4. Reclamaciones
5. Material de propagación
6. Selección del terreno y manejo del suelo
7. Nutrición del cultivo
8. Riego
9. Podas
10. Manejo integrado de plagas y enfermedades
11. Cosecha, beneficio, almacenamiento y transporte
12. Comercialización
13. Manejo de residuos
14. Salud, seguridad y bienestar laboral
15. Medio Ambiente
16. Documentos de apoyo

1

Manejo de registros

Llevar registros de la finca tales como:

- Información de la finca (área, número lotes, cantidad de arboles, etc.).
- Ingresos y gastos.
- Producción y ventas.
- Aplicación de productos (fertilizantes, pesticidas, etc.).
- Actividades (siembra, poda, control sanitario, etc.).
- Los registros se pueden llevar en cuadernos, hojas, formatos o libretas.
- Los registros ayudan a medir y hacer seguimiento a las actividades de la finca, y permiten saber si la finca es rentable o no.
- Elaborar cronograma anual de labores y actividades de la finca.



Ejemplo de registros:

• **Registro de venta:**

Fecha	Lote	Kg. vendidos	Calidad	Precio (\$ / kg)	Descuentos	Valor total

• **Registro de aplicación de productos sanitarios:**

Lote	Fecha	Producto	Ingrediente activo	Control	Dosis (g - cc / L)	Fecha reingreso	Periodo de carencia	Operario



2 Historia del cultivo

El historial del cultivo permite:

- Saber qué se ha sembrado antes en la finca.
- Saber qué uso tenía la tierra.
- Saber qué productos químicos se han utilizado.
- Saber qué plagas, enfermedades y malezas están presentes en la zona.
- Identificar posibles contaminaciones de terrenos vecinos.



3 Trazabilidad

La trazabilidad permite identificar la procedencia de un producto a través de un sistema de marcación y registros.



4 Reclamaciones

Las reclamaciones por inconformidades en la calidad del producto vendido, o por otro tipo de inconformidad, deben ser analizadas y corregidas dejando registro del evento.



5 Material de propagación

- Se debe utilizar las variedades recomendadas para la zona por el técnico, de acuerdo con su adaptación, productividad, manejo, calidad del grano y tolerancia a plagas y enfermedades.
- Las semillas, yemas o plántulas deben ser adquiridas en viveros o fincas certificados por el ICA.
- Establecer el cultivo con base en un diseño de compatibilidad sexual de los clones que garantice una polinización adecuada.



6 Selección del terreno y manejo del suelo

- Se debe seleccionar los lotes respetando los retiros de las fuentes de agua.
- Se debe respetar las zonas de reserva natural o zonas de conservación, así como también dar cumplimiento al Plan de Ordenamiento Territorial.
- El lote debe reunir las condiciones óptimas para el cultivo: temperatura media entre 23°C y 30°C, precipitación media anual entre 1.800 y 2.600 mm (importante una buena distribución de las lluvias), profundidad del suelo mayor a 1 metro y altura sobre el nivel del mar entre 0 y 1.000 m. Se debe tener en cuenta además las características específicas del lote.
- Se debe evitar la erosión del suelo y pérdida de nutrientes, a través de cobertura vegetal, barreras vivas, drenajes, entre otras.
- Se debe tener en cuenta la pendiente del terreno para el trazado de los cultivos.



7

Nutrición del cultivo

- Seguir las recomendaciones de los técnicos en cuanto a la dosis y método de aplicación.
- Hacer análisis de suelo y/o foliar para establecer un programa de fertilización.
- Registrar el uso de fertilizantes.
- No aplicar fertilizantes cerca de las fuentes de agua.
- Se recomienda utilizar abonos orgánicos únicamente compostados.
- Almacenar correctamente los fertilizantes, separándolos de otros agroquímicos y cosechas, en un lugar seguro, fresco y ventilado, protegidos de la intemperie y con acceso restringido sólo a personal autorizado. Los fertilizantes deben ser almacenados sobre estibas y separados de la pared, y se debe mantener un inventario actualizado.



