

Práctica empresarial en subdirección de evaluación y control ambiental, Corporación Autónoma
Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga

Jeison Andrey Garza Pacheco

Trabajo de Grado para Optar al Título de Ingeniero Forestal

Director

Diego Suescún Carvajal

MSc. Bosques y Conservación Ambiental

Universidad Industrial de Santander

Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia

Programa de Ingeniería Forestal

Bucaramanga

2023

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis padres, quienes con su esfuerzo y deseo siempre tuvieron presente que lo más importante es la educación, me convirtieron en la persona que soy hoy en día de lo cual estoy profundamente agradecido.

A mis compañeros cercanos de carrera, dispuestos siempre a colaborar en lo que les era posible

A mis docentes que siempre estuvieron prestos a resolver cualquier duda y siempre se preocuparon por una educación de calidad.

Agradecimientos

A la Universidad Industrial de Santander por permitirme ser parte de ella, contribuir con una educación de calidad y poner a mi disposición la mejor comunidad universitaria posible.

A mi director y profesor Diego Suescún Carvajal por tomarse el tiempo de ofrecer todo su aporte académico, lo cual contribuyó en gran medida para mi formación.

A todos los funcionarios de la CDMB que siempre estuvieron dispuestos a colaborar en lo que fuese necesario durante mi práctica empresarial.

Tabla de contenido

Introducción	12
1 Objetivos	15
1.1 Objetivo General.....	15
1.2 Objetivos Específicos	15
2 Marco referencial	16
2.1 Marco teórico.....	16
1.1.1 Misión.....	16
2.1.1 Visión	16
2.1.2 Subdirección de Evaluación y Control Ambiental	17
2.1.3 Compensación	18
2.1.4 Empresas de transformación primaria de productos forestales	18
2.1.5 Desarrollo sostenible	18
2.1.6 Gobernanza forestal.....	18
2.1.7 Empresas forestales integradas.....	18
2.1.8 Reforestación.....	19
2.1.9 Esquema de reconocimiento a las empresas forestales	19
2.1.10 Libro de operaciones forestales.....	20
2.1.11 Decomiso de productos forestales.....	20
2.2 Marco legal	20
2.2.1 Decreto 1076 de 2015.....	20
2.2.2 Ley 99 de 1993	21

2.2.3 Resolución 584 de 2002	21
2.2.4 Resolución 1912 de 2017	21
2.2.5 Resolución 196 del 2017	21
2.2.6 Decreto 1791 de 1996.....	21
2.2.7 Decreto 2811 de 1974.....	21
2.2.8 Ley 1333 de 2009	21
2.2.9 Ley 962 de 2005	22
2.2.10 Resolución 1280 de 2010.....	22
2.2.11 Resolución 2202 de 2006.....	22
2.2.12 Resolución 438 de 2001	22
3 Metodología	23
3.1 Ubicación.....	23
3.2 Actividades	25
3.2.1 Seguimiento y control a depósitos forestales	25
3.2.2 Seguimiento y control a autorizaciones.....	25
3.2.3 Procedencia legal y gobernanza forestal	26
4 Resultados	28
4.1 Seguimiento y control a empresas de transformadoras de productos forestales.....	28
4.2 Seguimiento a compensaciones forestales.....	29
4.3 Reconocimiento de procedencia legal y gobernanza forestal.....	34
5 Conclusiones	37
6 Recomendaciones.....	37
Referencias.....	39

Apéndices..... 42

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Especies más comunes en depósitos forestales</i>	28
Tabla 2 <i>Compensaciones para el año 2021</i>	30
Tabla 3 <i>Especies utilizadas en compensaciones</i>	33
Tabla 4 <i>Clasificación general esquema procedencia legal</i>	35

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Estructura organizacional</i>	17
Figura 2 <i>Mapa jurisdicción CDMB</i>	23
Figura 3 <i>Porcentaje de árboles por municipio</i>	33

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Visita técnica depósitos</i>	42
Apéndice B <i>Solicitud libro de operaciones</i>	43
Apéndice C <i>Inspección material vegetal</i>	44
Apéndice D <i>Radicado de visita</i>	45
Apéndice E <i>Radicados de respuesta</i>	46
Apéndice F <i>Inspección libro de operaciones</i>	47
Apéndice G <i>Material vegetal procesado</i>	48
Apéndice H <i>Acompañamiento policía en visitas a depósitos</i>	49
Apéndice I <i>Trabajo de oficina CDMB y MADS</i>	49

Resumen

Título: Práctica empresarial en subdirección de evaluación y control ambiental, Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga *

Autor: Jeison Andrey Garza Pacheco *

Palabras Clave: Libro de operaciones, Seguimiento y control, normativa ambiental, productos forestales, depósitos forestales.

Descripción: La práctica empresarial se desarrolló en la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la Meseta de Bucaramanga-CDMB, en la Subdirección de Evaluación y Control Ambiental SEYCA. Mediante visitas de campo, se realizó apoyo en seguimiento y control a depósitos forestales, donde se verificó el libro de operaciones, salvoconductos y se corroboró la correspondencia de los datos con el material vegetal en los depósitos forestales, se hizo seguimiento y control a compensaciones forestales realizadas en jurisdicción de la CDMB, verificando el cumplimiento de las obligaciones asumidas como lo son las condiciones del sitio, especies adecuadas y manejo en los tiempos establecidos, todo esto estipulado en la normativa ambiental. De forma paralela a las visitas de campo a empresas y depósitos forestales, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se realizaron visitas de campo con funcionarios de la CDMB y MADS a estas empresas con el fin de verificar si cumplen con los Esquemas de Reconocimiento de Procedencia Legal de la Madera-ERPLM, esto con la intención de suministrar sellos de calidad que favorecen el posicionamiento de sus productos en el mercado nacional e internacional y garantizar la procedencia, transformación y comercialización de productos forestales de forma sostenible con los recursos naturales del país.

