FICHA PLAN DE ACCION

PROYECTO SOSTENIBILIDAD EN MIPYMES TURISTICAS

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

Nombre empresa:	Aura Estela Mora Montero	**NIT/CC:**	52810447-3
Nombre establecimiento:	Finca Agroecológica Madreagua	**Numero de postulación**	446
Nombre del representante legal:	Aura Estela Mora Montero	**Numero de contacto**	3123215851
Departamento:	Cundinamarca	**Municipio:**	Fusagasugá
Dirección:	Vereda Guavio Alto, Finca El Oasis	**Categoría de servicio:**	1. Los hoteles, apartahoteles, hostales, centros vacacionales, campamentos, glamping, refugios, albergues, viviendas turísticas y otros tipos de hospedaje o alojamiento turístico.
Recurso natural o atractivo turístico:	Fomentar la interacción de los visitantes con un entorno rodeado de naturaleza acercándolos a la biodiversidad.		

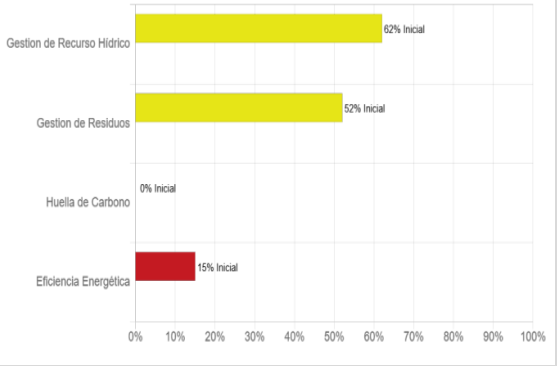
2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

La empresa AURA ESTELA MORA MONTERO cuenta con el establecimiento FINCA AGROECOLÓGICA MADREAGUA, identificado con el NIT 52810447- 3, está ubicada en la zona rural del municipio de Fusagasugá vereda Guavio Alto, y se dedica al agroturismo sostenible. Ofrece servicios de pasadía y una experiencia denominada "Madreagua", en la que realizan un recorrido por las instalaciones para que los turistas vivan de forma directa el proceso de producción del café.
La empresa cuenta con una casa construida en ecodiseño artesanal en guadua y barro, utilizando materiales renovables, lo que brinda a sus visitantes una experiencia de interacción con la naturaleza. Tiene una capacidad total para albergar hasta 12 personas, distribuidas en 3 habitaciones sin baño interno. Las habitaciones están disponibles en acomodaciones dobles, cuádruples y zonas para acampar, si el visitante así lo desea. Además, cuenta con sala comedor, cocina equipada con utensilios y vajilla, zonas verdes y servicio de Wi-Fi.
Cuenta con un equipo de trabajo conformado por cuatro (4) empleados: tres (3) mujeres y un (1) hombre, quienes desarrollan labores asociadas a la atención de visitantes, el manejo del alojamiento y las actividades agrícolas El servicio se caracteriza por su enfoque agroecológico, su compromiso con la sostenibilidad y la conexión directa con los procesos productivos del campo.
La finca cuenta con aproximadamente 1.600 plantas de café, cultivadas bajo un modelo agroecológico no basado en monocultivo. Además del café, se cultivan otras especies como plátano, aguacate Hass y cítricos (naranja, limón y mandarina), lo que permite una mayor biodiversidad en el manejo del suelo y los cultivos. Aunque se trata de un solo predio, la finca se organiza internamente en cuatro lotes para facilitar su manejo: el lote 1 comprende café y plátano; el lote 2, café y aguacate Hass; el lote 3, café y cítricos; y el lote 4 corresponde al área de alojamiento, beneficiadero de café y zonas recreativas.



3. DIAGNOSTICO DE SITUACIÓN AMBIENTAL

RESULTADOS OBTENIDOS



De acuerdo con el proceso de autodiagnóstico a través del ECOTEST se identificó, en orden de desempeño ambiental (de menor a mayor desempeño) los siguientes componentes:

1. Huella de carbono con un 0 %
2. Eficiencia energética con un 15%
3. Residuos Sólidos con un 52%
4. Recurso Hídrico con un 62%

Según los resultados obtenidos, se propone una intervención inicial en la línea de huella de carbono, ya que se identifican oportunidades de mejora para que el empresario implemente medidas de reducción en los procesos productivos y administrativos. Estas acciones contribuirán a disminuir los costos operativos asociados al consumo de energía y a promover el uso de energías limpia.

