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 06

Correspondiente al período de 01 de a 31 de octubre 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 13
6. BENEFICIARIOS 18
7. PROGRAMACIÓN 18
8. GESTIÓN ADMINISTRATIVA 19

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%	Finalizada y entregada
Visita de seguimiento 02: plan de intervención	82%	En proceso de finalización de la segunda visita de seguimiento, en la cual se hace entrega del Plan de intervención a cada productor. Se han entregado 74 planes al 31 de octubre. ***Ver sección 3.a. Segunda visita de seguimiento: Plan de intervención***

Visita de seguimiento 03: evaluación de competencias	30%	En proceso de realización de la tercera visita de seguimiento, en la cual se hace evaluación de las competencias a cada productor. Se han realizado 27 evaluaciones al 31 de octubre. ***Ver sección 3.b. Tercera visita de seguimiento: Evaluación de competencias***
Visita de cierre	0%	Programada para iniciar en noviembre. ***Ver sección 3.c. Visita de cierre***
Fase lectiva	100%	Se han realizado 96 de horas de formación teórico práctica y 24 horas de trabajo autónomo, cumpliendo las 120 horas de formación programadas. ***Ver sección 4.a. Componente formativo: fechas y asistencia***
Fase práctica	80%	Los productores han realizado 96 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	100%	Se realizó concertación con los 90 productores. ***Ver sección 5.a. Concertación del plan de incentivos***
Entrega de incentivos	42%	Se realizó la primera etapa de entrega de incentivos. ***Ver sección 5.b. Entrega de incentivos – Etapa 01***
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. 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 31 de octubre se había realizado la segunda visita de seguimiento (entrega plan de intervención) a 74 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. Asistencia y Visitas
Ver Anexo 03. Carpeta Plan de intervención

b. Tercera visita de seguimiento: evaluación de competencias

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

1. Evaluar las 3 competencias SENA para aprobar su certificación o para proponer mejoras y hacer evaluación posterior.
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.

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 procedimiento técnico 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. Al 31 de octubre se había realizado la tercera visita de seguimiento (evaluación de competencias) a 27 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

c. Visita de cierre

Durante el mes de noviembre se realizará la última visita para dar cierre al proyecto. La visita tiene los siguientes objetivos:

1. Realizar acompañamiento y cierre de 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. Verificar la recepción y uso de los incentivos entregados en el marco del Plan de incentivos, y resolver dudas finales sobre su utilización.
3. Re-evaluar las 3 competencias SENA para aprobar su certificación en caso de no haberlas aprobado en la evaluación inicial.
4. Evaluar el impacto del proyecto a través de la aplicación del cuestionario de nivel de desarrollo agroecológico.

Como propuesta para estimar el impacto que ha tenido el proyecto se propone aplicar nuevamente el cuestionario aplicado en la visita diagnóstica inicial, que tiene por objetivo medir el nivel de desarrollo agroecológico a través de la evaluación de 10 pilares. Con base en esto se hará un informe comparativo que de cuenta del impacto del proyecto y se entregará con el informe final.

Ver Anexo 04. Formato visita cierre

4. Componente formativo

a. Fechas y asistencia

Hemos dado finalización a la fase lectiva, cumpliendo con las sesiones presenciales de formación programadas. En el mes de octubre se finalizó el *Módulo 4. Manejo regenerativo de cultivos* y se dictó el *Módulo 5. Bioeconomía*. 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 4.2	Asistentes 4.2	Sesión 4.3	Asistentes 4.3	Sesión 4.4	Asistentes 4.4	Sesión 5.1	Asistentes 5.1
01	La Potrera	3-oct	25	10-oct	29	17-oct	27	24-oct	26
02	La Frisola	5-oct	23	12-oct	21	19-oct	22	26-oct	24
03	La Aldea	7-oct	36	14-oct	37	21-oct	38	28-oct	38
		TOTAL	**84**	**TOTAL**	**87**	**TOTAL**	**87**	**TOTAL**	**88**

El cronograma del proceso de formación desarrollado se detalla a continuación:

Sesión		Módulos / Sesiones	Semana
	1.	**Biorregeneración de suelos**	
1	**1.1**	Introducción a los sistemas regenerativos	20-jun
2	**1.2**	El agua en la salud del suelo 1	27-jun
3	**1.3**	Salud del suelo	4-jul
4	**1.4**	Bio-regeneración y físico química de suelos	11-jul
5	**1.5**	El agua en la salud del suelo 2	18-jul
	2.	**Los animales en la agricultura regenerativa**	
6	**2.1**	Introducción a la producción pecuaria regenerativa de aves, rumiantes y porcinos	25-jul
7	**2.2**	Autonomía para nutrir: raciones, piendos y concentrados balanceados	1-ago

	3.	**Biofábricas: biotecnología en manos campesinas**	
	3.1	***Campamento experiencial***	8-ago
	3.2	***Campamento experiencial***	8-ago
8	**3.3**	Biofábricas 1: microorganismos	15-ago
9	**3.4**	Biofábricas 2: biofertilizantes líquidos	22-ago
10	**3.5**	Biofábricas 3: bioabonos	29-ago
	3.6	***Foro agricultura orgánica***	5-sept
11 y 12	**3.7**	***Sesión magistral con Sebastiao Pinheiro: bioabonos***	12-sept
13	**3.8**	Biofábricas 4: bioabonos	19-sept

	4	**Manejo regenerativo de cultivos**	
14	**4.1**	Manejo regenerativo de cultivos 1: gestión y manejo regenerativo	26-sept
15	**4.2**	Manejo regenerativo de cultivos 2: hortalizas y semillas	3-oct
16	**4.3**	Manejo regenerativo de cultivos 3: frutales, forestales y helecho-cuero	10-oct
17	**4.4**	Manejo regenerativo de cultivos 4: café y plátano	17-oct

	5.	**Bioeconomía o economía verde**	
18	5.1	Negocios verdes y valor agregado	24-oct

Las sesiones del Campamento experiencial, el Foro de agricultura orgánica, y la sesión magistral con Sebastiao Pinheiro, invitado internacional experto en agroecología, fueron de un día de duración, por lo tanto cada una equivale a 2 sesiones de formación. Las 18 sesiones enumeradas fueron realizadas en el Corregimiento de Palmitas. El Foro y el Campamento se hicieron por fuera del corregimiento.

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 05. Carpeta Talleres

b. Contenido

A la fecha se ha terminado el proceso presencial de formación, dictando las sesiones 4.2, 4.3, 4.4 y 5.1. A continuación se describen los contenidos formativos. En las actas de cada sesión está la información específica de su desarrollo y metodología.

Módulo 4.
Manejo regenerativo de cultivos

SESIÓN 4.2. MANEJO REGENERATIVO DE HORTALIZAS Y SEMILLAS

OBJETIVOS (resultados de aprendizaje):

- Conocer prácticas regenerativas en el cultivo de hortalizas comerciales.
- Reconocer las diferentes especies y grupos de hortalizas, en función de su reproducción y su manejo.
- Reconocer e interiorizar el concepto de polinización abierta.
- Generar una diferenciación entre semillas híbridas, variedades y organismos modificados genéticamente (OGM).
- Reconocer y manejar adecuadamente técnicas de conservación y producción de semillas.

Temática	Justificación (¿por qué?)	Resultado (¿para qué?)
El cultivo de hortalizas: Suelos, principales nutrientes, ciclos, principales afectaciones y estrategias de adaptación al cambio climático en los cultivos comerciales de hortalizas. Distanciamiento entre variedades, barreras, agricultura de sol y malezas. Siembra Biointensiva de un metro cuadrado Vs. Siembra convencional	Uno de los 5 principales productos agrarios en el corregimiento son las hortalizas, por tanto se hace una exposición sobre las principales prácticas desde la agroecología para el cultivo de estas plantas. Existen técnicas específicas que permiten una mejor producción y una disminución de la necesidad de usar insumos para fertilización y de agrotóxicos para prevenir o combatir plagas.	Conocimiento de las prácticas de cultivo regenerativo de hortalizas que facilitan la transición hacia una producción agroecológica
Semillas de hortalizas: Obtención de semillas de hortalizas, cantidad mínima de plantas para obtención de semillas, polinización y extracción de semillas	La capacidad de producir semillas propias le da a los productores mayor autonomía, disminuye su dependencia de proveedores industriales de semillas, permite el desarrollo y preservación de variedades nativas mejor adaptadas a las condiciones de la zona de producción, y mejora la rentabilidad del cultivo.	Conocimiento de las técnicas para la obtención de semillas de hortalizas a partir de cultivos propios. Consciencia de la capacidad propia, ventajas e importancia de producir semillas propias en su predio o en la vereda.
Curación de semillas con métodos caseros. - curado con humo. - curado sin oxigeno. - curado con frio. - curado con gas metano. - curado con microorganismos	La obtención, conservación y uso de las semillas sigue unos principios generales que aplican a la gran mayoría de cultivos comerciales. La posibilidad de conservar las semillas adecuadamente facilita a los productores tomar decisiones	Conocimiento de las técnicas de conservación de semillas, sus usos, ventajas y desventajas. Desarrollo de la capacidad de almacenar semillas de manera autónoma.