* Trabajo de Grado

** Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Programa de Ingeniería Forestal. Director: Suescún Carvajal Diego. MSc Bosques y Conservación Ambiental.

Abstract

Title: Business practice in sub-directorate of environmental evaluation and control, Regional Autonomous Corporation for the Defense of the Bucaramanga Plateau *

Author(s): Jeison Andrey Garza Pacheco **

Key Words: Book of operations, monitoring and control, environmental regulations, forest products, forest deposits.

Description: The business practice was developed in the Regional Autonomous Corporation for the defense of the Bucaramanga Plateau-CDMB, in the Subdirectorate of Environmental Evaluation and Control SEYCA. Through field visits, support was carried out in monitoring and control of forest deposits, where the book of operations, safe-conducts were verified and the correspondence of the data with the plant material in the forest deposits was corroborated, monitoring and control of forest compensation was carried out carried out in the jurisdiction of the CDMB, verifying compliance with the obligations assumed, such as the conditions of the site, suitable species and management in the established times, all stipulated in the environmental regulations. Parallel to the field visits to companies and forestry deposits, the Ministry of the Environment and Sustainable Development made field visits with officials from the CDMB and MADS to these companies in order to verify if they comply with the Recognition Schemes of Legal Origin of Wood-ERPLM, this with the intention of providing quality seals that favor the positioning of its products in the national and international market and guarantee the origin, transformation and commercialization of forest products in a sustainable way with the natural resources of the country.

* Degree Work

** Institute of Regional Projection and Distance Education. Forest Engineering Program. Director: Suescún Carvajal Diego. MSc Forests and Environmental Conservation.

Introducción

En el mundo laboral, las empresas requieren profesionales capacitados para agilizar la alta cantidad de procesos (Henaó et al., 2019). El personal en las empresas cuenta con baja capacitación, asignación de funciones que no son de su competencia, lo que evidencia las falencias en la incorporación a las empresas, así como la falta de personal (Riofrio, 2022).

En Colombia, la tala ilegal que se realiza en bosques naturales presenta una problemática que requiere un manejo sostenible, incentivado por entidades estatales para un manejo forestal con plantaciones legales y control sobre las malas prácticas (Vargas, 2020). Este inconveniente se replica en la gran mayoría de países que poseen alta demanda, es oportuno solicitar la certificación y trazabilidad de estos productos, debido al transporte ilegal de madera, fruto del aprovechamiento ilegal de estos recursos lo que imposibilita la expedición de salvoconductos de movilidad (Pachón, 2021). Además, incentiva a algunos comercializadores legales a permitir el ingreso de productos forestales de origen ilegal (Ramos, 2023). Esto retrasa los procesos como el seguimiento y control a empresas departamentales de transformación primaria y secundaria de productos forestales (Cardona, 2020).

La conservación y manejo sostenible de los recursos forestales dependen del instrumento normativo institucional a nivel territorial (Villagómez et al., 2020). La legalidad de la cadena forestal que es la encargada de definir y coordinar el mejoramiento competitivo de sus eslabones, empezando por el primario, los productores forestales y reforestadores, seguido del industrial, transformadores de productos en segundo grado y finalizando con el comercial que son los nacionales (aserraderos, depósitos de maderas y comerciantes) y comercializadoras internacionales (Sistema de Información de Gestión y Desempeño de Organizaciones de Cadenas [SIOC], 2022). Esta cadena da inicio a los permisos o autorizaciones de aprovechamiento del

material y de ser necesario tomar medidas de compensación si existen pérdidas en el ecosistema (Chapela et al., 2019).

Actualmente, se presenta una alta demanda de algunos recursos naturales, los cuales afectan el medio ambiente de forma directa al extraer los recursos como madera, productos forestales no maderables, afectando el hábitat de la fauna silvestre, impactando en la captura de carbono, seguridad alimentaria y la calidad de los ecosistemas generando perturbaciones, esto impulsa la creación de un mecanismo de control, surgiendo las entidades protectoras y reguladoras de recursos, las cuales se establecieron como Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) que desde 1993 son protectoras del adecuado uso y conservación de los recursos naturales (MADS, 2019).

Las entidades como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), Fondo Nacional del Ahorro (FNA), Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IVEMAR), Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (Instituto Humboldt), Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI), Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP), Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) y las CAR (Parques Nacionales Naturales de Colombia [PNA], 2023), establecen procesos para el adecuado manejo de los recursos naturales (Mogollón, 2017). Los recursos forestales son prioridad para entidades como la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), cuyos objetivos son la realización, ejecución y verificación de planes, proyectos y políticas que involucran dichos recursos, dando cumplimiento al manejo, administración y aprovechamiento (Ardila, 2019). Se requiere contar con profesionales con las capacidades de ejecutar dichos

objetivos, ofreciendo oportunidades laborales, experiencia y aprendizaje para practicantes en sus jurisdicciones, en este caso Subdirección de Evaluación y Control Ambiental (CDMB, 2019).

El control a los establecimientos de productos forestales permite mejorar el proceso de seguimiento y control de los recursos manejados, ya que se identifican irregularidades las cuales permiten aplicar medidas preventivas o sancionatorias. A su vez incentiva el funcionamiento de empresas forestales integrales, dándole un valor agregado a sus productos según Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). El esquema de reconocimiento a empresas forestales permite reconocer la legalidad de actividades forestales desarrolladas por las empresas, posicionándolas en mercados selectivos.

1 Objetivos

1.1 Objetivo General

Desarrollar actividades de apoyo técnico a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga en la subdirección de Evaluación y Control Ambiental.

1.2 Objetivos Específicos

Apoyar en actividades de seguimiento y control a empresas de transformación primaria y secundaria de productos forestales.

