Contrato de Prestación de Servicios 4600097923 de 2023

Objeto: PP – PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA CAPACITACIÓN EN PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS DE LOS CORREGIMIENTOS DEL DISTRITO

Valor del contrato:	$1.200.000.000 (mil doscientos millones de pesos)
Fecha de inicio:	09 de mayo de 2023
Fecha de finalización:	Ocho meses, sin superar vigencia

Informe 05

Correspondiente al período de 01 de a 30 de septiembre de 2023

Para:
Subsecretaría de Desarrollo Rural
Secretaría de Desarrollo Económico
Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín

Contenido

1. INFORMACIÓN CONTRACTUAL 2
2. RESUMEN EJECUCIÓN: AVANCES 2
3. COMPONENTE VISITAS 3
4. COMPONENTE FORMATIVO 6
5. COMPONENTE INCENTIVOS 14
6. BENEFICIARIOS 15
7. PROGRAMACIÓN 15
8. GESTIÓN ADMINISTRATIVA 15

FORMACIÓN EN PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS A FAMILIAS PRODUCTORAS DEL CORREGIMIENTO DE SAN SEBASTIAN DE PALMITAS

Informe mensual de seguimiento

1. Información contractual

Número del contrato:	Contrato de prestación de servicios 4600097923 de 2023
Entidad contratante:	Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín – Secretaría de Desarrollo Económico
Entidad contratista:	Corporación Instituto Metropolitano de Educación IME (NIT 890.038.955-5)
Valor del contrato:	$1.200.000.000 (mil doscientos millones de pesos)
Objeto:	Prestación de servicios para la capacitación en prácticas agroecológicas de las unidades productivas de los corregimientos del distrito
Fecha de finalización:	Ocho meses, sin superar vigencia
Supervisor:	John Nicolás Castañeda. Líder de Programa. Empresarismo Rural. Subsecretaría Desarrollo Económico

2. Resumen ejecución: avances

Visita de identificación y diagnóstico	100%	Finalizada y entregada
Determinación nivel agroecológico	100%	Finalizada y entregada
Visita de seguimiento 01	100%	Se realizó la primera visita de seguimiento a todos los beneficiarios. ***Ver sección 3.a. Primera visita de seguimiento***

Visita de seguimiento 02: plan de intervención	14.5%	En proceso de realización de la segunda visita de seguimiento, en la cual se hace entrega del Plan de intervención a cada productor. Se han entregado 13 planes al 30 de septiembre. ***Ver sección 3.b. Segunda visita de seguimiento: Plan de intervención***
Fase lectiva	84%	Se han realizado 81 de horas de formación teórico práctica y 20 horas de trabajo autónomo, de 120 horas de formación programadas. ***Ver sección 4.a. Componente formativo: fechas y asistencia***
Fase práctica	40%	Los productores han realizado 48 horas de trabajo práctico en campo, de 120 horas de trabajo práctico programado. ***Ver sección 4.c. Componente formativo: fase práctica***
Concertación del plan de incentivos	95%	Se realizó concertación con 86 productores. ***Ver sección 5.a. Concertación del plan de incentivos***
Entrega de incentivos	0%	La entrega inicia en el mes de octubre.
Beneficiarios activos	90	Los beneficiarios vienen todos asistiendo a la formación. ***Ver sección 6. Beneficiarios***
Valor cobrado	$327.000.000	Se han presentado y pago 2 facturas por $57 y $270 millones respectivamente.

3. Componente visitas

a. Primera visita de seguimiento:

En el mes de julio se dio inicio a la primera visita de seguimiento, realizada entre julio, agosto y septiembre. Algunas visitas no alcanzan a hacerse en el mes planeado por dificultades para concertarla entre al docente-asesor y el productor. Recordemos que esta visita tuvo los siguientes objetivos:

1. Identificar y resolver dudas, vacíos conceptuales, dificultades de interpretación o preguntas de los temas vistos en las sesiones de formación.
2. Motivar, verificar y acompañar la aplicación de los conocimientos adquiridos en las sesiones de formación, en un espacio de la unidad productiva que permita iniciar el proceso de transición hacia la agroecología.
3. Identificar el espacio donde puede instalarse la biofábrica y motivar al productor para su implementación y uso.