8

Riego

- Respetar las concesiones de agua.
- No se debe utilizar aguas residuales, aguas negras o industriales.
- Sólo usar el agua necesaria en el momento necesario.
- Utilizar sistemas de riego de bajo consumo de agua (por ejemplo, microaspersión ó goteo).
- Hacer un manejo adecuado de las aguas utilizadas en los procesos de la finca, evitando al máximo la contaminación de fuentes de agua.



9 Podas

- Las podas permiten al árbol expresar su capacidad productiva, a través de la regulación de su estructura, facilidad en el manejo agronómico e incidencia en la fisiología del árbol.
- Las podas se deben hacer cuando el árbol tiene pocos frutos pequeños, al final de los picos de cosecha, y al final de períodos secos e inicio de las lluvias.
- Se debe emplear herramientas adecuadas, hacer cortes limpios y cicatrizar cuando sea necesario.



10 Manejo integrado de plagas y enfermedades

- Se deben identificar las plagas o enfermedades, determinar el impacto económico de su daño y definir su manejo integrado, que incluye control cultural, mecánico, biológico y como último recurso, control químico.
- Los productos aplicados deben estar registrados por el ICA.



- Seguir las recomendaciones de los técnicos y de las etiquetas de los productos.
- Registrar el uso de agroquímicos.
- Utilizar equipo de protección al momento de las aplicaciones (gafas, tapa bocas, guantes, botas, ropa impermeable).
- No consumir alimentos mientras se aplica productos para el control de plagas y enfermedades.
- Después de cada aplicación el operario debe bañarse y cambiar de ropa.
- Respetar los tiempos de retiro ó períodos de carencia de los agroquímicos.
- Los equipos de aplicación deben ser los adecuados y deben estar en buen estado, sin fugas y calibrados.
- Disponer de equipos de medición.
- Hacer uso adecuado de los residuos líquidos y sólidos para evitar contaminación de fuentes de agua, suelo e intoxicaciones. Se debe hacer triple lavado y perforado de los envases de agroquímicos; el agua del enjuague puede ser aplicada al cultivo, sin exceder las dosis recomendadas. Estos envases deben ser entregados a los programas de recolección y manejo de envases de productos fitosanitarios de la zona.
- Se debe tener un inventario de los productos fitosanitarios.
- Almacenar correctamente los productos en un lugar seguro, fresco y ventilado, protegidos de la intemperie y con acceso restringido sólo al personal autorizado, separado de otros productos, ubicados en estanterías de materiales no absorbentes, y se debe contar con un material absorbente (por ejemplo aserrín) para el caso en que se presente algún derrame.

Manejo cultural de las principales plagas y enfermedades

- **Moniliasis de la mazorca:** recolectar y depositar en el suelo semanalmente todos los frutos que presenten síntomas de la enfermedad.
- **Escoba de bruja:** realizar podas semestrales para eliminar todas las escobas presentes en el árbol.
- **Fitoptora:** recolectar y depositar en el suelo frutos enfermos; eliminar tejido afectado y cicatrizar con un fungicida.
- **Monalunion:** sólo se debe hacer control por medio de prácticas culturales, como son el flameo con antorcha y manejo adecuado de podas y sombra.



11 Cosecha, beneficio, almacenamiento y transporte

- Utilizar recipientes y herramientas adecuadas, y para uso exclusivo de la cosecha y beneficio del cacao.
- Cosechar mazorcas maduras y sanas, sacando las enfermas para su beneficio por separado.
- Desgranar la mazorca utilizando una herramienta que no cause daños al grano o lesiones al operario.





- La fermentación se debe realizar en cajones de madera. Este proceso tarda entre 5 y 6 días generalmente, se deben hacer volteos, con la frecuencia recomendada por un técnico, para oxigenar la masa.
- El secado se debe hacer sobre superficies de madera, al sol, evitando que los granos se humedezcan con la lluvia o se contaminen con otros agentes. Los granos deben estar secos antes de su almacenamiento.