Desarrollar actividades de control a compensaciones forestales según lo especificado en los permisos, licencias o autorizaciones de los usuarios de uso y manejo de los recursos naturales.

Contribuir con los esquemas de reconocimiento de procedencia legal y gobernanza forestal en los protocolos de empresas forestales.

2 Marco referencial

2.1 Marco teórico

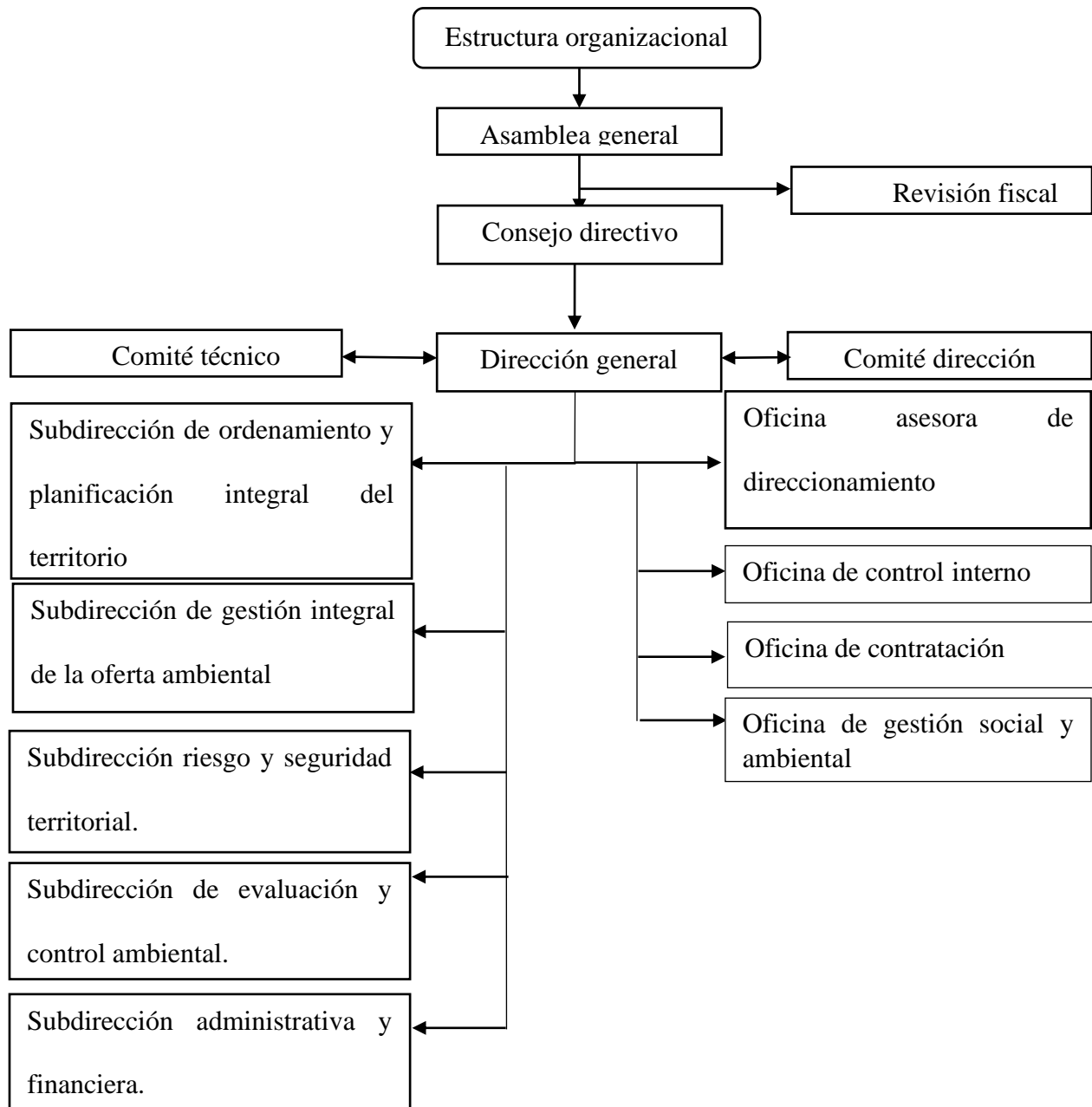
La Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), fue creada por la ley 99 de 1993, de carácter público, con autonomía administrativa y financiera, encargada de administrar los recursos naturales y el medio ambiente para su desarrollo sostenible, según las políticas del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Rural (Serna et al., 2016). Se encuentra encabezada por la asamblea general, posteriormente reestructurándose en subdirecciones, agilizando los procesos internos, en específico la Subdirección de Evaluación y Control Ambiental, la cual se encarga del ejercicio de autoridad ambiental en la zona de jurisdicción (Rodríguez, 2017).

1.1.1 Misión

“La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, es un ente corporativo de carácter público, creada por ley, encargada de la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos en materia de ambiente, recursos naturales renovables y cambio climático, aplicando las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento” (CDMB, 2022).

2.1.1 Visión

“En el año 2031, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB, será una entidad de referencia por su gestión ambiental eficiente y eficaz en su jurisdicción, contribuyendo a la protección de la vida de hoy y garantizando la del mañana” (CDMB, 2022).

Figura 1*Estructura organizacional*

Nota. En la figura está representada la estructura organizacional de la CDMB.

2.1.2 Subdirección de Evaluación y Control Ambiental

Se encarga de ejercer la autoridad ambiental, aplicando estrategias de control y seguimiento, desarrollar operativos para la prevención y control en el tráfico ilegal de flora y

fauna (Pabón, 2018). A su vez es la encargada de las solicitudes de los usuarios en recursos naturales, determinar y valorar las alteraciones al medio ambiente (Mantilla, 2020).