4. Realizar una diagnóstico de la existencia y uso de semillas.

Al 30 de septiembre se había realizado la primera visita de seguimiento a los 90 productores beneficiarios del proyecto. En la carpeta de visitas anexa se encuentra copia digital del reporte de visita diligenciado y firmado por el productor, así como evidencia fotográfica tomada por el asesor durante la visita. La información se encuentra organizada por asesor y por vereda.

Ver Anexo 01. Carpeta Visitas
Ver Anexo 02. Listado asistencia y visitas

b. Segunda visita de seguimiento: Plan de intervención

En el mes de septiembre inició la segunda visita de seguimiento, a realizarse entre los meses de septiembre y octubre. Esta visita tiene los siguientes objetivos:

1. Entregar, explicar y ayudar a poner en práctica el *Plan de intervención* con sus respectivos anexos.
2. Realizar acompañamiento a la fase práctica del proceso de aprendizaje, verificando la ejecución de actividades en el predio con base en lo aprendido en el proceso de formación, resolviendo dudas y corrigiendo las prácticas.

Durante la visita, se ha entregado el Plan de intervención, que consta de los siguientes documentos entregados impresos a cada productor, y que parten de la muestra de suelo tomada durante la visita de diagnóstico:

1. **Plan de intervención**: este resume de manera clara y corta los resultados del estudio físicoquímico de suelo y la cromatografía, y realiza recomendaciones concretas para el cultivo principal o el cultivo secundario del productor.
2. **Análisis físico químico de suelo**: resultado entregado por laboratorio certificado, de 4 páginas, incluyendo portada, carta de presentación, tabla de resultados y gráfica (diagrama de Liebeg).
3. **Cromatografía** del suelo del productor impresa en color.
4. **Informe Nivel de desarrollo agroecológico** individual del productor, con su puntaje por pilar evaluado y gráfica radar (gráfica de araña) para visualizar sus fortalezas y debilidades.

Al 30 de septiembre se había realizado la primera visita de seguimiento a 13 productores beneficiarios del proyecto. En la carpeta de visitas anexa se encuentra copia digital del reporte de visita diligenciado y firmado por el productor, así como evidencia fotográfica tomada por el asesor durante la visita. La información se encuentra organizada por asesor y por vereda.

Ver Anexo 01. Carpeta Visitas
Ver Anexo 02. Listado asistencia y visitas
Ver Anexo 03. Carpeta Plan de intervención

c. Tercera visita de seguimiento: evaluación de competencias

Durante los meses de octubre y noviembre se realizará la tercera visita, cuya actividad principal será la evaluación de las competencias a certificar a los productores. La visita tiene los siguientes objetivos:

1. Realizar acompañamiento a la fase práctica del proceso de aprendizaje, verificando la ejecución de actividades en el predio con base en lo aprendido en el proceso de formación, resolviendo dudas y corrigiendo las prácticas.
2. Evaluar las 3 competencias SENA para aprobar su certificación o para proponer mejoras y hacer evaluación posterior.

La certificación de la competencia está sujeta a que realmente los productores demuestren su conocimiento. Estas competencias reflejan el resultado de los temas trabajados en el proceso de formación tanto teórico como práctico. La competencia está definida como el ***saber hacer***, y por lo tanto su evaluación se hace de manera práctica, individualmente a cada productor.

