



**Tecnológico**  
**de Antioquia**  
**Institución Universitaria**

VIGILADA MINEDUCACIÓN

**ACOMPañAMIENTO EN PROCESOS AMBIENTALES, CERTIFICACIONES Y  
REQUERIMIENTOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL EN LAS UNIDADES  
PRODUCTIVAS DE CARTAMA SUROESTE DE ANTIOQUIA**

**SÍNTESIS**  
**PRÁCTICAS INTERINSTITUCIONALES**

**LADY YISETH TRUJILLO TRUJILLO**

**ASESOR**  
**JUAN FERNANDO GOMEZ**

**TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA- INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**INGENIERIA AMBIENTAL**  
**MEDELLIN**  
**2021**

**ACOMPañAMIENTO EN PROCESOS AMBIENTALES, CERTIFICACIONES Y  
REQUERIMIENTOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL EN LAS UNIDADES  
PRODUCTIVAS DE CARTAMA SUROESTE DE ANTIOQUIA**

**RESUMEN.**

El periodo de prácticas se realiza en la empresa CARTAMA en modalidad presencial. CARTAMA es un grupo de empresas colombianas con más de 20 años de experiencia cultivando aguacate Hass. Donde se cuida toda la cadena, desde la siembra del árbol en los viveros, el cuidado de los cultivos, el proceso de selección y embalaje en la planta, hasta la entrega al cliente final. En donde se trabaja desde la sustentabilidad, y se entiende que se debe usar los recursos naturales de una manera consciente y responsable. Actualmente CARTAMA cuenta con 48 unidades productivas de aguacate has, el acompañamiento de practica se realiza en 5 unidades establecidas en el departamento de Antioquia, en la región del suroeste antioqueño tres de ellas ubicadas en el municipio de Jericó las cuales son La Mama ubicada en la vereda La Soledad con 362.5 hectáreas de aguacate, La Hermosa ubicada en la vereda La Hermosa con 66 hectáreas de aguacate Hass y Villa Vilma, en la vereda Quebradona abajo con 35 hectáreas y 2 ubicadas en el municipio de Támesis las cuales son pirineos en el corregimiento de Palermo con 297 hectáreas y San Francisco en la vereda Riofrio con 145 hectáreas.

Durante este periodo la empresa ha establecido unas funciones a cumplir las cuales son: requerimientos ambientales establecidos por la autoridad ambiental (concesiones de agua, permisos de vertimiento, ocupaciones de cauce, aprovechamientos forestales, permisos de quemas), establecer el plan de manejo ambiental y adelantar los programas, planes y registros que se deben

diseñar y cumplir para la obtención de certificaciones como global GAB y Rainforest Alliance. Estas 5 unidades productivas son fincas que están establecidas desde el año 2019, por lo tanto, el ajuste a procesos ambientales normativos se está iniciando. Debido a la actividad agrícola que se emplea, se requiere el uso de los recursos naturales, como el uso y explotación del suelo, el aprovechamiento de los espacios para la siembra, el uso del agua y aprovechamientos forestales. Adicionalmente se desarrollan labores que se deben hacer de manera correcta y con responsabilidad hacia los empleados y población del área de influencia. Para el cumplimiento de estas funciones se han establecido unos objetivos que se relacionan tanto con la metodología como en los resultados los objetivo son: Realizar planes de gestión e inventarios de redes hídricas, fauna y flora, Actualizar la matriz de aspectos e impactos ambientales de las unidades productivas de Cartama, Apoyar a las unidades productivas en sus planes de manejo ambiental y sus programas de manejo integral de residuos sólidos, Apoyar los procesos para certificación en Global GAP y Rainforest Alliance.

El desarrollo metodológico de la práctica se establece: para caracterizaciones de fuentes hídricas un trabajo en campo donde se recolectaron datos como coordenadas, caudales, retiros de bosque y usuarios; Para la caracterización del componente fauna y flora, se realizó una revisión visual de la fauna que transita y tiene sus nichos establecidos dentro de la unidad productiva. Adicionalmente se consulta la información desde las fuentes bibliográficas compiladas por la autoridad ambiental (Corantioquia) sobre la fauna y flora potencialmente presente en el área de influencia del proyecto; Identificar los nuevos aspectos e impactos que se han generado en las unidades productivas, así como los riesgos asociados a cada una de las actividades realizadas en las unidades productivas para la implementación de planes de acción.