2.1.3 Compensación

Son los actos direccionados a retribuir y resarcir un entorno natural a las comunidades, localidades o regiones donde suceden efectos negativos generados por una obra, proyecto o actividad que no se pueden evitar, mitigar, sustituir o corregir (Sánchez, 2022).

2.1.4 Empresas de transformación primaria de productos forestales

Son las cuales tienen como finalidad la transformación, tratamiento o conversión mecánica o química, partiendo de la troza y obteniendo productos forestales semitransformados como escuadrada, bancos, tablones, tablas, postes, bloques y madera inmunizada, entre otros (Blanco, 2022).

2.1.5 Desarrollo sostenible

Conjunto de actividades que conducen al crecimiento económico, bienestar social u calidad de vida sin que se vean afectados o deteriorados los recursos renovables del medio ambiente (Mahecha, 2019).

2.1.6 Gobernanza forestal

Estrategia de prevención, control y vigilancia forestal, protocolo para el control e inspección a empresas de transformación o comercialización de productos forestales (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021).

2.1.7 Empresas forestales integradas

Son empresas dedicadas a las actividades de aprovechamiento forestal, establecimiento de plantaciones forestales, actividades complementarias, transformación de productos forestales,

transporte y comercialización de sus productos, las cuales presentan de forma óptima el uso de los recursos forestales y derivados (Reyes, 2021).

2.1.8 Reforestación

Es un conjunto de actividades de supervisión, operación y planeación de los procesos en una plantación de árboles donde existía un relicto o bosque denso, con fines de conservar, preservar y aumentar el mismo (Ortiz, 2022).

2.1.9 Esquema de reconocimiento a las empresas forestales

Proceso voluntario de verificación y reconocimiento, a pequeñas, medianas y grandes empresas de transformación y comercialización de madera, a fin de reconocer la legalidad de sus actividades posicionándolas en mercados selectivos con conciencia ambiental (Esquema de Reconocimiento a las Empresas Forestales de Transformación y Comercialización de Productos Forestales, 2016).

2.1.9.1 Obligatorios

Un verificador se considera de carácter obligatorio cuando es un requisito establecido en la normativa forestal vigente:

- Verificadores que evidencien la legalidad en la adquisición de productos forestales.
- Verificadores para especies vedadas.
- Verificadores para el libro de operaciones.
- Verificadores para el informe anual de actividades.
- Verificadores para evidenciar la legalidad en la venta de productos forestales en primer grado de transformación (Moreno et al., 2016).

2.1.9.2 Opcionales

- Un verificador será opcional cuando no se encuentre regulado por alguna norma, o esté en proceso para ser incorporado a alguna de ellas:
- Verificadores que evidencien la legalidad en la adquisición de productos forestales (Productos de empresas con reconocimientos dados por el ministerio).
- Verificadores para la separación y marcación de productos.
- Verificadores de la base de datos (Moreno et al., 2016).

2.1.10 Libro de operaciones forestales

Instrumento de control, para el registro de entradas y salidas de especies y especímenes, las cuales son comercializadas en diferentes establecimientos (Sanabria, 2021).

2.1.11 Decomiso de productos forestales

Es la acción que ejercen las autoridades ambientales al retener de forma material y temporal especies, productos e implementos de infracción ambiental. Existiendo el decomiso preventivo en el momento de la incautación y el decomiso definitivo que una vez terminado el proceso judicial se imponen las sanciones correspondientes (Bonilla et al., 2022).

2.2 Marco legal

2.2.1 Decreto 1076 de 2015

Por medio de este decreto El Ministerio de ambiente establece parámetros para la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

2.2.2 Ley 99 de 1993

Por la cual se crea el ministerio del medio ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el sistema ambiental – SINA y se dictan otras disposiciones.

2.2.3 Resolución 584 de 2002

Se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional y se adoptan otras disposiciones.

2.2.4 Resolución 1912 de 2017

Se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino-costera que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones.

2.2.5 Resolución 196 del 2017

Se establece el listado de las especies silvestres en veda de la diversidad biológica del área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta Bucaramanga y se dictan otras disposiciones.

2.2.6 Decreto 1791 de 1996

Se establece el régimen de aprovechamiento forestal.

2.2.7 Decreto 2811 de 1974

Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

2.2.8 Ley 1333 de 2009

Se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.

2.2.9 Ley 962 de 2005

Se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos.

2.2.10 Resolución 1280 de 2010

Se establece la escala tarifaria para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental para proyectos cuyo valor sea inferior a 2.115 del salario mínimo mensual legal.

2.2.11 Resolución 2202 de 2006

Se adoptan los Formularios Únicos Nacionales de Solicitud de Trámites Ambientales.

2.2.12 Resolución 438 de 2001

Se establece el Salvoconducto Único Nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica.