Las competencias que serán evaluadas son:

- Elaborar BIOABONO SÓLIDO según protocolo técnico y normativa
- Elaborar BIOFERTILIZANTE LÍQUIDO según procedimiento técnico y normativa
- Manejar SUELO según procedimientos técnicos y tipo de cultivo

El equipo docente del proyecto, en conjunto con el equipo docente y técnico de IME, ha elaborado un cuestionario para cada competencia con base en los aspectos técnicos definidos por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA para cada una de las 3 competencias laborales. Este cuestionario es una guía de observación para el docente, para que identifique durante la práctica las acciones que deben ser verificadas. La respuesta a cada pregunta es “sí” o “no”, pues se refieren a la verificación de la ocurrencia de una acción específica. Por ejemplo, una pregunta es “*¿Utiliza adecuadamente un instrumento de medición de peso para determinar la cantidad de cada insumo para el bioproceso?”.* Para la verificación el productor debe disponer de un instrumento de medición (gramera entregada como parte de la dotación de la biofábrica) y debe utilizarlo adecuadamente para medir la cantidad de los bioinsumos a utilizar. De la observación el docente podrá establecer si utiliza o no adecuadamente el instrumento, y determinar la respuesta.

Si en la observación el docente identifica que la respuesta es positiva para al menos el 70% de las preguntas, podemos afirmar que es competente y recomendar su certificación. Si no lo hace, se le dará la oportunidad de repetir la prueba en la visita de cierre del proyecto, después de socializar con él los aspectos en los cuales debe mejorar o las acciones a tener en cuenta en el desarrollo de su práctica.

Los resultados de la evaluación serán incluidos en el sistema de seguimiento académico de la institución y reposarán en este sistema para consultas futuras. Se anexan los cuestionarios para cada una de las competencias.

Ver anexo 04. Formato visita 03

Ver anexo 05. Evaluación competencia abono líquido
Ver anexo 06. Evaluación competencia abono sólido
Ver anexo 07. Evaluación competencia suelos

4. Componente formativo

a. Fechas y asistencia

La primera semana del mes los beneficiarios pudieron asistir al Foro Internacional de la Agricultura Orgánica y la Agroecología, los días 4 y 5 de septiembre. Al ser dos días consecutivos se dio a los productores la posibilidad de asistir ambos días o sólo uno de ellos, y se facilitó servicio de transporte desde el corregimiento San Sebastián de Palmitas (con recorrido del bus por las diferentes veredas) al lugar del evento, en el auditorio de la Universidad Pontificia Bolivariana. Esa semana la sesión presencial semanal de formación fue reemplazada por la asistencia al Foro, la cual se comportó como se describe en la siguiente tabla.

Grupo	Núcleo	Foro Agroecología día 01	Asistentes	Foro Agroecología día 02	Asistentes
01	La Potrera	04-Sep	23	05-Sep	17
02	La Suiza	04-Sep	23	05-Sep	8
03	La Aldea	04-Sep	36	05-Sep	16
		TOTAL	**82**	**TOTAL**	**41**

En el mes de septiembre se finalizó el *Módulo 3. Biofábricas: biotecnología en manos campesinas* y se dio inicio al *Módulo 4. Manejo regenerativo de cultivos*. En la siguiente tabla se presenta, para cada grupo, la **fecha de desarrollo de la sesión formativa y el número de beneficiarios** asistentes registrados.

Grupo	Núcleo	Sesión 3.6	Asistentes 3.6 y 3.7	Sesión 3.8	Asistentes 3.8	Sesión 4.1	Asistentes 4.1
01	La Potrera	12-Sep	26	19-Sep	27	26-Sep	26
02	La Suiza	12-Sep	33	21-Sep	26	28-Sep	21
03	La Aldea	12-Sep	24	23-Sep	37	30-Sep	37
		TOTAL	**83**	**TOTAL**	**90**	**TOTAL**	**84**

De cada sesión se ha elaborado acta en formato proporcionado por la Alcaldía y se ha diligenciado la asistencia por parte de los participantes. Es decir, cada sesión genera 6 documentos, equivalentes a 3 actas (1 por grupo), y 3 listados de asistencia. Esta información se anexa debidamente clasificada por grupo y por sesión.

