SISTEMA DE MEJORAMIENTO CONTINUO EN LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

Módulo
Productividad

Solidaridad

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia

Cenicafé

FUNDACIÓN Manuel Mejía
Educación para el campo

SISTEMA DE MEJORAMIENTO CONTINUO EN LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

Módulo
Productividad

© SOLIDARIDAD
Primera edición. Agosto de 2009
ISBN: 978-90-70526-22-1
Cra. 11a No. 93a-80 Ofc. 406
Tel. +57 (1) 6236065
Bogotá, Colombia

www.solidaridadnetwork.org
www.comerciosostenible.org

EDICIÓN Y DIAGRAMACIÓN

Mauricio López Ospina
Mauricio Galvis Fernández
Claudia Marcela Montes Hoyos
Antonio José Silva Ortega
Darío Ángel Pérez

Este material es producto de un desarrollo conjunto de la Fundación Solidaridad, el Centro Nacional de Investigaciones del Café -CENICAFE- y la Fundación Manuel Mejía. La Fundación Solidaridad es el titular de los derechos de propiedad intelectual. Autoriza la reproducción total del documento solamente con fines educativos y, siempre que se conserve la integridad del mismo, y se citen las organizaciones participantes. Cualquier otros uso de dicho documento requiere autorización escrita de la Fundación Solidaridad.

EQUIPO DE TRABAJO PROYECTO

Solidaridad

Niels van Heeren
Francisco Bustamante Gañán
Carlos Hernando Isaza Ramírez
Jackeline Londoño Rendón
Germán Hernando Ruiz Gallo
Gloria Inés Franco García
María Teresa Matijasevic Arcila
Martha Cecilia Suárez Jiménez
Juan Pablo Echeverri Londoño
Germán Jiménez García
Mónica Giraldo Buitrago

Juan Mauricio Rojas Acosta
Gloria Esperanza Aristizábal Villegas
Claudia Rocío Gómez Parra
María Cristina Chaparro Cifuentes
Juan Carlos García López

Beatriz Castaño Duque
Carlos Augusto Villa Henao

Herramienta oficial para facilitar la certificación UTZ

Con el apoyo de:

Contenido

Pags.

PRESENTACIÓN - 4

PRE-SABERES - 6

DESARROLLO DE CONTENIDOS - 8

1. Aspectos generales de la productividad - 8

1.1. Medida de la productividad - 8

1.2 Factores determinantes de la productividad del café - 9

2. ¿Cómo se mejora la productividad de la finca? - 12

APLICACIÓN DEL MEJORAMIENTO CONTINUO - 15

MANOS A LA OBRA - 23

BIBLIOGRAFÍA - 25

Estructura de los módulos

Los módulos que conforman el Sistema de Mejoramiento Continuo en la Producción de Café fueron estructurados de una manera que permite al facilitador abordar los temas por partes; para mejorar su comprensión se encuentran divididos por capítulos, cada capítulo tienen un propósito especifico que se explica a continuación y está representado por un personaje que aparece de igual manera en todos los módulos.

PRESENTACIÓN

Muestra de forma concreta el qué, el cómo y el para qué del tema del módulo, así como la competencia esperada.

PRE-SABERES

Permite al facilitador ubicarse en la temática y establecer el nivel de conocimiento previo que es deseable para que aproveche al máximo el contenido del módulo.

DESARROLLO DE CONTENIDOS

Describe los conceptos y procesos propios del tema y su aplicación diaria, así como la relación con temas complementarios tales como BPA.

APLICACIÓN DEL MEJORAMIENTO CONTINUO

Ejemplificación de la Aplicación del ciclo PHVA para el tema del módulo.

MANOS A LA OBRA

Guía práctica que le permite al facilitador construir su plan de trabajo para la aplicación del módulo.

A continuación, se encuentran los iconos, que representan una conexión de los temas que se tratan en cada módulo con otras herramientas, que complementan los temas del *Sistema de Mejoramiento Continuo en la Producción de Café*.

Guía de Buenas Prácticas en la Producción de Café.

Metodologías & Métodos y Herramientas de Capacitación con Productores Rurales.

Presentación

La Fundación Solidaridad ha desarrollado para los asistentes técnicos (facilitadores) el curso para la implementación del *Sistema de Mejoramiento Continuo en la Producción de Café*, con el apoyo de la Fundación Manuel Mejía y el Centro Nacional de Investigaciones del Café - Cenicafé- Colombia. Agradecemos el apoyo financiero de Hivos e Irish Aid para el desarrollo de este proyecto.