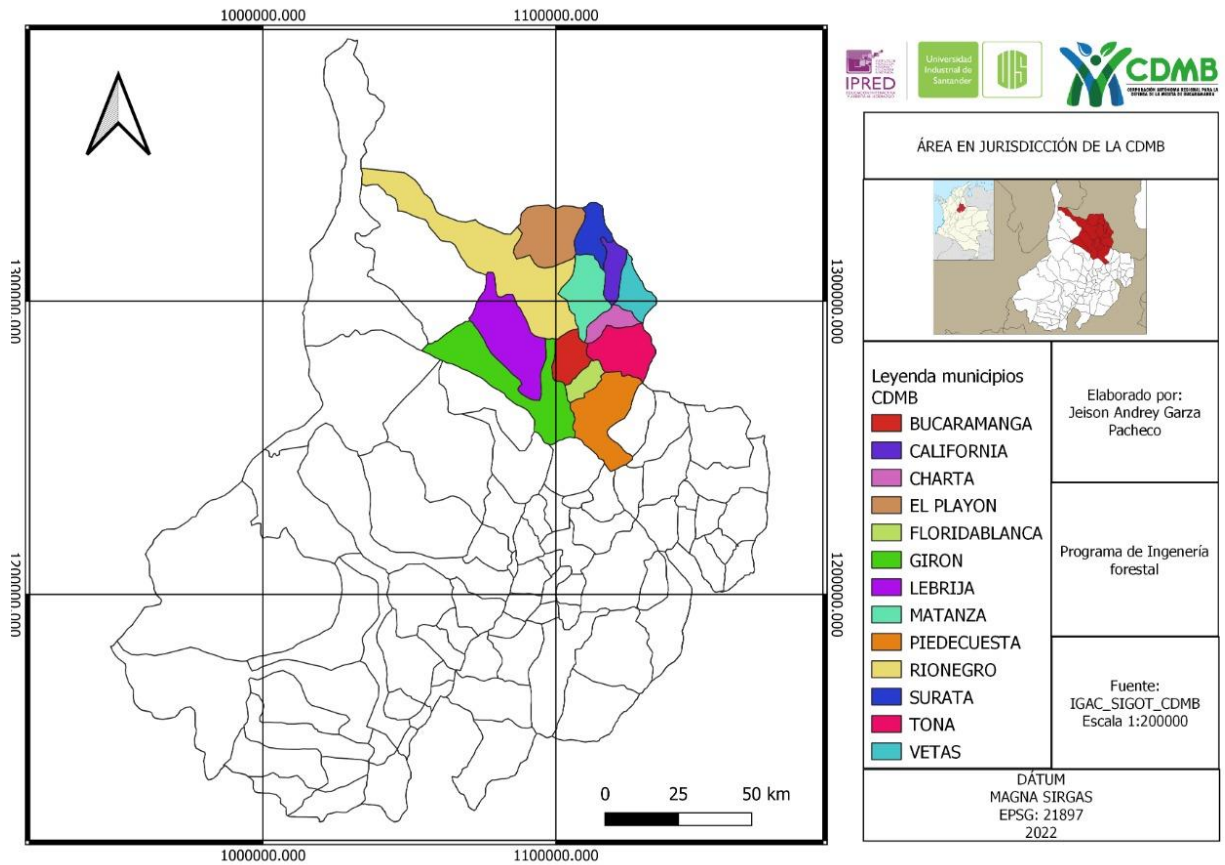
3 Metodología

3.1 Ubicación

El área de estudio se encuentra en el departamento de Santander, en los municipios de jurisdicción de la CDMB, aproximadamente el 15% del territorio del departamento, con un área de 486.360 ha, en 13 municipios (Bucaramanga, Piedecuesta, Floridablanca, Vetas, California, Surata, Matanza, Rionegro, Charta, Tona, Girón, El Playón y Lebrija).

Figura 2

Mapa jurisdicción CDMB



Nota. En este mapa se puede observar la jurisdicción de la CDMB. Elaboración en software Qgis versión 3. 18, *Shape municipios de Santander.*

3.2 Actividades

En la práctica empresarial se asignaron las actividades correspondientes a cada subdirección, siempre bajo la revisión del coordinador y los contratistas durante el desarrollo de la práctica empresarial.

3.2.1 Seguimiento y control a depósitos forestales

Los depósitos presentan un informe anual con los datos del establecimiento, material que manejan y un reporte de actividades.

3.2.1.1 Visita de campo

Al azar, se eligieron establecimientos para una visita de rutina sin informarle al establecimiento la fecha en la que se realiza, en la que se verificó el libro de operaciones, los registros deben estar actualizados, se comprobó los volúmenes correspondientes a los registros, salvoconductos y material en posesión, esto con el fin de conocer el estado real en el que se encuentran los establecimientos. De encontrarse alguna irregularidad, material ilegal u almacenamiento de productos no amparados por el salvoconducto de movilización, acarreará sanciones establecidas en la ley 1333 de 2009.

Se diligenció una hoja de visita en la cual se detalló el estado y recomendaciones, los volúmenes encontrados deben estar verificados de forma en la plataforma Vital, la cual permitió consultar el número del salvoconducto, su veracidad y los volúmenes.

3.2.2 Seguimiento y control a autorizaciones.

Tras expedido el permiso, el responsable del área de seguimiento y control, asigna el seguimiento del permiso hasta su finalización.

3.2.2.1 Información de la base de datos

Teniendo acceso al correo institucional, se obtiene la información con el radicado, la totalidad de información necesaria como datos personales o de la empresa, se verifica la información mediante correo o llamada telefónica.

3.2.2.2 Visita de campo

La programación de visita de campo se hace con el encargado de la solicitud en los tiempos establecidos, se realiza visitas de control, seguimiento y finalización dependiendo del tipo de asignación dada y el proceso que lleva en ese momento. La vista se realizó con un funcionario encargado y con indumentaria que garantice la pertenencia a la CDMB, se verifica el estado del proceso y se llena una hoja de visita, adjuntando el estado en que se encuentra y recomendaciones.

Se elaboró un radicado dirigido al usuario, explicando el estado en que se encuentra el proceso, este pasa por el subdirector de Evaluación y Control Ambiental para revisión y firma, luego a secretaría de la subdirección para ser enviado a la oficina de correspondencia, de presentarse algún incumplimiento, se dió un aviso y un tiempo establecido para su cumplimiento.

3.2.3 Procedencia legal y gobernanza forestal

La procedencia legal en cabeza del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en fase de verificación del registro del libro de operaciones, se verificó que efectivamente se realizó el registro, en caso de empresas que no lo hayan hecho, la autoridad ambiental regional debe requerir mediante oficio adelantar el trámite haciendo énfasis en los tiempos establecidos. Además de lo anterior, el servidor público responsable del seguimiento debe verificar el contenido mínimo del libro de operaciones, esta información las empresas pueden presentarla en los informes anuales.