Ver Anexo 08. Carpeta Talleres

b. Contenido

A la fecha se han dictado las sesiones 3.6, 3.7, 3.8 y 4.1. A continuación se describen los contenidos formativos. En las actas de cada sesión está la información específica de su desarrollo y metodología.

Módulo 3.
Biofábricas: biotecnología en manos campesinas

FORO AGRICULTURA ORGÁNICA

OBJETIVOS (resultados de aprendizaje):

- Exponer a los productores a diferentes aproximaciones a la agroecología a nivel internacional.
- Escuchar sobre los avances, visiones y resultados de la agroecología por parte de expertos y los principales exponentes en cada uno de los temas.
- Permitir a los productores acceder al conocimiento de otros expertos, ya que comprenden mejor el vocabulario técnico y los principios básicos de la agroecología.

Temática	Justificación (¿por qué?)	Resultado (¿para qué?)
Agricultura orgánica y agroecología	Los campesinos ya comprenden los principios básicos de la agroecología y han sido instruidos en el vocabulario técnico, lo que les permite acceder a más conocimiento y comprender con mayor profundidad los temas que se tratan en un espacio académico como el Foro. Escuchar por parte de expertos y de los principales exponentes a nivel internacional permita comprender que la agroecología es una técnica de producción válida, con resultados concretos, y sensibiliza más el grupo de productores a su aplicación en campo.	Los productores adquieren un mayor espectro de conocimiento y validan la utilidad de lo aprendido. Los productores están más sensibilizados y motivados para implementar lo que han aprendido.

SESIÓN 3.6 y 3.7 CLASE MAGISTRAL DE PRODUCCIÓN DE BIOSINSUMOS

OBJETIVOS (resultados de aprendizaje):

- Aprender prácticas de producción de abonos por parte de los productores.
- Conocer alternativas de conservación de semillas.
- Sensibilizarse sobre la producción, uso y utilidad de la cromatografía como herramienta para comprender el estado de salud del suelo.

Temática	Justificación (¿por qué?)	Resultado (¿para qué?)
Técnica de paletización de semillas	La paletización es una práctica para conservar las semillas y mejorar su calidad al momento de la siembra. Similar al empanado en las preparaciones de cocina, la paletización es un "apanado" en harinas de roca, usando como "pegamento" un elemento natural, como la sábila, la clara de huevo o la melaza. Esto protege la semilla de patógenos y permite almacenarla a temperatura ambiente. Para la siembre de dispone de ella en ese estado en la tierra, y la humedad permite la caída de la capa protectora y su germinación, al tiempo que las harinas de roca enriquecen el suelo y proporcionan mayor fertilidad a la semilla. Es una práctica fácil con elementos cotidianos que permite al campesino tomar mayor control de sus semillas y facilita el fortalecimiento de las semillas nativas.	Los productores conocen una técnica para conservar sus semillas, fortaleciendo su autonomía y facilitando la propagación de semillas nativas
Mejoramiento de suelos con el Biochar	El biochar es un insumo de fabricación casera para mejorar los suelos. Consiste en la combustión controlada de madera, en condiciones de bajo oxígeno, lo que carbón sólido, el cual puede ser usado en los cultivos. El carbón en los suelos cumple varias funciones: retiene nutrientes y humedad, y por su porosidad natural aumenta el área para la proliferación de microorganismos. Además se descompone lentamente, aportando nutrientes al suelo.	Los productores conocen una técnica sencilla de producción de carbón y comprenden su utilidad en la regeneración de los suelos de sus cultivos.
Reproducción de micorrizas	Las micorrizas u hongos microrrícicos son el resultado de la simbiosis entre las raíces de las plantas y los hongos propios del suelo. Los hongos conforman una red con mayor capacidad de alcance espacial y de absorción de nutrientes, por lo cual facilitan	Los productores comprenden la función y utilidad de las micorrizas en la nutrición de las plantas.