El Sistema de Mejoramiento Continuo en la Producción de Café fue desarrollado para incluir aspectos que quieren llegar más allá de la certificación, basado en la experiencia de la implementación del programa UTZ CERTIFIED. El Sistema de Mejoramiento en combinación con la Guía de Buenas Prácticas en la producción de café y las herramientas de metodologías de capacitación, suministran soluciones prácticas para los desafíos más comunes de los productores de café y los facilitadores. Estas herramientas son también reconocidas oficialmente por UTZ CERTIFIED para facilitar la implementación del Código de Conducta UTZ CERTIFIED. El propósito del *Sistema de Mejoramiento Continuo en la Producción de Café* es lograr que los productores estén en capacidad de identificar y resolver sus propios problemas en una forma continua y logren aumentar la productividad y la calidad de su producción, y estén preparados, de considerarlo conveniente, para certificar su finca en UTZ CERTIFIED u otros programas de certificación.

Para lograrlo, los facilitadores deben realizar acciones para lograr que los productores adquieran el hábito de trabajar con un enfoque de mejoramiento continuo y conozcan como:

- Identificar las causas de los problemas más comunes.
- Priorizar los problemas.
- Implementar soluciones prácticas de alto impacto.

El *Sistema de Mejoramiento Continuo en la Producción de Café* se basa en el enfoque *20/80*, que significa atender el 20% de los problemas que causan el 80% de los impactos negativos en el ingreso, las condiciones de vida y el medio ambiente; se apoya en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) de mejoramiento continuo. Se desarrolla a través de cinco

módulos de capacitación: productividad, calidad del café, manejo del negocio, seguridad y bienestar en el trabajo y manejo ambiental.

En el presente módulo, que hace parte del *Sistema de Mejoramiento Continuo en la Producción de Café*, se describen algunos factores críticos y principios generales que inciden en la producción del cultivo. Estos elementos deben tenerse en cuenta para identificar y priorizar acciones tendientes a mejorar la productividad en finca.

El mejoramiento constante de la productividad es una de las estrategias que debe implementar el productor de café para mantenerse en el tiempo y hacer frente al entorno. En este documento, la productividad se entiende como el mejoramiento de la relación entre los insumos utilizados para la producción y los productos obtenidos.

A continuación se describen: la competencia y los desempeños con sus indicadores, que debe desarrollar el facilitador, una vez haya terminado el estudio y análisis del módulo.

Pre-saberes

Antes de iniciar el estudio del tema de productividad en el cultivo de café, lo invitamos a contestar las siguientes preguntas de acuerdo con su experiencia y conocimientos. Esperamos que finalizado el estudio del módulo pueda encontrar elementos adicionales que complementen sus respuestas.

¿Cómo acostumbra calcular la productividad del cultivo del café?

¿Cuáles son los factores que usted considera más determinantes en la productividad del cultivo del café?

¿Cuáles han sido las estrategias implementadas por usted para incrementar la productividad en un grupo de productores de café?

De acuerdo con sus respuestas, ¿Qué tanto considera que conoce acerca de la productividad del cultivo del café?

Desarrollo de contenidos

1. Aspectos generales de la productividad

El manejo adecuado de la productividad es una de las estrategias claves con que cuenta el productor de café para mantenerse en el negocio.

La productividad muestra una relación entre los recursos empleados (mano de obra, tierra, fertilizantes) y el producto obtenido (café pergamino seco). Desde el punto de vista de mejoramiento de la productividad, se busca siempre optimizar la relación recursos/productos. En este sentido es función del productor de café administrar adecuadamente los recursos para obtener el máximo de productos posibles. En el contexto de Buenas Prácticas Agrícolas, este manejo implica conservar el medio ambiente y tener en cuenta componentes sociales.

Cuando se aborda el tema de la productividad de una finca de café, es importante tener conocimientos relacionados con:

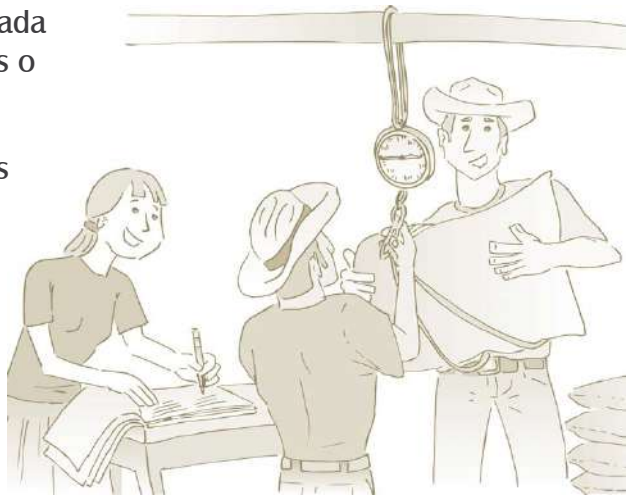
- Medida de la productividad.
- Factores determinantes de la productividad del café.