Una vez verificado el libro de operaciones, se elaboró un cronograma de visitas de control y seguimiento, con el fin comprobar las actividades de adquisición, almacenamiento, transformación y comercio de los productos bajo las normas vigentes. Realizada la visita con su respectiva acta, se consolidan los datos obtenidos. Esta información sirvió para la toma de decisiones con el fin de mejorar los procesos y contribuir con el desarrollo empresarial del sector. La intención con esta gobernanza forestal es darle un valor agregado a las empresas que cumplen con los actos establecidos conforme a la normativa y se preocupan por mejorar la trazabilidad, tanto la materia prima como sus productos y subproductos.

4 Resultados

4.1 Seguimiento y control a empresas de transformadoras de productos forestales.

El seguimiento y control a las empresas que se encargan de la transformación primaria y secundaria de productos forestales se realizaron con la intención de llevar un control de la circulación y legalidad de la madera. Las visitas se realizaron con contratistas de la CDMB (Apéndice A).

En la visita a los depósitos se solicitaron documentos como el libro de operaciones forestales, seguido de salvoconductos para corroborar la información (Apéndice B), y se realizaron recomendaciones en el manejo de datos en el nuevo formato virtual, actualización de información para estar al día en el libro de operaciones, se verificaron de forma física los volúmenes que se encuentran almacenados (apéndice C) y que coincidan con lo registrado, se finaliza con un radicado de visita de campo (apéndice D).

Tabla 1

Especies de mayor movilidad en el mercado de madera local

Nombre común	Nombre científico
Món coro	<i>Cordia gerascanthus</i> L
Caracolí	<i>Anacardium excelsum</i> (Bert. Et Balb.) Skeels
Nauno	<i>Albizia guachapele</i> (Kunth) Dugand
Sapán	<i>Clathrotropis brunnea</i> Amshoff.
Pino	<i>Pinus patula</i> Schltdl. & Cham.
Tambor frijolito	<i>Schizolobium parahybum</i>
Guayacán amarillo	<i>Tabebuia chrysantha</i> (Jacq.) G.

Guayacán rosado	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose
Acacia	<i>Acacia mangium</i> Willd.
Cedro	<i>Cedrela odorata</i> L.
Nogal	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken
Higuerón	<i>Ficus</i> sp.
Amargo	<i>Vatairea</i> sp.
Melina	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.

Nota. Esta tabla muestra las especies más comunes encontradas en los depósitos forestales en jurisdicción de la CDMB, información adaptada de la CDMB.

La mayoría de las especies encontradas son nativas y de gran uso en ebanistería, estribas, muebles, pisos y cielo raso, como el Mónico (*Cordia gerascanthus* L), una de las especies más comúnmente encontradas, de forma similar se encontraron depósitos en los cuales solo manejaban una especie, Pino (*Pinus patula* Schltdl. & Cham.), especie proveniente de plantación y con un gran uso en carpintería, estibas, carretes, entre otros.

4.2 Seguimiento a compensaciones forestales.

Las compensaciones forestales presentadas a la CDMB se realizaron en predios de las empresas que tienen dichas obligaciones en la mayoría de los casos, a pesar de la corporación poseer 978 hectáreas aproximadamente para la protección y conservación, dicho espacio es insuficiente para la mayoría de las compensaciones. En casos específicos donde las compensaciones son de bajo número de individuos (criterio del profesional encargado), se realiza en predios propios o del responsable, en algunos casos la misma compensación en dos o más predios debido a la poca disponibilidad de espacio para dichas compensaciones.

En el caso de compensaciones con alto número de individuos (criterio del profesional encargado), El responsable debe utilizar predios propios, adquirirlos o realizar pagos a empresas encargadas de compensar. En cualquiera de los casos se realizó verificación en campo con funcionarios de la CDMB y se observa el manejo que se le da a dichas compensaciones, de no ser efectivo el sitio o no se le dio el manejo adecuado a la compensación se rechaza mediante un oficio y se solicita que realice la compensación con los parámetros establecidos, para cualquiera de los casos (aceptación o rechazo de la compensación), se realiza radicado junto con las recomendaciones (apéndice E).

Tabla 2

Compensaciones para el año 2021

Municipio de intervención	Municipio de compensación	Número de árboles
Floridablanca	Bucaramanga	200
Piedecuesta	Bucaramanga	100
Bucaramanga	Girón	25
Piedecuesta	Girón	420
Lebrija	Lebrija	200
Floridablanca	Floridablanca	3
Piedecuesta	Piedecuesta	45
Piedecuesta	Piedecuesta	45
Rionegro	Rionegro	5544
El playón	El Playón	1512
Piedecuesta	Piedecuesta	45

Piedecuesta	Piedecuesta	500
Piedecuesta	Piedecuesta	15
Rionegro	Rionegro	30
Piedecuesta	Piedecuesta	196
Bucaramanga	Bucaramanga	195
Lebrija	Lebrija	20
Bucaramanga	Bucaramanga	2
Piedecuesta	Piedecuesta	10
Lebrija	Lebrija	1686
Bucaramanga	Bucaramanga	1
Bucaramanga	Piedecuesta	9
Piedecuesta	Lebrija	28594
Girón	Girón	120
Floridablanca	Floridablanca	3
Piedecuesta	Piedecuesta	10
Rionegro	Rionegro	1700
Girón	Girón	6
Piedecuesta	Piedecuesta	320
Bucaramanga	Bucaramanga	3
Bucaramanga	Bucaramanga	7

Nota. En esta tabla se aprecian los municipios donde se realizaron compensaciones para el año 2021, información adaptada de la CDMB.