	a la planta el acceso a los nutrientes del suelo. Cuando no se usan productos tóxicos en el cultivo lo natural son extensas cadenas de micorrizas bajo el suelo. Para la regeneración de los suelos es necesario implantar micorrizas en el mismo. Aprender a capturarlas, reproducirlas y utilizarlas se convierte en una tecnología poderosa para los productores en el proceso de regeneración de sus suelos.	Los productores conocen la técnica para cultivar y reproducir micorrizas.
Biofertilizante líquido enriquecido con ahuyama	Existen múltiples opciones de fertilizantes líquidos partiendo de diferentes elementos naturales para su elaboración. En este caso los profesores proponen un fertlizante a base de ahuyama, que además permite reproducir un grupo de microorganismos específicos para la protección de la planta y la movilidad de nutrientes	Los productores identifican alternativas de producción de fertilizantes líquidos
Fabricación y uso de controlador natural de hormigas arrieras	Una de las especies que afectan los cultivos y que son combatidas con agroinsumos tóxicos son las hormigas arrieras. En la agroecología es importante proponer alternativas para controlar con la misma biología, lo que ofrece la naturaleza. Las hormigas arrieras cultivan un hongo del cual se alimentan. Los frutos cítricos producen naturalmente un hongo antagonista al hongo de las arrieras, por lo cual basta hacer una preparación del antagonista e irrigar el hormiguero con el mismo, para que las hormigas se vean obligadas a desplazarse a otro lugar.	Los productores comprenden que es posible ser efectivos en el combate de plagas con insumos biológicos que mantienen la salud del suelo. Los productores conocen la técnica de elaboración de un bioinsumo para el control de la presencia de hormigas arrieras en su cultivo.
Los suelos de San Sebastián de Palmitas	Dada la presencia de dos invitados internacionales con conocimiento de diferentes ecosistemas, se realiza un conversatorio sobre el tipo de suelos de Palmitas y se hacen recomendaciones sobre su manejo.	Los productores comprenden las características propias de la geografía y el clima del Corregimiento e identifican prácticas para hacer un manejo más apropiado a esas características.
Introducción a la cromatografía	La cromatografía es unas técnica de análisis de suelo que permite identificar su salud, a través de una imagen representativa de su composición y diversidad biológica viva. En el proceso los productores reciben una cromatografía de su propio suelo, por tanto es importante una sensibilización en este tema, así como una aproximación al	Los productores comprenden el proceso de construcción de una cromatografía y hacen interpretaciones básicas del resultado. Los productores comprenden que es posible observar mediante una técnica visual la

	análisis. Para ellos se dispuso en el espacio una exhibición de los resultados de 30 suelos del Corregimiento, y se estableció un diálogo sobre su interpretación.	salud de su suelo e identificar estrategias de intervención para regenerarlo.

SESIÓN 3.8 MANEJO DE ELICITORES, ACONDICIONADORES, ENMIENDAS, ESTIMULADORES Y EXTRACTOS

OBJETIVOS (resultados de aprendizaje):

- Poseer los conocimientos y apropiarse de las herramientas prácticas básicas esenciales y necesarios para elaborar, manejar, usar y conservar Caldos minerales
- Poseer los conocimientos y apropiarse de las herramientas prácticas básicas esenciales y necesarios para elaborar, manejar, usar y conservar Elicitores, Acondicionadores, Enmiendas, Estimuladores, ExtractosAprender prácticas de producción de abonos por parte de los productores.