	sobre cuándo y dónde sembrar determinada planta. Para la conservación existen diferentes técnicas que pueden ser usadas fácilmente por los productores.	

SESIÓN 4.3. MANEJO REGENERATIVO DE FRUTALES, HELECHO CUERO Y FORESTALES

OBJETIVOS (resultados de aprendizaje):

- Integrar Prácticas culturales para la implementación de sistemas agrarios sostenibles en frutales, helecho cuero y forestales
- Manejar y planificar herramientas para mejorar la productividad
- Comprender el manejo agronómico y productivo del cultivo de frutales, helecho cuero y forestales

Temática	Justificación (¿por qué?)	Resultado (¿para qué?)
Helecho cuero: • Prácticas agroecológicas de cultivo • Planificación del cultivo • Manejo productivo • Plan nutricional del cultivo	Uno de los 5 principales productos agrarios en el corregimiento es el helecho cuero. Por lo tanto, se hace una exposición sobre las principales prácticas desde la agroecología para el cultivo de estas plantas, así como el proceso de planificación del cultivo, su manejo y plan nutricional para hacerlo más productivo.	Conocen las prácticas y técnicas para hacer un manejo regenerativo del cultivo de helecho cuero. Comprenden las necesidades de nutrición particulares del helecho cuero, para planificar y optimizar sus procesos de fertilización.
Frutales: limón mandarino, naranja, mandarina, y limón Tahití: • Prácticas agroecológicas de cultivo • Planificación del cultivo • Manejo productivo • Plan nutricional del cultivo	Uno de los 5 principales productos agrarios en el corregimiento son las frutas cítricas. Por lo tanto, se hace una exposición sobre las principales prácticas desde la agroecología para el cultivo de las diferentes variedades de cítricos presentes en los predios de los beneficiarios, así como el proceso de planificación del cultivo, su manejo y plan nutricional para hacerlo más productivo.	Conocen las prácticas y técnicas para hacer un manejo regenerativo del cultivo de frutales cítricos. Comprenden las necesidades de nutrición particulares las plantas de frutales cítricos, para planificar y optimizar sus procesos de fertilización.
Forestales nativas y comerciales: • Prácticas agroecológicas de cultivo • Planificación del cultivo • Manejo productivo • Plan nutricional del cultivo	En la agroecología la incorporación de especies forestales es una práctica necesaria, pues enriquece los suelos y mejora su salud, protege el suelo y proporciona sombra a los cultivos. Además proporciona subproductos como la	Conocen las prácticas y técnicas para incorporar las especies forestales en el manejo regenerativo de cultivos. Comprenden las necesidades de nutrición

	madera para elaboración de carbón o materia orgánica para nutrición del suelo. Por lo tanto, se hace una exposición sobre las principales prácticas desde la agroecología para el cultivo de árboles nativos y comerciales, así como el proceso de planificación del cultivo, su manejo y plan nutricional para hacerlo más productivo, y su integración al sistema productivo del predio.	particulares de las principales especies forestales nativas y comerciales, para planificar y optimizar sus procesos de fertilización.

