

**Evaluación del plan de gestión de desechos peligrosos del Instituto Colombiano
Agropecuario – ICA de la ciudad de Palmira seccional Valle del Cauca**

Lizbeth Restrepo Díaz

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD
Escuela de Ciencias Pecuarias, Agrarias y del medio ambiente
Programa de Ingeniería Ambiental
Palmira
2022

**Evaluación del plan de gestión de desechos peligrosos del Instituto Colombiano
Agropecuario – ICA de la ciudad de Palmira seccional Valle del Cauca**

Lizbeth Restrepo Díaz

Trabajo para optar al título Ingeniero Ambiental

Director:

Julián Eduardo Mejía Ballesteros

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Nombre de la Escuela

Programa de Ingeniería Ambiental

Palmira

2022

Página de Aceptación

Julián Eduardo Mejía Ballesteros

Director Trabajo de Grado

Jurado

Jurado

2022

Dedicatoria

Este nuevo logro se lo dedico siempre a Dios, con la tenacidad que mi Madre me inculco las ganas perseverantes de siempre salir adelante y el esfuerzo para llegar a la meta hoy se lo dedico a mi Madre que, aunque no esté entre nosotros en este mundo terrenal siempre vive presente en mi vida y en cada uno de los pasos que a tenor de la voluntad de Dios cada día voy culminando.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por darme la vida, la sabiduría e inteligencia para sortear todos los obstáculos durante todo este tiempo. A mi madre por la semilla tan nutrida que dejó en mí para ir escalando hasta lograr el objetivo, a mi esposo Julio César y mi hija Laura mi gran equipo, por su apoyo incondicional, solidaridad y sobre todo paciencia para caminar juntos en este viaje al éxito, a mi tutor Julián Mejía Ballesteros por su conocimiento, experiencia y sabiduría; y finalmente a un grupo merecedor de amigos y familiares que han hecho que este sueño se convierta en una realidad.

Resumen

En el contexto colombiano, una adecuada disposición y separación de los residuos sólidos en la fuente se hace cada vez más importante y necesaria puesto que se disminuye significativamente la carga que deben soportar los rellenos sanitarios, ayudando así mismo a mitigar los impactos ambientales, sociales y económicos que se generarían por su inadecuado manejo y disposición final. En este sentido, el presente proyecto pretende realizar un análisis documental del Manual Plan de Gestión de Desechos Peligrosos del ICA estableciendo el grado de coherencia y articulación entre este y lo definido en la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos y Plan de Acción 2022-2030 y el Decreto 1076 de 2015 (Título 6), con el propósito de diagnosticar y establecer propuestas de mejora, que se encuentren vinculadas a la temática del desarrollo sostenible dentro y fuera de la organización, para de esta forma reducir los impactos y posibles riesgos que se puedan ocasionar debido a los residuos peligrosos y residuos sólidos en general producidos al interior de la entidad. Cabe mencionar que el ICA por su misión y visión debe implementar dentro de su estructura organizacional y planes estratégicos todas aquellas acciones en temas de gestión ambiental que estén encaminadas a evitar enfermedades que afecten la sanidad del campo a causa de malas disposiciones de los residuos ocasionados por sus procesos misionales y desarrollo de medidas sanitarias y fitosanitarias que se ejercen dentro y fuera de la compañía.

La metodología aplicada en el desarrollo de este proyecto se basa en 3 etapas: La primera etapa consiste en identificar los procesos de recolección y disposición de los residuos sólidos peligrosos y residuos sólidos en general que se generan en el ICA y a su vez analizar si cumplen con la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos y Plan de Acción 2022 – 2030, y el Decreto 1076 de 2015 (Título 6), en el cual se identificaron los términos de

referencia o líneas estratégicas aplicables a la formulación de Planes de Gestión Integral de Residuos Peligrosos; en la segunda etapa se evalúa si con los términos de referencia y lineamientos ya identificados, el documento Manual Plan de Gestión de Desechos Peligrosos elaborado por el ICA, cumple con los parámetros establecidos por el marco regulatorio.

Por último, se formulan propuestas de mejora para el manejo adecuado de los residuos sólidos peligrosos y residuos sólidos en general que maneja el ICA dentro de su Manual Plan de Gestión de Desechos Peligrosos. Uno de los principales hallazgos es que actualmente el ICA no cuenta con un PGIRS, solo con el Manual previamente mencionado; en la práctica de este proyecto se evidencio que no se presenta una adecuada separación de los residuos desde la separación en la fuente, lo que incide a que muchos de estos desechos no puedan ser aprovechables.