Temática	Justificación (¿por qué?)	Resultado (¿para qué?)
Manejo de caldos minerales para el control y eliminación de fitopatógenos y enfermedades	Los caldos minerales son compuestos elaborados a base de minerales como el azufre, el cobre y el calcio, que son de gran utilidad en la prevención y el control de plagas y enfermedades causadas por hongos, así como el control de ácaros. Tienen la doble ventaja de ahorrar costos en fungicidas e insecticidas a los productores, al tiempo que protege el medio ambiente, al reemplazar productos químicos tóxicos. Estos productos, a la inversa de los químicos tóxicos tradicionales, protegen la salud del suelo.	Los productores comprenden qué son los caldos minerales, identifican sus ventajas en la agroecología para el control y prevención de plagas y enfermedades y están dispuestos a usarlos en reemplazo de productos tóxicos comunes en el mercado.
Elaboración, manejo, conservación, seguridad y salud en el uso de Caldos minerales y extractos para el manejo BPRT Polisulfuros: Sulfopotasico, Sulfocalcico y Protecto Zinc/Cobre Caldos cenizas (jabón potásico) Aguas de vidrio: Silicatos de potasio	Los caldos minerales son de fácil preparación, pero su proceso requiere ciertas precauciones pues se manipulan elementos químicos que generan reacciones químicas. Existen variedades de caldos minerales, con elementos base comunes, que tienen usos y efectos diferentes según el tipo de cultivo, el tipo de patógeno que se ataca y el momento en el crecimiento de la planta, por lo cual se enseña la fabricación de varias opciones.	Los productores conocen el proceso de elaboración bajo condiciones seguras, conservación, y uso de los caldos minerales más comunes.

Sulfatos cuprocalcicos: Bordelés y Visosa Em5 / Apichi		
Elicitores, enmiendas y acondicionadores Fosfitos y aguas de vidrio de fosfitos Harinas de rocas en general Biochar Humatos de potasio	Los elicitores son los bioinsumos que trabajan sobre el sistema inmunológico de la planta, son inductores de resistencia sistémica adquirida e inducida, permitiendo que la planta pueda responder de manera natural a los factores externos que le pueden hacer daño. Por ejemplo, el silicato de potasio, conocido como agua de vidrio, es un elicitor realizado con cal para blanquear y cenizas de fosfitos, usado como mejorador del sistema de defensa de las plantas y para corregir deficiencias nutricionales. Las enmiendas y acondicionadores mejoran las características de los suelos; son bioinsumos de origen vegetal, usados como bioinsecticidas y fungicidas. Por ejemplo, las humitas son un bionsumo realizado con hidróxido de potasio y leonarditas humificados. La palabra “humitas” proviene de la palabra “humus” que hace referencia a la materia orgánica en descomposición. La leonardita es el resultado de la descomposición y mineralización durante millones de años de la materia orgánica de bosques. Desde la antigüedad se usa como bioestimulante, acondicionador y regenerador de suelos, estimulante de la raíz y la microbiota del suelo, y como mejorador de la capacidad de intercambio catiónico, es decir, la capacidad química del suelo para absorber nutrientes.	Los productores conocen el proceso de elaboración y el uso de algunos elicitores, enmiendas y acondicionadores, y pueden usarlos para mejorar la salud de sus suelos.

IME ESCUELAS TÉCNICAS
Carrera 50 No 57-69 Medellín - Colombia
PBX: 322 4606
www.ime.edu.co

SESIÓN 4.1. GESTIÓN Y MANEJO REGENERATIVO: AGRICULTURA REGENERATIVA Y MANEJO SINTRÓPICO

OBJETIVOS (resultados de aprendizaje):

- Apoderarse de la agricultura sintrópica como pilar importante en la agricultura regenerativa
- Poseer los conocimientos teóricos/prácticos para el manejo de suelos de manera regenerativa (competencia SENA)
- Poseer los conocimientos prácticos básicos para el manejo regenerativo de cultivos mediante sintropía
- Poseer los conocimientos teórico prácticos de manejo regenerativo con énfasis en agricultura sintrópica para la producción y la resiliencia y regeneración climática con énfasis en el ciclaje de la materia orgánica
- Poseer las bases y conocimientos para aplicar un manejo regenerativo de base biotecnológica en los lotes para potenciar la productividad de los cultivos comerciales.