1.1 Medida de la productividad

La relación de productividad se puede analizar para cada uno de los recursos aplicados, los más significativos o los que más "cuestan"; esta medida es útil para:

- Definir el impacto de cada uno de los recursos en la productividad general.

Por ejemplo: es diferente el efecto que tiene en la productividad un recurso como la mano de obra, al que tiene una máquina para hacer la aplicación de productos fitosanitarios.



- Evaluar los recursos que son mejor empleados y en cuáles se genera fuentes de improductividad.

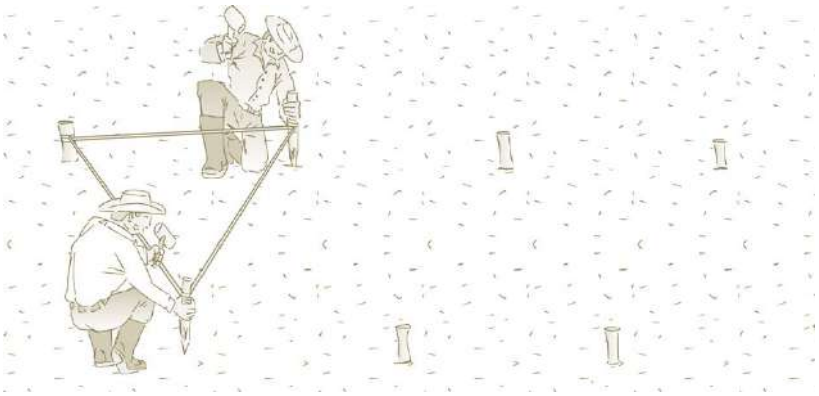
En una finca, puede ocurrir que la baja productividad de la mano de obra se deba a que no se cuenta con herramientas apropiadas para hacer las labores, o que las herramientas utilizadas no reciben el mantenimiento que requieren. En este caso, se desaprovecha la productividad potencial del recurso (mano de obra).

- Determinar los recursos críticos y los que impactan en mayor porcentaje la productividad total del proceso.

Por ejemplo: una inadecuada densidad de siembra (muy alta o muy baja) puede tener un impacto negativo en la producción total de un lote.

- Implementar planes de mejoramiento de la productividad focalizados en recursos críticos donde se mejore de manera significativa la eficiencia.

En una finca donde se tienen cafetales viejos e improductivos, puede ser prioritario y puede tener un mayor impacto comenzar un programa de renovación, que emprender un nuevo programa de fertilización.



Cuando se trabaja con organismos vivos, como el cultivo de café, es importante entender que estos tienen un ciclo de vida y un proceso de desarrollo específico. Para cada etapa, la planta tiene requerimientos y necesidades (agua, luz, nutrientes, entre otros) que si no son satisfechas en el momento oportuno pueden ocasionar algún efecto negativo (retraso en el desarrollo de la planta, menor floración, por citar algunos) y finalmente puede ocasionar una disminución de la producción.

En el caso de la agricultura, es de gran importancia aplicar el principio de oportunidad. Las labores se deben realizar cuando el cultivo las requiera (no cuando haya disponibilidad para hacerlas). En varias ocasiones, se desarrollan actividades en tiempos no establecidos, causando pérdida de productividad. Así mismo, en algunos casos la labor no termina generando ningún impacto (Por ejemplo: la aplicación de un pesticida en etapa en que la plaga no es susceptible al producto).

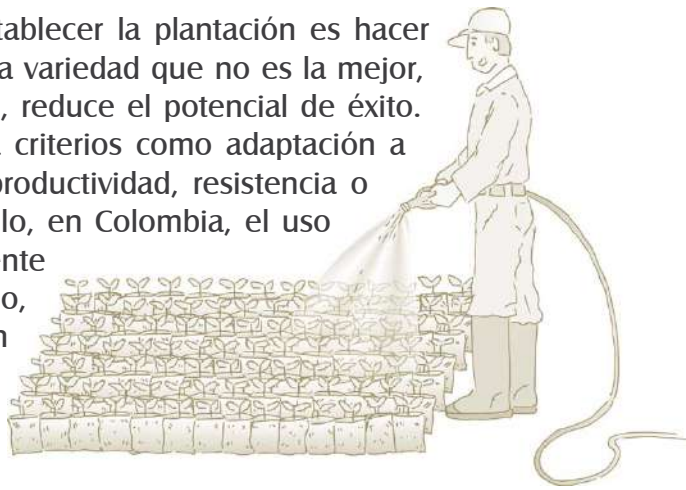
También se puede medir la productividad tomando de manera global todos los productos (o el producto económicamente representativo) y dividiéndolos entre todos los recursos aplicados o insumos (los recursos aplicados se pueden medir en equivalente a dinero). En este caso, se habla de la productividad total de la finca.