En la actualización de aspectos e impactos ambientales se involucró los procesos descritos a continuación Montaje siembra, Operación Cosecha postcosecha y Despacho. En cada una de

estas actividades se evalúa de manera cualitativa y cuantitativa los aspectos ambientales los cuales hasta el momento se han tenido en cuenta para la matriz:

- Generación de residuos sólidos
- Generación de residuos líquidos
- Consumo de agua
- Generación de residuos peligrosos
- Generación de emisiones atmosféricas
- Consumo de energía eléctrica

Para cada uno de estos aspectos se identifica su impacto ambiental. Los Aspectos e Impactos Ambientales se evaluarán de la siguiente manera:

$$\text{Valor} = \text{Severidad} \times \text{Frecuencia} \times \text{Probabilidad} \times \text{Peligrosidad} \times \text{Legislación}$$

En la actualización del plan de manejo ambiental, la evaluación ambiental se establece, de manera detallada, las acciones que se implementarán para la gestión de los impactos ambientales propuestas se pueden clasificar como: compensación, corrección, mitigación y prevención. Estas medidas deben corresponder con los impactos y efectos ambientales negativos causados por el desarrollo de la actividad. Adicionalmente, en el PMA se incluyen los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia y abandono y los indicadores para hacer el seguimiento del desempeño ambiental del proyecto. Las actividades evaluadas en el plan de manejo ambiental son: Levantamiento topográfico, Análisis de suelos, Recepción del Material Vegetal, Localización de los lotes, Preparación del terreno trazado y Siembra. Para la Caracterización de los residuos sólidos generados en las unidades productivas. Se empleó el método del cuarteo donde se toman los residuos sólidos generados por siete días. El contenido se vacía formando un montón o pila sobre un área plana horizontal de 4m por 4m. 3. El montón de residuos sólidos se traspalea hasta homogeneizarlos, se divide en cuatro partes iguales y se toma como muestra solo dos pilas opuestas. Este proceso se repite por dos veces más, dejando una muestra que representa el 30% del total de la pila inicial. Para el cumplimiento del último objetivo el cual es apoyo en los procesos de

certificación Rainforest Alliance y Global Gap, se integra las funciones anteriores más el acompañamiento en los procesos de evaluación interna y externa por los auditores en las unidades productivas.

Los resultados obtenidos han sido muy satisfactorios ya que se ha logrado cumplir con cada uno de los objetivos, en la caracterización de fuentes hídricas se identificó para la unidad productiva La Mama 18 nacimientos, en La Hermosa 4 nacimientos en Villa Vilma 4 nacimientos y dos quebradas, en la unidad productiva Pirineos 42 nacimientos y para San Francisco 16 nacimientos.

En fauna se encontró una alta diversidad, en aves con un 43%, mamíferos con un 29% reptiles con un 16% y anfibios con un 12%. En las especies forestales se encontró que el 80 % son especies nativas y el 20% especies introducidas.

La actualización de la matriz de aspectos e impactos ambientales es una de las actividades que se tienen dentro de las actividades a desarrollar, puesto que el tiempo estimado para la presentación del informe no toma la totalidad del tiempo desarrollando la práctica, por lo tanto esta actividad se encuentra pendiente pero se realizara con todo lo estipulado en la metodología.

La actualización de los planes de manejo ambiental el practicante realizó toda la identificación de los impactos con las caracterizaciones realizadas en aire, aguas, fauna, flora residuos y suelos y desde coordinación ambiental se diseñaron los programas de manejo ambiental para prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales ocasionados por el proyecto y asociados a los componentes de medio.

Los resultados obtenidos para el apoyo del PMIRS dio como resultado la revisión de los puntos ecológicos diarios haciendo una separación de los residuos aprovechables, no aprovechables, especiales y peligrosos, ya que estos no se encontraban debidamente separados, se

establecen unos planes de entrega a las empresas prestadoras del servicio de aseo se indica una señalización para el almacenamiento adecuado y capacitaciones.