Pese a lo anterior, durante la reunión y la visita de diagnóstico a las instalaciones, se identificaron varias oportunidades de mejora en la gestión de residuos sólidos. Aunque la empresa presenta un avance del 52% en esta área, aún hay aspectos que pueden fortalecerse, especialmente en lo relacionado con la separación adecuada, el manejo interno y la disposición final de los residuos. En este sentido, el empresario manifestó que, teniendo en cuenta las necesidades del establecimiento y sus intereses ambientales, prefiere concentrar los esfuerzos en fortalecer la sostenibilidad ambiental de la empresa mediante el manejo adecuado de los residuos sólidos. Por lo que, trabajar en esta línea resulta clave, ya que una buena gestión de los residuos no solo contribuye a reducir el impacto ambiental, sino que también mejora las condiciones operativas, facilita el cumplimiento de la normativa vigente y, en muchos casos, permite generar ahorros

4. VISITA DE DIAGNOSTICO

A partir de la visita de reconocimiento realizada el 20 de mayo de 2025, se evidenció que la empresa genera residuos sólidos tanto orgánicos como inorgánicos, principalmente derivados del servicio de alojamiento, la preparación de alimentos y la producción de café. Sin embargo, actualmente no realizan un seguimiento a la cantidad de residuos generados, y debido a su ubicación rural, la finca carece de rutas de recolección y gestores autorizados para la disposición final, lo que dificulta una gestión adecuada, especialmente de los residuos no aprovechables.

Con respecto al manejo de residuos orgánicos, la finca genera materiales biodegradables provenientes de la preparación y cocción de alimentos, residuos vegetales de zonas verdes (como hojas secas, ramas y flores), así como subproductos agrícolas derivados del procesamiento de café, especialmente la cascarilla y la pulpa. Actualmente, estos residuos son gestionados mediante un sistema artesanal de lombricultura que utiliza canastillas apiladas, cubiertas con una teja metálica, y aunque esta práctica representa una iniciativa interesante, el sistema actual es limitado, ya que no permite un aprovechamiento eficiente ni continuo de esta práctica, debido a la falta de control sobre variables clave como la humedad, la aireación y la temperatura, lo que dificulta que el proceso se desarrolle de manera adecuada y constante.

Según lo mencionado por la empresaria, se estima que en semanas con actividad turística la finca genera cerca de 50 kilogramos de residuos orgánicos. No obstante, esta cantidad puede incrementarse significativamente durante la cosecha de café, llegando a alcanzar entre 400 y 500 kilogramos. Es importante señalar que el cultivo de café en Madreagua presenta una estacionalidad definida: cosecha principal entre mayo y julio, y una cosecha secundaria entre octubre y noviembre. No obstante, a lo largo del año también se registra producción intermitente conocida como "pepeo". Por esta razón, tanto la generación de residuos como la demanda de agua para su procesamiento se mantienen constantes, lo que refuerza la necesidad de implementar un sistema de gestión orgánica más eficiente y acorde con la dinámica operativa de la finca.

Si bien es cierto que la empresa ha implementado acciones para separar y aprovechar parte de los residuos, esta situación evidencia la necesidad de seguir fortaleciendo las prácticas de reducción y manejo responsable, especialmente en contextos rurales con limitaciones en los servicios de recolección, ya que estos residuos continúan generando impactos ambientales y presión sobre los rellenos sanitarios.