1.2 Factores determinantes de la productividad del café

Cuando se asume el reto de producir café, se deben tener presentes los factores que más influyen en la productividad del cultivo. Estos factores son claves y en ellos se debe prestar especial atención. Podemos realizar muchas labores al cultivo, por ejemplo, control de malezas, manejo adecuado de problemas fitosanitarios, entre otros. Y aunque son actividades que se requieren para tener una buena productividad si no se presta atención a los factores claves, el impacto de las labores realizadas termina siendo muy bajo.

- **Condiciones agroecológicas:** una condición fundamental para que los otros factores puedan aportar positivamente a una buena productividad, la constituyen las condiciones climáticas del lugar donde se establece el cultivo. La temperatura y la precipitación son dos factores del clima que inciden significativamente en el cultivo. Adicionalmente, se deben seleccionar lotes donde las condiciones físicas y químicas del suelo favorezcan un desarrollo sano y vigoroso del cultivo. Como se verá más adelante en la presente guía, de poco sirve hacer una buena selección de la variedad, realizar prácticas culturales acordes al requerimiento del cultivo, si este no se ubica en buenos suelos y en un clima adecuado.

- **Variedades utilizadas:** el primer paso para establecer la plantación es hacer una buena selección de la variedad. Cultivar una variedad que no es la mejor, o usar semillas que no son de la mejor calidad, reduce el potencial de éxito. La selección debe hacerse teniendo en cuenta criterios como adaptación a las condiciones de clima y suelo de la finca, productividad, resistencia o tolerancia a plagas y enfermedades (por ejemplo, en Colombia, el uso de la variedad Colombia® y Castillo®, resistente a la roya del café); calidad de grano producido, entre otras. Esta decisión debe tomarse con buen criterio debido a que después de establecida la plantación no es fácil hacer cambios, o se requieren grandes inversiones.



- **Densidad de siembra:** una adecuada densidad de siembra permite que el cultivo aproveche al máximo la luz, el suelo y, en general, las condiciones ambientales de la finca. La densidad varía de acuerdo con las condiciones climáticas de suelo, nivel de tecnología y sistema de cultivo que se va a aplicar. Cuando se incrementa el número de plantas por hectárea, la producción por árbol disminuye, pero la producción por unidad de superficie se incrementa hasta un punto óptimo en el cual, al incrementar la población, la producción disminuye. Para definir la densidad óptima, es necesario analizar las condiciones específicas de cada finca (condiciones climáticas, topografía, suelos, variedad, capacidad económica del productor, entre otras).Cuando se habla de densidad de siembra, también se debe tener en cuenta el número de tallos productivos que se tienen por área.

Guía de Buenas Prácticas para la Producción de Café.
SECCIÓN 1.1 PG 9

- **Edad de la plantación:** varios estudios realizados en diversos lugares del mundo muestran como, desde el momento en que la planta de café empieza a producir, se generan incrementos en la productividad anual llegando a un momento de máxima producción. A partir de este, si la planta no se renueva mediante algún método de poda, la producción comienza a decrecer a lo largo de los años. Por esta razón, se recomienda mantener en la finca árboles jóvenes, altamente productivos.

  Una estrategia útil para que la productividad permanezca más o menos constante a través del tiempo es tener la finca dividida en lotes de diferentes edades, y cada año renovar (mediante poda o siembra dependiendo del caso) un lote. En algunos países, se realizan diferentes podas por arboles o surcos. En estos casos, no se podan lotes completos. Sin embargo, se debe hacer un cálculo por población (o número de arboles) que se deben renovar por ciclo. Para definir la edad promedio óptima del cultivo, se pueden aprovechar los históricos de producción de la finca y realizar curvas de producción en el tiempo. Con estas curvas, es posible definir el momento oportuno en que se debe realizar la renovación del cultivo. Adicionalmente, pueden existir estudios regionales que orientan en este aspecto.

- **Fertilización:** es una de las prácticas culturales que más impacto tiene en el crecimiento y desarrollo del cultivo y que finalmente afecta la productividad y la calidad del producto cosechado. El punto de partida para definir un plan de fertilización es realizar un análisis del suelo, en el que se determina la necesidad de enmiendas y necesidades de aplicación de nutrientes. Con el análisis del suelo y la demanda nutricional del cultivo, se establece un plan de fertilización que permita aprovechar al máximo los otros factores para tener una buena productividad.

Guía de Buenas Prácticas para la Producción de Café.
CAPÍTULO 2 PG 21

Cuando estos factores críticos han sido superados, se deben tener en cuenta otras labores importantes como manejo de malezas, manejo de plagas y enfermedades, labores de cosecha y postcosecha, entre otros.

2. ¿Cómo se mejora la productividad de la finca?