SESIÓN 4.4. MANEJO REGENERATIVO DE CAFÉ Y PLÁTANO

OBJETIVOS (resultados de aprendizaje):

- Mejorar el manejo agronómico y cultural para aumentar la calidad y productividad sostenible en la finca del productor con la inclusión de especies forestales en sus cultivos de café (Sistemas Agroforestales).
- Reconocer los beneficios de los árboles, con particular énfasis en la generación de una semisombra a las plantas de café, aspecto que mejora la calidad de sus granos.
- Mejorar el manejo cultural y agronómico de las musáceas en asocio al cultivo de café

Temática	Justificación (¿por qué?)	Resultado (¿para qué?)
Producción de café: modelo actual en San Sebastián de Palmitas y modelo regenerativo. Beneficios y perjuicios de cada modelo.	Es importante reconocer las prácticas actuales de cultivo del café y contrastarlas con las prácticas regenerativas, identificando ventajas y desventajas. Así puede proponerse una transición al manejo regenerativo del cultivo de café, en especial en el corregimiento, pues la producción de café es alta en la zona.	Comprensión de las diferentes prácticas de manejo del cultivo regenerativo del café. Identificar oportunidades de transición hacia practicas regenerativas en el cultivo del café.
Ciclo de producción de café: cultivo, cosecha y transformación. Cultivo de café: familias y variedades, nutrición, manejo integrado de plagas y enfermedades – MIPE, postcosecha, transformación y beneficio.	Uno de los 5 principales productos agrarios en el corregimiento es el café, y es un cultivo con muchas prácticas culturales arraigadas. Por lo tanto, se hace necesario un repaso de la planta de café, de su manejo y necesidades nutricionales, del control y prevención de enfermedades y	Comprensión de la dinámica de crecimiento y desarrollo del cultivo de café y las posibilidades de cambio de prácticas culturales arraigadas en su cultivo. Comprensión del impacto de prácticas alternativas

La planta de café: acondicionamiento, manejo de plateos, coberturas, abonos verdes, podas.	plagas, así como del impacto en el producto final de estas prácticas, con el fin de lograr una mayor comprensión de las prácticas regenerativas que pueden aplicarse y su impacto en la producción del cultivo y en el resultado final.	que pueden disminuir costos y mejorar calidad y producción.
Sistemas agroforestales regenerativos para el cultivo de café: beneficios de la integración de los árboles en los cultivos.	El café se desarrolla mejor con especies forestales asociadas, algunas nativas a la región. Esta es una práctica común en el corregimiento, pero se hace necesario hacer énfasis en ella pues aporta a la regeneración y salud de los suelos.	Consciencia de la importancia de integración a sistemas forestales en el cultivo regenerativo del café.
El cultivo del café y las musáceas: árboles de plátano y banano como cultivo secundario. Manejo de semillas, manejo de cada planta, distancias de siembra, poda y manejo de los residuos de podas para el mejoramiento de suelos.	El plátano asociado a cultivos como el café es una de las principales prácticas en el corregimiento. Además, la asociación de musáceas y café tiene grandes ventajas para el manejo regenerativo de ambos cultivos. Por lo tanto, se hace una exposición sobre las principales prácticas desde la agroecología para el cultivo de las diferentes variedades de musáceas presentes en los predios de los beneficiarios, así como el proceso de planificación del cultivo, su manejo y plan nutricional para hacerlo más productivo.	Conocen las prácticas y técnicas para hacer un manejo regenerativo del cultivo de musáceas. Comprenden las necesidades de nutrición de las musáceas, para planificar y optimizar sus procesos de fertilización. Comprenden la sinergia que se genera al integrar las musáceas con el café.

Módulo 5.
BIOECONOMÍA

SESIÓN 5.1. NEGOCIOS VERDES Y VALOR AGREGADO

OBJETIVOS (resultados de aprendizaje):

- Aprender de los Negocios Verdes y sus líneas estratégicas de implementación en las unidades productivas del corregimiento de San Sebastián de Palmitas.
- Implementar buenas prácticas de manufactura (BPM) durante los procesos de transformación de alimentos, haciendo uso de productos de fácil acceso para la limpieza y desinfección.

- Elaborar conservas caseras con el fin de prolongar la vida útil de los alimentos y generar valor agregado en la unidad productiva, evitando el desperdicio y de esta forma explorar posibles alternativas de negocio con los productos cultivados en la zona.