En cuanto al componente hídrico, se identificó que la finca cuenta con un filtro de potabilización de la empresa Aqualogic, el cual es utilizado para tratar el agua destinada al consumo humano. Este sistema permite mejorar la calidad del agua suministrada al personal y a los visitantes, representando una acción preventiva en materia de salud y seguridad en un contexto rural sin acceso a acueducto veredal o municipal

Del mismo modo, también se evidencio que, para el riego del cultivo de café, la finca cuenta con un sistema compuesto por una línea de tubería que recorre diferentes zonas del predio, la cual distribuye agua a través de llaves ubicadas estratégicamente. A estas llaves se conecta una manguera móvil que permite realizar el riego manual en los diferentes lotes según se requiera. Este sistema, aunque funcional, depende del manejo directo por parte del operador y no cuenta con mecanismos de control automatizado ni de eficiencia en el uso del recurso hídrico

4.1. RESULTADOS DE LA VISITA- ESTADO ACTUAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS

La cuantificación de los residuos sólidos es una herramienta clave para el desarrollo sostenible en el sector turismo. Este sector, caracterizado por un alto flujo de personas y actividades diversas, genera cantidades significativas de desechos sólidos que, si no se gestionan adecuadamente, pueden tener impactos negativos en el medio ambiente, la calidad de vida de las comunidades locales y la experiencia de los turistas. Por lo anterior, se identifica:

Residuos aprovechables	Residuos aprovechables	Residuos aprovechables
Plástico Vidrio Cartón	Desechos de alimentos Poda Residuos cosecha café	Plástico contaminado Residuos sanitarios Posconsumo

Fuente: Información recolectada a partir de la empresa, 2025

Durante la visita técnica realizada, se evidenció que la Finca Agroecológica Madreagua implementa una separación parcial en la fuente. Los residuos aprovechables como plástico, vidrio y cartón son entregados a un reciclador de oficio de la zona, quien se encarga de su recolección y gestión, aunque se desconoce con precisión el destino final de estos materiales.

También realizan el proceso de llenando botellas plásticas con residuos plásticos flexibles no reciclables, como empaques de alimentos, envolturas y bolsas, con el fin de compactarlos y darles un segundo uso. Estas botellas son entregadas a la Fundación Botellas de Amor, que las emplea como materia prima en iniciativas de transformación para la elaboración de mobiliario urbano, parques infantiles y otros elementos de uso comunitario. Del mismo modo, en el caso de las botellas de vidrio, la empresa ha aprovechado este material en procesos de bioconstrucción y adecuación de espacios, integrándolo como elemento decorativo o funcional en muros, ventanas y otras estructuras.

Durante el recorrido únicamente se identificó una caneca pequeña destinada a residuos orgánicos en el área de la cocina, y no se evidenciaron puntos ecológicos adecuados para la separación de residuos aprovechables en otras zonas. Así mismo, no se observó un espacio definido para el almacenamiento de residuos o un centro de acopio que cumpla con la normativa vigente, incluyendo aspectos como señalización, aplicación del código de colores establecido por la regulación nacional y condiciones mínimas de organización, lo que dificulta la clasificación adecuada de los residuos y podría generar desorden en su manejo dentro del establecimiento.

Adicionalmente, no se realizan capacitaciones ni sensibilizaciones periódicas al personal sobre la gestión integral de residuos. La empresaria manifiesta que simplemente las indicaciones se transmiten de manera informal, lo que limita la apropiación de buenas prácticas por parte del equipo. Tampoco se lleva un registro sistemático de los residuos generados, lo que impide identificar con precisión las cantidades por tipo y fuente, afectando la toma de decisiones.

Los residuos orgánicos representan la mayor proporción de los residuos generados, especialmente aquellos derivados del procesamiento del café, como la pulpa, la cascarilla y restos de poda. Actualmente no existe un sistema estructurado y eficiente para su manejo, más allá del uso de un sistema artesanal de lombricultura, lo que representa una oportunidad para implementar una solución técnica más adecuada, que permita un aprovechamiento constante y en mayor volumen de dichos residuos.

4.1.1□ GENERACIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS

La cuantificación de residuos sólidos en el sector turismo es una práctica esencial para garantizar la sostenibilidad de los destinos turísticos y minimizar los impactos negativos sobre el medio ambiente. Este sector, que moviliza a millones de personas anualmente, genera una cantidad significativa de desechos que, si no se gestionan adecuadamente, pueden afectar tanto a los ecosistemas como a la experiencia de los visitantes.