Como se mencionó anteriormente, el primer aspecto que se debe tener en cuenta para tener buena productividad es ubicar el cultivo en zonas con las mejores condiciones de suelo y clima (condiciones agroecológicas).

En el siguiente cuadro, se puede analizar lo que ocurre en diferentes situaciones de producción donde interactuan condiciones agroecológicas y prácticas de manejo del cultivo.

Veamos lo que ocurre en los siguientes escenarios:

Existen varias rutas alternativas que conducen a mejorar la productividad, veamos:

CONDICIONES AGROECOLÓGICAS	PRÁCTICAS MANEJO DEL CULTIVO: ADECUADA	PRÁCTICAS MANEJO DEL CULTIVO: DEFICIENTE
ADECUADA	Cuando existen adecuadas condiciones agroecológicas y se implementan buenas prácticas de manejo, el resultado esperado debe de ser de buenas producciones y alta eficiencia.	Cuando se tienen adecuadas condiciones agroecológicas y no se implementan buenas prácticas de manejo, se obtiene poca eficiencia y se desperdician las condiciones agroecológicas existentes.
DEFICIENTE	Cuando se tiene una limitante agroecológica y se aplican buenas prácticas de manejo, se obtiene poca eficiencia y no aumenta la producción.	Cuando se tienen inadecuadas condiciones agroecológicas y poca tecnificación o manejo del cultivo, se pierde eficiencia, la productividad es baja y se termina desperdiciando los pocos recursos empleados.

- **Opción de mejora 1. Incrementar los productos utilizando los mismos recursos:**

Un ejemplo puede ser desarrollar al interior de la finca un programa tendiente a reducir las pérdidas en el proceso de recolección y beneficio del café.

En el caso de disminuir las pérdidas por mala recolección, se generan mejoras directas en la productividad por concepto del grano cosechado. Adicionalmente, se producen mejoras indirectas al disminuir los factores que favorecen el desarrollo de la broca del café (dejar frutos en los lotes que se convierten en foco para su reproducción y desarrollo).

Diferentes estudios llevados a cabo en regiones productoras de café muestran cómo, durante la recolección y el beneficio (por mala calibración de equipos o por desperfectos), se generan pérdidas importantes.

Los programas enfocados a reducir pérdidas en todo el proceso productivo son muy útiles para mejorar la productividad en explotaciones donde no se tiene un buen manejo administrativo y técnico.

El trabajo que se puede realizar en el manejo del personal que labora en la finca es otra alternativa de mejora de la productividad sin necesidad de invertir más recursos. Por ejemplo, realizar procesos de entrenamiento de los trabajadores para que realicen correctamente las labores. ¿Cuántas veces se pone a un trabajador nuevo en la finca a realizar labores sin que reciba una adecuada inducción?

- **Opción de mejora 2. Tener más productos con menos insumos.**

Se puede emplear una variedad mejorada, adaptada a la región y con resistencia a alguna enfermedad clave. En esta forma, se tiene una mejor producción y menores costos por concepto de control de enfermedades. El caso del uso de la variedad Colombia® en las zonas productoras de café en Colombia, es un ejemplo de esta medida.

- **Opción de mejora 3. Tener los mismos productos con menos insumos.**

Mediante un análisis de suelo, es posible definir un plan de fertilización para optimizar el uso de los fertilizantes, de tal forma que se pueda reducir la cantidad de abono para conservar la misma producción.

Las recomendaciones de fertilización basadas en análisis de suelo y foliar, permiten que los rendimientos del cultivo se expresen a un nivel económico óptimo.

En fertilización, muchas veces sólo con elevar el nivel del nutriente más el limitante en el suelo, se logra mejorar la producción.

Adicionalmente, existen otras rutas de mejoramiento de la productividad que implican hacer un análisis económico de las mejoras, de forma tal que se pueda establecer claramente el punto en el que se justifica tomar las medidas de mejoramiento. Por ejemplo:

Incrementar las dosis de fertilizante y obtener aumentos de la producción a niveles en que los ingresos son superiores a los costos adicionales por concepto del fertilizante. En estos casos, es útil construir curvas de respuesta a la aplicación de fertilizantes y comparar el aumento adicional en el ingreso con el costo adicional de la aplicación.

En el siguiente gráfico, puede verse que un resultado esperado de la productividad es tener mayores márgenes de utilidad y el enfoque es maximizar la relación producto - recursos. La productividad está relacionada estrechamente con el manejo del negocio, por lo cual se recomienda estudiar este módulo para complementar el aprendizaje.

Aplicación del mejoramiento continuo

Es posible aplicar el ciclo de Mejoramiento Continuo (PHVA) en diversas situaciones relacionadas con la producción de café y su manejo sostenible. Por esta razón, esta sección le permite conocer una situación a manera de ejemplo, con el propósito de que la tenga en cuenta y la adapte para la aplicación en la realidad con los productores de café.