Temática	Justificación (¿por qué?)	Resultado (¿para qué?)
Negocios verdes: definición, contexto, normativa, certificaciones, potencial y aplicación.	La consciencia de la importancia para la salud y la protección ambiental es un factor importante para la transición a prácticas agroecológica, pero puede no ser suficiente. También es importante comprender las ventajas económicas de una producción más limpia, para incentivar los productores a hacer el tránsito. En los módulos pasados se ha evidenciado que hay prácticas que disminuyen los costos de producción (producción de fertilizantes propios, prácticas que previenen enfermedades). En este módulo es importante mirar la transición desde los ingresos potenciales. Los negocios verdes abarcan diferentes prácticas que permiten obtener mejores precios de venta, aumentando la rentabilidad de los cultivos, lo que facilita la transición.	Conocer el potencial mejoramiento de los ingresos que facilita la transición a una producción agropecuaria limpia.
Valor agregado en la producción agropecuaria.	Un mecanismo alternativo es agregar valor a la producción agropecuaria transformando las cosechas en productos de mayor valor agregado y más fácil conservación, como las cosechas. Los productores poseen conocimientos previos sobre este tema, sin embargo es importante recordarlo y reflexionarlo en el ámbito de la producción limpia.	Consciencia ampliada de la importancia de la transformación con valor agregado en el aumento de los ingresos del productor.
Casos de éxito	El aprendizaje y la motivación ocurren más fácilmente cuando conocemos un caso de éxito de una persona en una situación	Motivarse a través del conocimiento de una experiencia de un

	similar que emprendió su camino primero que nosotros. Por ello se abrió el espacio para que una persona externa contara su experiencia en producción limpia.	productor en condiciones similares.

c. Fase práctica

Al cierre del mes de octubre los productores han acumulado 96 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.a. 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.

El proceso de entrega de incentivos está planeado de la siguiente de la siguiente manera:
- Etapa 01. Entrega de implementos y dotación biofábrica. Mes de octubre.
- Etapa 02. Entrega de maquinaria. Mes de noviembre.
- Etapa 03. Entrega de los demás implementos. Mes de noviembre.

Ver Anexo 06. Justificación Plan Incentivos V03

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.

Durante el mes de octubre, atendiendo las decisiones finales sobre los productos que podían ser entregados, la primera fase de la entrega realizada, los cambios en los precios de mercado y las solicitudes de los productores para ajustar algunos incentivos, se realizaron reuniones adicionales para concertación de incentivos los días 19, 21, 23, 26, 28 y 30 de octubre, aprovechando los espacios de formación presencial para dialogar con cada uno de los productores.

En total, al 31 de octubre, se habían firmado las 90 actas de concertación con igual número de productores y se había realizado entrega de la primera etapa de incentivos (biofábrica) a los 90 productores.

Ver Anexo 07. Carpeta Plan de incentivos

b. Entrega de los incentivos – Etapa 01

En el mes de octubre se hizo entrega de la primera etapa del Plan de incentivos. Esta etapa tenía como objetivos, primero, el montaje de la biofábrica, es decir, entregar a los productores la capacidad para producir sus propios agroinsumos de una manera organizada y, segundo, una capacidad de producción que permita evaluar el desarrollo de las competencias que pueden certificar.

La primera entrega estaba centrada en los siguientes componentes:

Implementos biofábrica	Artículos necesarios para tener una biofábrica operativa, incluyendo elementos de almacenamiento y de protección	Kit estándar: se entregó exactamente lo mismo a cada productor.
Set de canecas biofábrica	Canecas de 200 y de 80 litros con cierre hermético, válvula de salida de gases de fermentación y adhesivo plástico de marcado, para preparar biofermentos.	Kit flexible: la cantidad de canecas se concertó con cada productor según su necesidad.
Insumos biofábrica	Minerales y bioinsumos para la producción de abonos líquidos y sólidos, así como otras preparaciones de fertilización, fortalecimiento y prevención de plagas y enfermedades.	Kit flexible: se ofreció una versión básica (reducida) y una versión completa, con mayor contenido de algunos insumos, lo cual fue concertado con cada productor.