- Se debe limpiar y clasificar el grano, eliminando impurezas y separando el grano de acuerdo con su calidad (premio, corriente o pasilla). La calidad del grano se rige por la Norma Técnica Colombiana (NTC) 1252 del Icontec.
- Evitar la contaminación con materiales extraños (vidrio, madera, clavos, piedras, etc) y la presencia de animales y plagas durante la cosecha, fermentación, secado, almacenamiento y transporte.
- Utilizar empaques de fique o yute únicamente para almacenar y transportar cacao. No se puede utilizar empaques de agroquímicos.
- Se debe tener un control de aves y roedores en la bodega de almacenamiento.
- Almacenar los bultos en lugares secos, ventilados, aseados, separados de las paredes y sobre estibas de madera que los separen del piso. No se debe almacenar ni transportar cacao junto con combustibles o agroquímicos.
- Prevenir la infestación por plagas, asegurando una alta rotación del grano. No se recomienda utilizar plaguicidas.
- El vehículo de transporte debe estar en buen estado y limpio. El producto se debe proteger de el sol, la lluvia, el polvo, entre otros.



12 Comercialización

Se debe llevar registros de las compras y ventas de grano, así como también de los demás gastos relacionados con la comercialización (arrendamiento, servicios, empleados, etc.).

Las bodegas destinadas a la comercialización de cacao deben:

- Estar en buen estado y limpias.
- Contar con un manejo adecuado de residuos.
- El grano se debe almacenar dentro de la bodega, sobre estibas y separado de las paredes.
- El grano se debe empacar en sacos de fique o yute de 50 kg.
- Contar con servicios sanitarios y lavamanos en buen estado y limpios.
- La balanza debe estar calibrada.
- El grano debe cumplir con la NTC 1252.
- Controlar aves y roedores.
- Evitar la aplicación de productos químicos.
- Controlar la rotación del cacao.



13 Manejo de residuos

- Evitar, reducir, reutilizar y reciclar.
- Disposición adecuada de empaques de agroquímicos (triple lavado y perforado, no reutilizar y entregar al programa de manejo de residuos de la zona).
- Definir un plan de manejo de residuos líquidos y sólidos.
- Contar con pozos sépticos en las viviendas.



14 Salud, seguridad y bienestar laboral

- Hacer una evaluación de riesgos que permita identificarlos y mitigarlos.
- Los operarios deben ser capacitados en las actividades que van a realizar. Se debe llevar registros de capacitación.
- Se debe contar con un botiquín y un plan de primeros auxilios.
- Velar por la seguridad del trabajador dotándolo de los elementos de protección personal necesarios para la labor a desempeñar, por ejemplo gafas, guantes, botas, uniforme, entre otros.
- Se debe contar con servicios sanitarios y lavamanos en buen estado y limpios.
- Se debe contar con un lugar apropiado para consumir alimentos.
- Se debe hacer chequeos de salud periódicos a los operarios.



15 Medio Ambiente

Se debe reducir el impacto sobre el medio ambiente, para lo cual se recomienda:

- Utilizar sistemas agroforestales, lo cual favorece la biodiversidad en el cultivo.
- Realizar un manejo integrado de plagas y enfermedades que reduzca y garantice un uso adecuado de agroquímicos.
- No contaminar fuentes de agua.
- Evitar la erosión y pérdida de nutrientes del suelo.



16 Documentos de apoyo

- ICONTEC, 2012. NTC 5811. Buenas Prácticas Agrícolas para cacao. Recolección y beneficio. Requisitos generales.
- ICONTEC, 2003. NTC 1252. Cacao en grano
- FAO, 2007. Manual “Buenas Prácticas Agrícolas para la agricultura familiar”.
- IICA, 2008. Buenas Prácticas Agrícolas.





Compañía Nacional de Chocolates