Tenga en cuenta que en muchas etapas del ciclo se generan "entregables", que se convierten en insumos para etapas posteriores.

En esta etapa, le recomendamos poner mucho cuidado en hacer una buena priorización de los problemas, de tal forma que el plan de acción se focalice en las alternativas de solución de alto impacto.

P.1

En un análisis de caso con los productores, y tomando como parámetro de productividad Kg de café pergamino seco por hectárea, se establece con ellos 2.500 Kg/Ha como el estándar de producción adecuado para la zona. Observando con el grupo de productores la producción por hectárea de cada uno, se realiza una discusión para analizar cómo se encuentran sus fincas respecto al estándar definido. Para las fincas que están por debajo del promedio, se analizan las causas y factores (pueden ser comunes) que influyen en la baja productividad. Para las fincas que están por encima de la media, se analizan cuáles son los factores claves de éxito (pueden ser comunes) o los que más contribuyen a una alta productividad. Esta información se registra en el formato Análisis Grupal de Indicadores. Adicionalmente, puede hacerse un árbol de problemas para definir las causas de la baja productividad.

Insumo
Recolección de información en finca

Entregables
Árbol de problemas.
Análisis Grupal de Indicadores.

P.2

Los problemas priorizados son el insumo para definir las metas de productividad a las que le debe apuntar el grupo en el proceso de mejoramiento. Estas metas, que pueden ser graduales, permiten al productor definir las estrategias para lograrlas. Se recomienda focalizarse en pocas metas que sean de alto impacto.

Insumo
Árbol de problemas

Entregables
Estrategias

P.3

En el plan de acción, las estrategias o formas de mejora de la productividad se deben dividir en el corto, mediano y largo plazo. Las de corto plazo son menores a un año, entre las que se puede encontrar la fertilización. Las de mediano plazo de 1 a 3 años. Y las de largo plazo mayor a 3 años. Por ejemplo, donde se definen la edad y las distancias de siembra como parámetros de mejora de la productividad, los resultados son observables gradualmente en el mediano y el largo plazos.

Insumo
Estrategias

Entregables
Plan de acción

ANEXOS PARA EL PLANEAR:

ENTREGABLE P.1.:

ANALISIS GRUPAL DE INDICADORES

INDICADOR	ESTANDAR	PROMEDIO DEL GRUPO	ANÁLISIS DE CASOS QUE ESTÁN POR DEBAJO DE LA MEDIA	ANÁLISIS DE CASOS QUE ESTÁN POR ENCIMA DE LA MEDIA
Producción por hectárea en kg de café pergamino seco.	*2.500 Kg/Ha.*	*1.400 Kg/Ha.*	• *Lotes muy viejos en la finca.* • *Escasa fertilización.* • *Problemas de plagas y enfermedades.*	• *Lotes nuevos.* • *Distancias de siembra adecuadas.* • *Buen manejo de problemas de plagas y enfermedades.*

ÁRBOL DE PROBLEMAS

ENTREGABLE P.3.:

PLAN DE ACCIÓN

OBJETIVO:	Mejoramiento de la productividad del café con los productores de la cooperativa La Mejor.
INDICADOR	Mejorar en un 50% (meta 2.200 Kilos de CPS/ha) la productividad de los cultivos de café, en un período de 3 años.
ELABORADO POR:	Equipo de Facilitadores.

¿Qué?	¿Cómo?	¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Quién?
ACTIVIDAD	**METODOLOGIA**	**FECHA**	**LUGAR**	**RESPONSABLES**
Motivación a la renovación y mejoramiento de la densidad de plantas por hectárea.	Sociodrama.	Mes uno.	Finca del productor.	Facilitador y productores.
Capacitación en densidades de siembra y sistemas de renovación de cafetales.	Día de campo.	Mes uno.	Finca del productor.	Facilitador y productores.
Práctica de campo sobre trazado de lotes.	Demostración de método.	Mes dos.	Finca de un agricultor del grupo.	Facilitador y productores.

ACTIVIDAD	METODOLOGIA	FECHA	LUGAR	RESPONSABLES
Renovación de lotes que permitan poda, incrementando el número de tallos principales por planta.	Realizar las podas de los lotes que lo permitan en las fincas de los productores.	Primer semestre.	Fincas de productores.	Productores.
Establececimiento de viveros grupales.	Trabajo comunitario para la construcción de los viveros.	Segundo mes.	Finca de un agricultor del grupo.	Facilitador y productores.
Renovación por siembra con densidades de siembra más altas	Siembra de plántas nuevas con distancias de siembra óptimas.	A partir del sexto mes.	Fincas de productores.	Productores.
Renovación anual por lotes mediante podas o nuevas siembras.	Actividad en fincas de productores. Prácticas de campo sobre métodos de poda. Renovación anual por lotes.	A partir del mes uno hasta el mes 48.	Fincas de productores.	Productores.
Evaluación y seguimiento.	Comparación de las metas propuestas al inicio del plan con las obtenidas una vez terminado. Análisis de experiencias aprendidas.	Al final de cada año.		Facilitador y productores.