Las cantidades entregadas de insumos permiten la fabricación de las siguientes cantidades de productos en las cantidades mínimas descritas en la tabla inferior.

Biopreparado	Cantidad	Utilidad
Microorganimos de montaña MM – sólido	60 litros	Base para biofermentos, MM líquido y regeneración de suelos y cultivos
Microorganimos de montaña MM – líquido	200 litros	Biorregeneración de suelos y preparación de prefermentos
Supermagro	200 litros	Nutrición para fertilización foliar (hojas, flores y frutos) y edáfica (suelo)
Humato	60 litros	Bioestimulante, acondicionador y regenerador de suelos, estimulante de la raíz y la microbiota del suelo
Biofuego	200 litros	Bionutrición para (hojas, flores y frutos) y edáfica (suelo)
Aguas de Vidrio	20 litros	Mejorador del sistema de defensa de las plantas y corrector de deficiencias nutricionales
Bordelés	10 litros	Controlador de enfermedades fúngicas (hongos), también aporta nutrientes cobre y calcio
Bokashi	250 kilos	Biorregeneración de suelos y fertilización de cultivos

i. Metodología.

Se realizó el siguiente proceso para la entrega de esta primera etapa de incentivos.

- En visita al grupo de estudio se explicó el proceso de entrega de incentivos.
- Se contactó a cada productor y se concertó el día y la hora de entrega de manera telefónica.
- Se llevó hasta el predio del productor o hasta el lugar más próximo a su predio sobre la carretera principal.
- Se descargó el transporte y se revisó el acta de entrega con el beneficiario.
- A los productores que están ubicados alejados de la carretera principal se les otorgó un auxilio de transporte hasta de $50.000.
- Se solicitó y recibió a través de los profesores las inquietudes y reclamos sobre los incentivos entregados.
- Se realizó visita a los grupos de estudio para explicar en detalle lo entregado, entregar directamente artículos faltantes si fuera necesario y tomar notas de los faltantes a entregar posteriormente.
- Se realizó distribución de los artículos faltantes a cada persona.

ii. Implementos entregados

IMPLEMENTOS BIOFABRICA	Cantidad por productor	Cantidad total entregada	Productores beneficiados
Baldes con tapa de 20 litros	2	180	90
Destapa Cuñetes	1	90	90
Pimpinas (1)	2	179	90
Estante metalico de 4 niveles	1	90	90
Gramera con capacidad de 10 kilos	1	89	90
Jarra o tarro medidor	1	87	90
Envases PED 1000 C.C con etiqueta de marcado (2)	3	270	90
Envases PED 3800 C.C con etiqueta de marcado (2)	9	810	90
Pendón informativo biofábrica	1	88	90
Bolsa de tela porosa (tool francés)	3	253	90
Guante Poliester Latex (tapa codo)	1	86	90

(1) Una de las pimpinas fue entregada con suero de leche y otra fue entregada con melaza.
(2) Los insumos químicos se entregan dentro de los envases PED debidamente marcados.

iii. Set de canecas entregado

Los productores tuvieron la opción de escoger entre 2 ó 3 canecas de cada tamaño: 80 y 200 litros. En algunos casos excepcionales, dado que tenían una dotación amplia de otros proyectos, se permitió disminuir a 1 caneca en el proceso de concertación. Para cada caneca se dispuso una bolsa plástica que actúa a manera de bolsillo para facilitar su marcación. Para cada tamaño de caneca se entregó una de las tapas con válvula de control de gases instalada, que permita la realización de fermentos.

SET DE CANECAS	Kits entregados
Kit de **3** canecas de 200 litros y **3** canecas de 80 litros, con 3 valbulas y 6 carpetas plásticas	24
Kit de **3** canecas de 200 litros y **2** canecas de 80 litros, con 3 valbulas y 5 carpetas plásticas	7
Kit de **2** canecas de 200 litros y **3** canecas de 80 litros con 2 valbulas y 5 carpetas plásticas	7
Kit de **2** canecas de 200 litros y **2** canecas de 80 litros con 2 valbulas y 4 carpetas plásticas	48
Kit de **1** caneca de 200 litros y **1** caneca de 80 litros, con 1 valbula y 2 carpetas plásticas	2
Kit de **1** caneca de 200 litros con 1 valbula y 1 carpeta plástica	2
Total set de canecas entregados	*90*

iv. Insumos entregados

Con el objetivo de facilitar la producción de insumos por parte de los beneficiarios, de tal manera que modifiquen sus prácticas de fertilización de cultivos, se entregan 22 insumos, entre minerales y preparaciones, en 2 opciones, una completa y otra reducida, en la cual se reducen algunos elementos para facilitar la inclusión de otros componentes en el incentivo de los productores que así lo necesiten.