Temática	Justificación (¿por qué?)	Resultado (¿para qué?)
Introducción al manejo regenerativo de base sintrópica Agricultura sintrópica: - Sucesión forestal - Ciclo de nutrientes - Ciclo de materia orgánica - El ciclo hidrológico	La *sintropía* es el concepto contrario a la *entropía*, es decir, es la preservación o generación de energía en un sistema. La agricultura sintrópica es el conjunto de principios y prácticas que buscan preservar y aumentar la cantidad de vida y materia vegetal y orgánica en un cultivo, imitando las técnicas usadas por la naturaleza, como la estratificación por niveles de las plantas y su distribución en el tiempo. De aquí que podamos integrar árboles y diferentes tipos de plantas en un cultivo, alternando plantas de corta, mediana y larga duración. De esta manera crecen juntas de manera sinérgica, y optimizan el uso de la energía solar, de los nutrientes del suelo y del ciclo de la materia vegetal. Este tipo de prácticas protege y regenera los suelos, y mejora la retención del agua y la humedad en los cultivos.	Los productores comprenden los principios de agricultura sintrópica y su relación con la agroecología. Los productores comprenden cómo diseñar sus cultivos para aprovechar las capacidades de regeneración de la naturaleza y aplicar un manejo regenerativo de los cultivos.
Manejo regenerativo para la producción de cultivos: Aplicar los principios del manejo regenerativo desde el uso de biotecnologias partiendo de la bioregeneración de suelos hasta la conservación y producción de	Profundización de la sintropía en el manejo de sus cultivos, e integración de la sintropía a la agroecología, integrando los conocimientos desarrollados hasta hoy, como introducción al módulo de manejo regenerativo de cultivos	Integración e incprporación del concepto de sintropía a los conocimientos y prácticas de agroecología desarrollados en los módulos anteriores.

germoplasmas y el manejo agronómico y cultural de diferentes cultivos en sintropía		
Diseño de cultivos regenerativos: práctica de diseño individual de sus zonas de cultivo bajo lo aprendido	El aprendizaje de la agroecología implica la capacidad de diseñar el cultivo buscando cumplir los principios de manejo hidrológico y de sintropía. En esta práctica los productores recogen el aprendizaje desde el módulo 1 hasta la clase actual, para pensar de una manera diferente la distribución de sus zonas de cultivo, su disposición en el espacio y en el tiempo, adaptando a la topografía y características climáticas específicas de su predio	Desarrolla la capacidad de aplicar lo aprendido al diseño de su cultivo, bajo principios de agroecología, manejo hidrológico y sintropía

c. Fase práctica

En el sistema de formación para el trabajo se busca el desarrollo principalmente del saber hacer. Esto implica la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos de manera que se afiancen como competencia y puedan resolverse las dudas que se hayan generado en el proceso de aprendizaje.

El espacio de práctica por excelencia para la agroecología son los cultivos propios de cada productor. Transcurrido el 50% del proceso formativo, se considera que los productores tienen la capacidad de poner en práctica lo aprendido en un nivel de mayor profundidad e impacto. Por ello consideramos que desde la primera semana de septiembre, cuando se alcanzó el 50% de la formación, los productores han iniciado la fase práctica del proceso formativo, invirtiendo en promedio 12 horas semanales en acciones de práctica de conocimientos en agroecología, paralelamente a sus espacios de formación presencial.

Estas prácticas incluyen diversas acciones, como el rediseño de algunas parcelas de cultivo, el manejo regenerativo de sus suelos, y la fabricación de sus propios bioinsumos a través de técnicas como la recolección de materia orgánica para el cubrimiento del suelo o la fabricación de compostajes.

En el mes de septiembre los productores han acumulado 48 horas de práctica, a razón de 12 horas por semana. A esta práctica se hace seguimiento a través de las visitas de seguimiento que realizan los docentes a cada productor, en la cual se identifican los cambios, se hacen recomendaciones, se resuelven dudas y se proponen acciones para mejorar sus cultivos a través de prácticas de agroecología.