En el momento de la implementación, es importante, como se presentó en planear, concentrarse en los factores que más impactan la productividad.

H.1

Se debe hacer una correcta asignación de los recursos con el propósito de buscar que las labores se ejecuten de acuerdo con lo proyectado en el plan de acción, buscando eficiencia en el uso. Así mismo, garantizar que estén disponibles cuando se requieren. Retrasos por la no disponibilidad a tiempo pueden generar nuevamente pérdidas de productividad. Para el ejemplo propuesto en las actividades relacionadas con renovación de las plantaciones de café, se debe garantizar la disponibilidad de la semilla y los materiales para hacer los viveros a tiempo. Para el manejo es conveniente asignar responsables de las actividades y de los recursos.

Insumo
Plan de Acción. Guía de BPA.

Entregable
Labor ejecutada

H.2

La documentación sobre lo que se hace es el punto de partida y la base para obtener información real de lo que se realiza. Esta información recolectada es el insumo para la etapa de verificación.
Como se ha planteado anteriormente, deben aprovecharse al máximo los registros disponibles que son útiles en la finca o al interior del grupo para hacer la documentación. La idea no es generar nuevos documentos y registros y terminar saturando la documentación de procesos en al finca o el grupo.
En el caso del ejemplo, se muestra el registro de producción donde se pueden ver los kg de café cosechados en un lapso determinado.

Se muestra, a manera de ejemplo, el registro de una de las fincas de la coooperativa.

Entregable
Registro 03 de Guía BPA

H.3

La implementación del plan de acción debe realizarse con personal entrenado y capacitado. Muchas veces es importante que el personal permanente de la finca conozca el porqué de lo que se está haciendo. Cuando las personas son tenidas en cuenta y sienten que están aportando al logro de una meta, se comprometen más con las actividades. Comunicar los avances es otra estrategia útil de motivación.

Insumo
Herramientas y metodologías para la capacitación de adultos rurales. Guía BPA.

H.4 En una condición ideal, un plan bien elaborado se debe poder ejecutar de la mejor manera y obtener el resultado esperado con los recursos definidos y sin cambios de lo planeado. Pero en la realidad hay desviaciones, el plan no se ejecuta como se planea y se requiere tomar decisiones muchas veces para administrar los imprevistos. Su papel como facilitador es resolver los imprevistos con sus recursos y hacer que se regrese, en lo posible, al plan original.
En esta etapa, el productor debe tener la mejor disposición para asumir cambios inesperados en relación con el plan definido. En el ejemplo propuesto, puede ocurrir que la semilla para realizar la siembra no esté disponible. En este momento, hay que ser creativo y por ejemplo, emprender un plan de renovación por poda. El que se presenten problemas o desviaciones no es motivo para desmotivarse o detener el plan.

Finca La Mejor	*Registro de producción, despacho de café y venta* Año 2009					**REGISTRO 03**		
FECHA	KILOS DE CAFÉ PERGAMINO PRODUCIDOS	KILOS DE CAFÉ PERGAMINO DESPACHADOS O VENDIDOS	SALDO EN BODEGA	NÚMERO DE DESPACHO	INGRESOS POR VENTAS	DESTINO	HUMEDAD MEDIA (%)	OBSERVACIONES
Marzo	300 kg	300 kg	0	2009-01		Coop. La Mejor	10,50 %	
Abril	400 kg	200 kg	200 kg	2009-02		Coop. La Mejor	11 %	
Mayo	300 kg	500 kg	0 kg	2009-03		Coop. La Mejor	12 %	
Junio	80 kg	80 kg	0	2009-04		Coop. La Mejor	10%	
Julio	60 kg	60 kg	0					
Agosto	70 kg	70 kg	0	2009-06		Coop. La Comercial	11,50 %	
Septiembre	500 kg	270 kg	230 kg	2009-06		Coop. La Cafetera	12 %	

Haga seguimiento a la ejecución del plan con el fin de evaluar los resultados frente a lo planeado. Para ello, disponga de indicadores de medición.

V.1

Con base en la información registrada en los formatos, se miden los indicadores definidos. Estos datos sirven para realizar las comparaciones con las metas y llevar a cabo la verificación de cumplimiento.

Para el ejemplo, se toma la información que tiene un productor diligenciada en el formato de registro de producción, la cual, una vez consolidada para el período evaluado fue de 1.710 Kg de café pergamino seco cosechado. Este dato es el valor del indicador que se toma para efectos de verificación.