Elemento	Unidad de medida	Contenido Kit completo	Contenido Kit reducido
Harina de arroz o maíz	Bulto	2	2
Melaza	Pimpina	2	1
Roca fosforica	Bulto	1	1
Harina de roca	Bulto	4	2
*Carbonilla * 20kg*	Bulto	10	5
Levadura	Libra	1	1
Sulfato de Calcio	Kilo	2	2
Sulfato de zinc mono 35%	Kilo	2	2
Sulfato de manganeso	Kilo	1	1
Sulfato de magnesio	Kilo	2	2
Sulfato de cobre	Kilo	2	0,5
Cloruro de cobalto	Gramo	200	100
Molibdato de sodio	Gramo	200	100
*Fosfitos *20kg*	Bulto	2	1
Sulfato ferroso	Kilo	1	0,5
Borax	Kilo	2	2
Potasa cáustica (kg)	Kilo	2	2
Cal hidratada de 10 kilos	Bulto	1	1
Leonarditas	Kilos	10	10
Suero	Pimpina	1	1
MMS	kilo	5	5
Tierra negra	Bulto	2	1

La cantidad entregada de cada kit fue la siguiente:

INSUMOS BIOFÁBRICA	Kits entregados
Kit de insumos completo	36
Kit de insumos reducido	54
Total entregado	**90**

Ver Anexo 07. Carpeta Plan de incentivos

c. Entrega de los incentivos – Etapa 02 y Etapa 03

Las etapas 02 (Entrega de maquinaria) y 03 (Entrega de los demás implementos) se realizan en el mes de noviembre, y están conformadas por elementos opcionales, los cuales fueron seleccionados por los productores en el proceso de concertación, y se conforman así:

Microorganismos control enfermedades	Productos a base de microorganismos benéficos para uso en control de plagas y enfermedades, reemplazando insumos tóxicos	Opcional, para quienes quieran tenerlo
Maquinaria	Maquinaria relacionada con la agroecología, que facilite la transición a nuevas prácticas por disminución de trabajo y de costos	Opcional, con diferentes opciones para seleccionar la que mejor se adapte
Elementos complementarios	Elementos optativos que complementan o facilitan la transición a prácticas agroecológicas o benefician al productor en su labor diaria.	Opcional, con diferentes opciones para seleccionar la que mejor se adapte

6. Beneficiarios

El grupo asistió de manera constante al proceso de formación, y no se presentó deserción sobre los 90 beneficiarios. Existen beneficiarios cuya asistencia no llegó al 80% y con la autorización de la dirección académica se programó en el mes de noviembre una sesión de recuperación para ellos, de tal manera que pueda certificarse su asistencia y cumplan formalmente con el 80% de participación presencial. Es importante anotar que las personas asistieron a la última sesión y todas manifestaron las razones de las inasistencias que se presentaron en el proceso, es decir, no se trata de deserción sino de dificultades puntuales para asistir.

En el listado que se adjunta se detalla la asistencia acumulada por beneficiario a la fecha y su porcentaje de inasistencia.

Ver Anexo 02. Asistencia y Visitas

7. Programación

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

Fecha	Actividad
Noviembre 1-20	Finalización visitas de seguimiento faltantes
Noviembre 10-30	Realización de visitas de cierre
Noviembre 10-30	Etapa 02 y 03 de entrega de incentivos
Diciembre	Certificación y clausura

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
10 – octubre	Informe, seguimiento e incentivos	***Anexo 08. Acta 14 Seguimiento***

b. Obligaciones de seguridad social

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

Ver Anexo 09. 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