En el apoyo de certificaciones solo han sido 2 unidades productivas que se han presentado, este proceso fue realizado por el practicante el cual estuvo desde el inicio de la implementación de la norma hasta la exposición de los trabajos realizados en el área ambiental a los auditores, todos los resultados anteriores se presentaron en algunos de los puntos a evaluar en ambas normas complementando con otras actividades realizadas por el área ambiental para los sellos de Global GAP y Rainforest.

Después de dar cumplimiento a los objetivos y desarrollar unas funciones que han dejado un alto grado de aprendizaje, podemos concluir que la empresa CARTAMA tiene la capacidad de hacer uso de los recursos naturales, de una manera sostenible, garantizando que el manejo de los agro ecosistemas se dé conforme lo establece la norma colombiana.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

### BIBLIOGRAFIA

- Galvis Lopez. (2010). *Plan integral del manejo del DMI jerico, jardin, tamesis*. Medellin: CORANTIOQUIA.
- Alfonso Bartoli, J. A. (2008). *manual tecnico del cultivo de aguacate (persea americana L)*. centro de documentacion de informacion agricola.
- Alzate, M. C. (2019). *adaptacion del plan de manejo integral de residuos solidos.del centro administrativo municipal, alpujarra*. Medellin: Universidad de antioquia.
- AM&M, M. (2020). *Montacargas AM&M*. <https://montacargasamym.com/>.
- Ambiente, M. d. (2006). *planes de manejo ambiental*. bogota: ministerio de medio ambiente y desarrollo sostenible.
- Buitrago, Y. A. (2020). *implementacion de la norma rainforest alliance, en la produccion de aguacate hass, tipo exportacion en el municipio de marinilla antioquia*. Medellin,: UNAD.
- Cadavid, J. C. (2009). *Clase de Escritura*. Medellín: Tdea.
- Chavez, J. G. (2007). *Valoracion de Impactos Ambientales*. Academia, accelerating the world's researchs.
- Chikova, M. P. (2012). La evaluación del impacto ambiental y la importancia de los indicadores ambientales. *gestion y politica publica*.
- Diaz, L. G. (2014). *La agroindustria, una vision desde la auditoria ambiental*. Caldas, Antioquia: Universidad de la salle.
- Gonzales, A. B. (2014). *Evaluación de impacto agroecológico y socioeconómico del proyecto “fortalecimiento y fomento de la producción de aguacate Hass” dentro del modelo de alianzas productivas en el municipio de la Argentina Huila*. Huila: Universidad Nacional a Distancia.
- Hadher Smith Coy Tello, Y. P. (2016). *Matriz De Aspectos E Impactos Ambientales En Las Unidades Agro Productivas De La Zona Usaba - Julio Cesar*, . Sibate, Cundinamarca: Universidad Francisco Jose de Caldas.
- Herrera, O. (2010). *Matriz de aspectos e impactos ambientales*. Caldas, Antioquia: corporacion universitaria lasallista.
- Montoya, A. F. (2012). *caracterizacion de residuos solidos*. Medellin: Tecnologico de Antioquia Institucion Universitaria.
- Muñoz, J. O. (2008). *Evaluacion de Impactos Ambientales*. Chile: departamento de ingenieria de minas universidad de la Serena.

- Murcia, D. R. (2021). *Análisis de las representaciones sociales y ambientales en el estándar de la norma rainforest alliens para agricultura sostenibles*. Bogotá: Universidad Distrital San Francisco José de Caldas.
- Paz, C. J. (2019). *Implementación del plan de manejo ambiental a la producción de aguacate hass, en la finca Jireh*. Popayán: UNAD.
- Pérez, A. R. (2002). Que son los indicadores. *Revista de Información y Análisis* num, 19.
- Rincón Parra, C. A. (2015). *Impacto de la aplicación de la norma global GAB en el sector agroalimentario de Latinoamérica*. Duitama: revista colombiana del sector agroindustrial, volumen 2.
- Toro Calderón, M. P. (2013). *Métodos de Evaluación de Impactos Ambientales en Colombia*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional.
- Vallejo, J. A. (2016). *Estudio de gestión ambiental para el cultivo de aguacate hass*. Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales.