Insumo
Plan de Acción.
Registros

V.2

En esta etapa, se compara la meta propuesta contra lo que se ha logrado en campo.

Para el ejemplo, la meta son 2.100 kg/ha de café. Si se asume que el productor que lleva el registro tiene 1 ha, su producción sería de 1.710 Kg/ha. Con este valor, se realiza un análisis de la situación. Es importante aclarar que para este tipo de indicadores se debe tener información histórica y establecer promedios para comparar en el tiempo.

Insumo
Registro 03
diligenciado

V.3

Se evalúa el logro de las metas, pero también es necesario evaluar el proceso y detectar errores que se cometieron o mejoras adicionales que se puedan obtener.

Ejemplo: el caso del grupo de productores presenta las siguientes conclusiones:

- Se presentó un 10 % de pérdidas de plantas en la etapa de establecimiento del cultivo.
- Se presentaron problemas en algunos predios con respecto al trazado de los lotes.
- En algunas fincas, no se tuvieron las plantas de vivero a tiempo para hacer la siembra en campo.

Entregable
Conclusiones del proceso

En esta etapa, surgen las estrategias de mejoramiento continuo a partir del análisis de los resultados, lo cual permite definir correctivos y resaltar las buenas prácticas para que sirvan de insumo a nuevos planes de trabajo.

A.1	Para contrarrestar las pérdidas en la etapa de establecimiento de los cultivos, el grupo define que para el próximo vivero construido se debe tener un porcentaje de plantas disponibles para resiembras.	**Insumo** Conclusiones de V3

A.2	En relación con los problemas que se presentaron en algunos predios con respecto al trazado de los lotes, el grupo decide hacer una actividad de capacitación participativa para aprender a hacer un buen trazado de lotes.

A.3	La actividad de capacitación en trazado de lotes se incorpora al plan de acción. Iniciando un nuevo ciclo, teniendo en cuenta la experiencia y evaluación del ciclo previo y actuando sobre otros temas (por ejemplo: incorporar los temas de manejo de fertilización en el manejo de productividad).

Como puede verse en el ejemplo, el ciclo inicia de nuevo en P1 (Detección y Priorización de Problemas), para abordar otros problemas que se tengan o para articular nuevos proyectos.

Es importante resaltar que en muchas etapas del ciclo se produce información, o se realizan actividades que pueden convertirse en insumos para etapas posteriores. Por ejemplo, en el plan de acción formulado en P3 (Elaboración del plan de acción) se planean las actividades de capacitación que se ejecutarán en H3 (Capacitación y motivación). En la etapa V3 (Evaluar Resultados), se obtienen conclusiones que deben ser tenidas en cuenta en A1 (Definir correctivos a las desviaciones).

Finalmente, recuerde que el mejoramiento permanente de la productividad le permite a la finca hacer frente a las condiciones del entorno actual.

Manos a la obra

Identificación de problemas relevantes del grupo:

Describa de forma detallada cómo se encuentran los factores determinantes de la productividad en el grupo de productores con el que va a desarrollar las actividades de mejoramiento. Tenga en cuenta en la descripción, el principio del 20/80 del sistema.

Defina el alcance de la implementación:

Priorice las acciones de acuerdo con los factores más determinantes para el grupo de productores, que permitan soluciones sostenibles, prácticas y de alto impacto en el mejoramiento de la productividad del café.

Construya una propuesta de trabajo teniendo en cuenta las diferentes etapas del ciclo PHVA. Aplique el formato propuesto en la aplicación del mejoramiento continuo.

Las actividades involucradas en el proceso productivo integran problemas y soluciones de varias áreas (calidad, costos de producción, manejo ambiental, entre otras). Por ejemplo, la decisión de renovar un lote por el sistema de siembra tiene un efecto en los costos de producción de la finca y, adicionalmente, tiene relación con el manejo del recurso suelo.

Analice en su situación real un problema de productividad y las soluciones propuestas que afectan otras áreas como costos de producción y medio ambiente. Haga un comentario con base en el análisis realizado.

Bibliografía

Referencias en Internet

http://www.elprisma.com/apuntes/curso.asp?id=14421

http://www.monografias.com/trabajos24/gestion-productividad/gestion-productividad.shtml

http://www.ers.usda.gov/publications/aib740/aib740.pdf

http://www.fantaproject.org/downloads/pdfs/agriprod.pdf

http://www.oecd.org/dataoecd/59/29/2352458.pdf

http://www.accel-team.com/_pdf/atPDF_08_extract.pdf

http://www.elprisma.com/apuntes/ingenieria_industrial/productividadconceptos/default.asp

ISBN 978-90-70526-22-1