Figura 3*Porcentaje de árboles por municipio*

Las compensaciones son de suma importancia, así como realizarlas de la forma adecuada, un factor clave para ello es la especie compensada, se recomienda que en lo posible se realice con individuos de la misma especie que fue afectada y de preferencia especies nativas, debido a los requerimientos establecidos por la CDMB.

Tabla 3*Especies utilizadas en compensaciones*

Especie	Nombre científico
Móncoro	<i>Cordia gerascanthus</i> L
Patevaca	<i>Bauhinia forficata</i> Link
Guayacán amarillo	<i>Tabebuia chrysantha</i> (Jacq.) G.
Guayacán rosado	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose
Nauno	<i>Albizia guachapele</i> (Kunth) Dugand

Gualanday	<i>Jacaranda caucana</i> Pittier
Yarumo	<i>Cecropia peltata</i> L
Bucaro	<i>Erythrina fusca</i> Lour
Aro	<i>Trichanthera gigantea</i> (Humb. & Bonpl.) Nees
Guamo	<i>Inga spectabilis</i> (Vahl) Willd.
Caracolí	<i>Anacardium excelsum</i> (Bert. Et Balb.) Skeels
Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn
Cedro	<i>Cedrela odorata</i> L.

La mayoría de las compensaciones se encuentran en proceso, debido a los tiempos establecidos por la corporación para su manejo y sostenimiento esperando dar por finalizado el compromiso adquirido, lo cual se realiza con visita por parte de un contratista al sitio y emitiendo radicado en el cual se da la finalización del mismo.

4.3 Reconocimiento de procedencia legal y gobernanza forestal.

Los depósitos Forestales continuamente están sujetos a revisión, sabiendo esto, el Ministerio de Ambiente en conjunto con la CDMB les dan un valor agregado a los depósitos que, por su excelente manejo, quieran darles un valor agregado a dichos productos con sellos de calidad.

Las visitas se realizaron en compañía de un contratista de la CDMB y un funcionario del ministerio de Ambiente, disponiendo de los vehículos de la corporación, se escogieron depósitos que contaban con condiciones como tener el libro de operaciones actualizado, no contar con material vegetal que no estuviera en los registros (apéndice F), entre otras recomendaciones. Dicha información se obtiene en campo y de funcionarios de la corporación que continuamente están verificando dichos depósitos, lo cual garantiza que el Ministerio de Ambiente asigne estos

reconocimientos a los establecimientos adecuados. Una vez se realiza la verificación rutinaria de depósitos realizada por el funcionario de la corporación se procede a la verificación por parte del MADS.

Para el reconocimiento de procedencia legal se contemplan verificadores obligatorios y opcionales, así como una clasificación general del esquema el cual se muestra a continuación.

Tabla 4

Clasificación general esquema procedencia legal

Calificación general del esquema		
Categoría	Rango	Descripción
Diamante	100	Empresas forestales que cuenten con el Certificado Forest Stewardship Council (FSC) o aquellas empresas forestales, que den cabal cumplimiento a todos los verificadores obligatorios y a todos los verificadores opcionales en sus niveles de mayor complejidad o exigencia.
Platino	$\geq 90-100$	En esta categoría se ubican aquellas empresas forestales, que den cabal cumplimiento a todos los verificadores obligatorios y la mayoría de los verificadores opcionales en sus niveles de mayor complejidad o exigencia.
Oro	$>55-<90$	Podrán acceder a esta categoría las empresas forestales que den cabal cumplimiento a todos los verificadores obligatorios y los verificadores opcionales en sus niveles de complejidad intermedios.
Plata	0-55	Esta categoría será asignada a aquellas empresas que den cabal

cumplimiento de todos los verificadores obligatorios y de los verificadores opcionales en sus niveles de complejidad básicos.

Nota. En esta tabla se logra apreciar los esquemas con los que son valoradas las empresas para el incentivo forestal, MADS, 2016.

Las empresas que se revisaron cumplen con los requisitos básicos y se les asignaron categoría plata, esta asignación le da una ventaja a las empresas en la venta de sus productos en el mercado internacional, donde es más apetecido este tipo de productos. Estos reconocimientos se pueden mejorar hasta alcanzar la máxima categoría y se pueden seguir incluyendo empresas, el actual proceso continúa realizándose.

5 Conclusiones

Las actividades de seguimiento y control a las empresas de transformación de productos forestales permiten realizar una revisión de los volúmenes de material vegetal y así garantizar la legalidad de la madera, sin embargo, hay vacíos que permiten la inclusión de material vegetal ilegal o no correspondiente al libro de operaciones.

Las compensaciones solicitadas por la CDMB garantizan una reposición que disminuye el impacto ambiental causado por los permisos de aprovechamiento dado a los usuarios, estableciendo una serie de responsabilidades verificadas por los contratistas dando cumplimiento a las mismas.

El reconocimiento de procedencia legal y gobernanza forestal genera un incentivo para las empresas que quieren posicionar sus productos en el mercado, dándoles un valor agregado en su precio y garantizando el uso sostenible del medio ambiente.

6 Recomendaciones

Se recomienda hacer un monitoreo más detallado a los depósitos forestales, ya que el método utilizado actualmente deja vacíos que permiten la comercialización ilegal de material vegetal, permitiendo que sea rentable la tala y comercialización de productos forestales maderables y no maderables.

Sería conveniente impulsar la procedencia legal de las empresas forestales en jurisdicción de la CDMB con mercados que favorezcan estos productos, así como que su valor aumente significativamente, garantizando el cuidado del medio ambiente.

Dar continuidad con la serie de convenios de prácticas empresariales, así como la inclusión de nuevas empresas públicas o privadas que garantizan la inclusión al mundo laboral

de estudiantes en su última etapa de educación superior o en su nueva etapa fuera de la institución.