Cuantificar los residuos permite identificar el volumen y los tipos de desechos generados, lo que facilita la implementación de estrategias efectivas para su gestión. Por ejemplo, al conocer qué porcentaje de los residuos corresponde a materiales reciclables, orgánicos o no reciclables, se pueden diseñar sistemas de separación y reciclaje que optimicen su manejo y reduzcan el impacto ambiental.

Además, la cuantificación es clave para la planificación y el cumplimiento de normativas ambientales, lo que contribuye al posicionamiento de los destinos turísticos como espacios responsables y sostenibles. También permite medir la efectividad de las estrategias de reducción de residuos a lo largo del tiempo, fomentando una mejora continua en los procesos.

Desde una perspectiva económica, este proceso ayuda a optimizar recursos, reducir costos operativos asociados a la recolección y disposición de residuos, e incluso abrir oportunidades para la valorización de los materiales desechados, como el reciclaje o la generación de compost.

Finalmente, un destino que gestiona de manera eficiente sus residuos transmite una imagen positiva a los turistas, quienes valoran cada vez más las iniciativas sostenibles. Un entorno limpio y cuidado no solo mejora la experiencia de los visitantes, sino que también fortalece la reputación del destino en un mercado turístico competitivo.

Tabla 2. Resultados huella hídrica

Área generadora /proceso	Actividad	Tipo de residuo	Tipo de Disposición	Tipo de tratamiento
Habitaciones	Estadía	Plástico, vidrio, cartón	Aprovechamiento	Gestor local, bioconstrucción, botellas de amor
		Sanitarios	Disposición final	Entrega empresa operadora de servicio de aseo- relleno sanitario
Cocina	Cocción de alimentos	Orgánico	Aprovechamiento	Lombricultivo
		Plástico, vidrio, cartón	Disposición final	Gestor local, bioconstrucción, botellas de amor
Áreas comunes	Estadía o pasadía	Plástico, vidrio, cartón	Aprovechamiento	Gestor local, bioconstrucción, botellas de amor
		Ordinarios no aprovechables	Disposición final	Entrega empresa operadora de servicio de aseo- relleno sanitario
Producción de café	Producción de café	Orgánicos	Aprovechamiento	Lombricultivo

Fuente: CAEM,2025

Con base en la información suministrada por la empresa y los resultados de la visita técnica, se realizó una caracterización general de los residuos generados en la Finca Agroecológica Madreagua. La tabla anterior, permite identificar los diferentes tipos de residuos asociados a las actividades del establecimiento, su origen, manejo actual y forma de disposición o tratamiento final.

Los residuos orgánicos representan la mayor proporción, siendo generados principalmente por la preparación de alimentos y el procesamiento del café (pulpa, cascarilla y restos de poda). Si bien existe un manejo parcial mediante un sistema artesanal de lombricultura, este resulta insuficiente frente a los volúmenes generados.

En cuanto a los residuos aprovechables, como cartón, vidrio y plásticos limpios, se realiza una separación parcial y entrega a un reciclador de oficio local. También se lleva a cabo el proceso de botellas de amor y se reutilizan botellas de vidrio en actividades de bioconstrucción. Sin embargo, no se cuenta con mecanismos formales para la trazabilidad de estos materiales, ni con alianzas definidas con gestores autorizados.

Respecto a los residuos no aprovechables, como empaques contaminados, residuos sanitarios o mezclas de materiales no reciclables, estos son dispuestos en un punto veredal para su recolección por parte del camión del municipio. No obstante, este proceso carece de condiciones técnicas de almacenamiento y seguimiento.

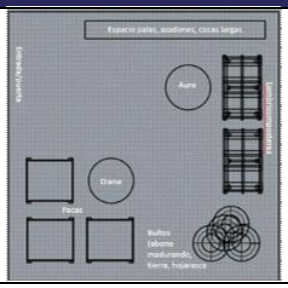
Finalmente, se identificó que la empresa no cuenta con protocolos definidos ni con gestores autorizados para el manejo de residuos peligrosos o de posconsumo, lo cual representa una debilidad frente al cumplimiento de la normativa ambiental vigente y limita el control sobre su disposición final.