Palabras claves: Impacto ambiental, gestión, reciclaje, cultura, desarrollo sostenible.

Abstract

In the Colombian context, an adequate disposal and separation of solid waste at the source becomes increasingly important and necessary since the load that sanitary landfills must bear is significantly reduced, thus helping to mitigate environmental, social, and environmental impacts. economic that would be generated by its inadequate management and final disposal. In this sense, the present project intends to carry out a documentary analysis of the ICA Hazardous Waste Management Plan Manual, establishing the degree of coherence and articulation between it and what is defined in the Environmental Policy for the Comprehensive Management of Hazardous Waste and the 2022 Action Plan. -2030 and Decree 1076 of 2015 (Title 6), with the purpose of diagnosing and establishing improvement proposals, which are linked to the theme of sustainable development inside and outside the organization, in order to reduce the impacts and possible risks that may be caused due to hazardous waste and solid waste in general produced within the entity. It is worth mentioning that ICA, due to its mission and vision, must implement within its organizational structure and strategic plans all those actions in environmental management issues that are aimed at avoiding diseases that affect the health of the countryside due to poor disposal of waste caused by its missionary processes and development of sanitary and phytosanitary measures that are exercised inside and outside the company.

The methodology applied in the development of this project is based on 3 stages: The first stage consists of identifying the processes of collection and disposal of hazardous solid waste and solid waste in general that are generated in the ICA and in turn analyze whether they comply with the Environmental Policy for the Comprehensive Management of Hazardous Waste and Action Plan 2022-2030, and Decree 1076 of 2015 (Title 6), in which the terms of reference or strategic lines applicable to the formulation of Comprehensive Management Plans were

identified. Hazardous Waste In the second stage, it is evaluated whether, with the terms of reference and guidelines already identified, the Manual document for the Hazardous Waste Management Plan prepared by the ICA complies with the parameters established by the regulatory framework.

Lastly, improvement proposals are made for the proper management of hazardous solid waste and solid waste in general handled by the ICA within its Hazardous Waste Management Plan Manual. One of the main findings is that currently the ICA does not have a PGIRS, but rather the aforementioned Manual; In the practice of this project, it was evidenced that there is no adequate separation of the waste from the separation at the source, which means that many of these wastes cannot be used.

Keywords: Environmental impact, management, recycling, culture, sustainable development.

Tabla de Contenido

Resumen.....	6
Abstract	8
Tabla de Contenido.....	10
Lista de tablas	12
Lista de Anexos.....	13
Introducción	14
Planteamiento del problema.....	155
Justificación	177
Objetivos.....	18
<i>Objetivo General</i>	18
<i>Objetivos Específicos</i>	18
Marco teórico y legal	19
Marco teórico	19
<i>Breve reseña historica de los residuos sólidos</i>	19
<i>Clasificación de los residuos sólidos</i>	20
<i>Problemática asociada a los residuos sólidos</i>	21
<i>Problemática a nivel mundial de los residuos sólidos</i>	22
<i>Problemática a nivel nacional de los residuos sólidos</i>	23
<i>Manejo de los residuos sólidos</i>	25

	11
<i>Gestión integral de residuos</i>	26
<i>Marco legal</i>	26
Metodología	30
<i>Primera etapa: Se identifican los términos de referencia y lineamientos establecidos en la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos – Decreto 1076 de 2015 (Título 6)</i>	31
<i>Segunda etapa: Se realiza Análisis del Manual Plan de Gestión de Desechos Peligrosos – ICA frente a lo definido en la PAGIRP y el Decreto 1076 de 2015 (Título 6)</i>	33
<i>Tercera etapa: formulación de propuestas de mejora para el Manual Plan de Gestión de Desechos Peligrosos.</i>	34
Análisis y resultados	35
Conclusiones	58
Recomendaciones	59
Bibliografía	60
Anexos.....	63