Ver Anexo 01. Carpeta Visitas

5. Componente incentivos

Este componente posee 2 elementos: el plan de intervención y el plan de incentivos. El plan de intervención se entrega en la visita de seguimiento 02, como se describe en el apartado *3.b. Segunda visita de seguimiento: Plan de intervención*.

El plan de incentivos se desarrolla en dos momentos: concertación y entrega. El detalle del plan de incentivos con su justificación y cada elemento se encuentra en un documento anexo, denominando *Justificación Plan Incentivos*. A continuación se proporciona información sobre el avance de estas actividades.

Ver Anexo 09. Justificación Plan Incentivos

a. Concertación del Plan de incentivos

Los días 26, 28 y 30 de septiembre se desplazó un equipo de IME con la participación de Carlos Andrés Pérez Díaz, director del Proyecto, Yaneth Viviana Valencia Tobón, ingeniera agropecuaria experta en agroecología, Laura Manuela Contreras, asistente administrativa, y Gabriel Pacheco, coordinador logístico del proceso de compra y entrega de incentivos. En esta reunión se hizo a los productores una presentación del plan de incentivos, sus condiciones y posibilidades, así como las responsabilidades y la logística que implica la recepción de los mismos. Después de la explicación grupal realizamos un proceso de concertación individual donde los productores eran informados de los incentivos a entregar y hacían la selección de aquello que les parecía más adecuado dentro de las posibilidades acordadas. Este proceso se hizo en cada uno de los 3 grupos de formación. Los productores que no asistieron fueron citados para la semana siguiente.

En total, al 30 de septiembre, se habían firmado 86 actas de concertación con igual número de productores.

Ver Anexo 10. Presentación Plan Incentivos
Ver Anexo 11. Carpeta Actas de Acuerdo

b. Entrega de los incentivos

El proceso de entrega de incentivos está planeado de la siguiente de la siguiente manera:

- Etapa 01. Entrega de implementos y dotación biofábrica. Primera semana de octubre.
- Etapa 02. Entrega de los demás implementos. Primera semana de noviembre.
- Etapa 03. Entrega de maquinaria. Mes de noviembre.

Al 30 de septiembre estaba en preparación el proceso de entrega y se habían solicitado los insumos a los diferentes proveedores.

Ver anexo 12. Formato acta de entrega etapa 01

6. Beneficiarios

El grupo ha estado asistiendo de manera constante al proceso de formación, y al día de hoy no se presenta deserción sobre los 90 beneficiarios. En el listado que se adjunta se detalla la asistencia acumulada por beneficiario a la fecha y su porcentaje de inasistencia.

Ver Anexo 02. Listado asistencia y visitas

7. Programación

Para el mes de septiembre se tienen programadas las siguientes actividades:

Fecha	Actividad
Octubre 1 al 31	Tercera Visita de Seguimiento: evaluación de competencias
Octubre 2 al 7	Etapa 01 entrega incentivos (Biofábrica)
Octubre 3, 5 y 7	Sesión 15 Urquita, La Suiza y La Aldea Respectivamente
Octubre 10, 12 y 14	Sesión 16 La Potrera, La Suiza y La Aldea respectivamente
Octubre 17, 19 y 21	Sesión 17 La Potrera, La Suiza y La Aldea respectivamente
Octubre 24, 26 y 28	Sesión 18 La Potrera, La Suiza y La Aldea respectivamente

8. Gestión administrativa

a. Reuniones de seguimiento

Durante el mes se realizaron reuniones de seguimiento con la Alcaldía de Medellín. Las fechas y evidencias se detallan a continuación:

Fecha reunión	Tema	Evidencia
13 – septiembre	Informe y seguimiento	***Anexo 13. Acta 13 Seguimiento***

b. Obligaciones de seguridad social

Durante el mes se dio cumplimiento a las obligaciones del sistema de seguridad social.

Ver Anexo 14. Certificado seguridad social

Elaborado y presentado por:



Carlos Andrés Pérez Díaz
Director del Proyecto
Corporación IME
carlosandres.perez@ime.edu.co
+57 310 518 0132