5. MEDIDA A IMPLEMENTAR

Esta medida tiene como objetivo implementar un sistema integral y eficiente de gestión de residuos sólidos que favorezca la reducción, reutilización y reciclaje, con el fin de minimizar el impacto ambiental y promover un entorno más limpio y saludable para los turistas y la comunidad local. A través de este perfilamiento, se establece un marco claro para identificar objetivos específicos, asignar los recursos necesarios y planificar las actividades correspondientes, garantizando así la viabilidad y sostenibilidad del proyecto a largo plazo. La correcta gestión de los residuos sólidos no solo contribuirá a la conservación del medio ambiente, sino que también impulsará un desarrollo más sostenible y responsable en las actividades de la empresa AURA ESTELA MORA MORENO.

Con base en el diagnóstico realizado al establecimiento y las necesidades identificadas, se evidenció que, si bien ya se implementan prácticas ambientales como la lombricultura artesanal, la reutilización de vidrio y el proceso de botellas de amor, estas resultan insuficientes frente al volumen de residuos generados, especialmente aquellos derivados del procesamiento de café. Actualmente, el sistema artesanal en canastillas es limitado y no permite un aprovechamiento eficiente ni continuo. Del mismo modo, teniendo en cuenta que la finca se encuentra en una zona rural sin acceso regular al servicio de recolección, y que el servicio existente no contempla un manejo diferenciado ni el aprovechamiento de los residuos orgánicos, se considera necesaria la implementación de un sistema de lombricultivo con pacas biodigestoras, que permita procesar los residuos mediante la combinación de materiales húmedos y secos en capas, facilitando la acción de lombrices y microorganismos en su descomposición, y obteniendo como resultado humus sólido y líquido, los cuales podrán ser utilizados directamente en los cultivos de café de la finca.

De esta manera, esta medida contribuirá a reducir el volumen de residuos orgánicos, optimizar su manejo interno, fortalecer la autonomía operativa



Gestión de residuos solidos

6. RECURSOS REQUERIDOS

Nombre medida a implementar:	Sistema de lombricultivo con pacas biodigestoras
Humanos:	Personal que realiza el traslado y/o entrega del pedido solicitado. Personal que supervisa y hace seguimiento a la medida ambiental.
Especificaciones técnicas:	• Lombricomposteras de estructura en madera de 130 x 75 x 42 cm, con canastas plásticas, capacidad total de almacenamiento de 30 kg y recolección de abono líquido. • Pacas biodigestoras estructura en madera de 58.5 x 50 cm con capacidad de compostaje de 60 kg. • Carretilla para transporte de abono y herramientas, con capacidad de 580 kg.
Económicos	• Inversión empresa: $1.300.000 • Inversión proyecto: $1.800.000 • Inversión total mínima: $3.100.000
Total, inversión de la medida:	• $3.100.000
Valor adicional a la inversión mínima	• $0 Nota: El valor señalado como adicional y que excede el mínimo de inversión, será cubierto por el empresario. Cabe mencionar que, si el empresario desea modificar la cantidad, el tipo de tecnología o incorporar alguna herramienta o intervención adicional, deberá asumir los costos asociados a estos cambios.

7. INDICADOR A EVALUAR

FORMULA				MEDICIÓN INICIAL	MEDICIÓN FINAL	DIFERENCIA DE MEDICIÓN
Nombre	**Fórmula**	**Tendencia del Indicador**	**Unidad**			
Cantidad de residuos orgánicos aprovechados	Residuos orgánicos (kg) por mes	Aumentar	Kg/mes	0 kg/mes	Sera reportado al finalizar el seguimiento autonomo con el empresario	

8. REGISTRO FOTOGRAFICO



Fotografía 1 Vista lateral alojamiento-Zona secado café



Fotografía 2 Almacenamiento de residuos



Fotografía 3 Lombricultivo



Fotografía 4. Tratamiento de aguas residuales



Fotografía 5 Tratamiento de agua potable

9. Firma de aprobación por parte del profesional encargado

Nombre del profesional	Firma
DOLY ALEJANDRA JIMÉNEZ	