Referencias

- Ardila-Amado, A. A. (2019). Estudio de los procesos ambientales que maneja la subdirección de evaluación y control ambiental de la corporación autónoma regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga (CDMB).
- Blanco-Gutierrez, L. Y (2022). Análisis sobre el cumplimiento del protocolo establecido para la comercialización de productos forestales en una empresa maderera de Villavicencio, Meta.
- Bonilla-Jaimes, E., & Gómez Ardila, F. M. (2022). Aplicación de las medidas correctivas frente a la comercialización, almacenamiento, posesión o tenencia de especies de fauna silvestre–ley 1801 de 2016 en Cúcuta–años 2019 y 2020.
- Cardona-Agudelo, Y. (2020). Diseño de un sistema de control interno, basado en la metodología COSO I, para el área de contabilidad en el Agropecuario La Granjita del municipio de Caicedonia Valle del Cauca.
- Chapela, G., & Merino, L. (2019). Hacia una política forestal sustentable e incluyente. Los bosques de México, problemas y propuestas. Crisis Ambiental en México. Ruta para el Cambio; Merino, L., Ed, 163-189.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). *Protocolo para el Seguimiento y Control a Industrias y Empresas de Transformación o Comercialización de Productos Forestales 2021*. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Protocolo-3-Industrias.pdf>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2023). *Normativa ambiental*. <https://www.minambiente.gov.co/normativa/decretos/>

- Pabón-Carrillo, D. F. (2018). Apoyo en los distintos procesos de las subdirecciones de evaluación y control ambiental y planificación del territorio, desarrollando las actividades, en cumplimiento de la misión y el plan de acción institucional.
- Pachón, M. D. P. G., & Arias, Á. M. A. (2021). Derecho forestal: estrategias para la conservación y el uso sostenible de los recursos forestales. Universidad Externado.
- Parques Nacionales Naturales de Colombia (2023). *Directorio de entidades y agremiaciones ambientales*.
<https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/organizacion/directorio-de-entidades-y-agremiaciones-ambientales/>
- Reyes-Jipa, J. G. (2021). Aprovechamiento de los residuos forestales para la elaboración de productos con fines comerciales.
- RIOFRIO-SÁNCHEZ, Katherin Stefany. Desempeño laboral de la empresa Grupo Internet para Todos. 2022. Tesis de Licenciatura. Babahoyo: UTB-FAFI. 2022.
- Rodríguez-Ballesteros, V. (2017). seguimiento al decomiso de la flora y fauna silvestre en el área de jurisdicción de la corporación autónoma regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga.
- Sanabria, C. (2021). Identificación y cumplimiento normativo aplicable a las materias primas asociadas a la producción artesanal.
- Sánchez-Pérez, L. D. (2022). Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) para la construcción de la vía Tibaná-Chinavita-Garagoa.

Serna-Silvano, C. C., & Sastoque Martínez, L. A. (2016). Análisis de tendencias y necesidades con influencia en el programa de Administración Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Sistema de Información de Gestión y Desempeño de Organizaciones de Cadenas (2022).

La cadena forestal. <https://sioc.minagricultura.gov.co/Forestal/Pages/default.aspx>

Vargas-Torres, A. G. (2020). Infracciones a la Ley Forestal por parte de Comunidades Nativas.

Villagómez, M., Cuesta, R., Sili, M. E., & Vieyra, A. (2020). Metodología para el análisis de las prácticas y políticas de ordenamiento territorial en América Latina. El caso de Argentina, Ecuador, México y Paraguay.

Apéndices

Apéndice A

Visita técnica depósitos



Apéndice B

Solicitud libro de operaciones




Apéndice C

Inspección material vegetal



Apéndice E

Radicados de respuesta



Bucaramanga,

Señora:
CLAUDIA ALEJANDRA SUAREZ URREGO
 Directora CPMS
planeacion.ecobucaramanga@lnpec.gov.co
 Bucaramanga

Asunto: Respuesta a radicado 16382 de 2021, "PLAN DE SIEMBRA EN CUMPLIMIENTO A RADICADO CDMB-9656 del 4 de septiembre del 2021".



Cordial saludo,

En atención al asunto de referencia, se acusa recibo del plan de siembra en cumplimiento al radicado 9656 del 4 de septiembre de 2021, el presente plan de compensación no es viable y por consiguiente no se acepta hasta que se presente un plan de manejo y mantenimiento por 3 (tres) años ya que recibir más individuos en reemplazo a la propuesta de manejo y mantenimiento no garantiza el correcto desarrollo y supervivencia de los árboles al no implementarse un monitoreo en su etapa más vulnerable, este manejo y mantenimiento de los individuos se puede llevar acabo por parte de terceros o integrantes del consorcio.

Cualquier inquietud con gusto será atendida en la Subdirección de Evaluación y Control Ambiental (SEYCA) o PBX (607) 6970241, Email: info@cddb.gov.co y línea gratuita 018000180527.

Atentamente,




HECTOR FABIAN MANTILLA REMOLINA
 Subdirector de Evaluación y Control Ambiental

Proyectó	Jelson Andrey Gerza Pacheco	Ingeniero Forestal (Prestatario)	
Revisó	Francisco Rojas Delgado	Profesional Universitario	
Revisó aspectos jurídicos	Yenny Paola Guairín	Abogada Contratista	
Revisó:	Victor Julio Moreno Monsalve	Coordinador Seguimiento para la sostenibilidad	
Ofic. Responsable	Subdirección de SEYCA.		

Cra. 23 # 37-63 Bucaramanga, Santander
 PBX: (607) 6 970241 / E-mail: info@cddb.gov.co



www.cddb.gov.co

 Cdbm Autoridad
  carcddb
  carcddb

Apéndice F

Inspección libro de operaciones



Apéndice G

Material vegetal procesado



Apéndice H

Acompañamiento policía en visitas a depósitos



Apéndice I

Trabajo de oficina CDMB y MADS