Lista de tablas

Tabla 1. Normatividad para los residuos sólidos en Colombia	27
Tabla 2. Matriz comparativa	32
Tabla 3. Modelo para revisión de contenido de documentos (<i>Política Ambiental para la gestión integral de Residuos peligrosos y Plan de acción 2022_2030 (PAGIRP 2022 – 2030) vs. Manual plan de gestión de desechos peligrosos ICA</i>).....	33
Tabla 4. Modelo para revisión de contenido de documentos (<i>Decreto 1076 de 2015 título 6 vs Manual plan de gestión de desechos peligrosos ICA</i>).....	34
Tabla 5. Modelo lista de chequeo	34
Tabla 6. Términos de referencia (<i>Política Ambiental para la gestión integral de Residuos peligrosos y Plan de acción 2022_2030 (PAGIRP 2022 – 2030) y Decreto 1076 de 2015 título 6</i>	35
Tabla 7. Coherencia (<i>PAGIRP 2022-2030 vs Manual Plan de Gestión de Desechos Peligrosos ICA</i>	37
Tabla 8. Coherencia (<i>Decreto 1076/15 título 6 vs Manual de Gestión de Desechos Peligrosos ICA</i>).....	44
Tabla 9. Lista de chequeo (<i>Diligenciada</i>).....	47

Lista de Anexos

Anexo 1. Registro de entrega de residuos.....	63
Anexo 2. Registro de asistencia de sensibilizacion ambiental en el ICA.....	66
Anexo 3. Registros fotograficos de sensibilizacion ambiental en el ICA.....	68
Anexo 4. Registro de asistencia jornada de aseo en el ICA.....	69
Anexo 5. Registros fotograficos jornada de aseo en el ICA.....	70
Anexo 6. Certificados de disposicion final.....	72

Introducción

El tema de los residuos sólidos se ha convertido en una problemática ambiental en la mayoría de los escenarios donde se realizan actividades antrópicas, como resultado de su mala o inadecuada separación desde la fuente y hasta su disposición final. La inadecuada disposición de los residuos sólidos incide en que se generen problemáticas de contaminación de los recursos naturales, impactos negativos al medio ambiente como el calentamiento global, afectación al cambio climático, gases de efecto invernadero, además de la proliferación de vectores y problemas de afectación a la salud y el medio ambiente en general. Por lo tanto, es muy importante el desarrollo de actividades y proyectos dirigidos al cuidado del medio ambiente y la adecuada disposición de los residuos sólidos con el ánimo de sensibilizar al personal que labora en el ICA, Considerando esto, el presente trabajo pretende evaluar el plan de gestión de desechos peligrosos del ICA estableciendo como propósito sensibilizar al personal involucrado con la institución tanto a nivel local como en representación en el desempeño de sus actividades misionales.

Este proyecto se apoya con socializaciones, capacitaciones, jornadas de aseo y diligenciamiento de fichas de manera mensual para realizar seguimiento al programa de gestión integral de residuos peligrosos donde se analizan los indicadores y cómo se logra el cumplimiento de la meta establecida. Cabe resaltar que las iniciativas que se manejan durante el desarrollo de este proyecto repercuten en los hábitos y en los hogares de los funcionarios.

Planteamiento del Problema

En la actualidad el ICA no cuenta con un Plan integral de gestión de residuos sólidos, por el contrario, solo cuenta con un plan integral de gestión ambiental acompañado de un manual de gestión de desechos peligrosos, este último dirigido de manera específica a los laboratorios de diagnóstico veterinario, agrícola y semillas que generan desechos peligrosos como resultado de sus actividades misionales. De igual manera, este en su clasificación de residuos no peligrosos tiene presente los residuos orgánicos aprovechables (desechos de alimentos y desechos agrícolas), residuos ordinarios no aprovechables (papel higiénico, servilletas, papel y cartón contaminados con desechos de comida u otros) y residuos ordinarios aprovechables (como cartón, plásticos, vidrio y papel). Tomando como referencia lo antes mencionado, se establece que el problema principal en el ICA se basa en la inadecuada disposición de los residuos y separación en la fuente hasta su disposición final; además de los efectos que estos conllevan al deterioro del medio ambiente ya que se produce contaminación sobre el suelo, recurso hídrico, aire y medio ambiente en general.

En términos generales, se identifica que la principal problemática está relacionada a la inadecuada disposición de los residuos sólidos desde la separación en la fuente, clasificación, valoración, aprovechamiento y disposición final de residuos peligrosos y no peligrosos. Situación que se da por el consumismo que se maneja en la actualidad y de manera significativa a causa de las malas prácticas y la falta de cultura ambiental del personal involucrado para la ejecución de las acciones relacionadas. Para ello es necesario establecer una metodología para la evaluación del plan de gestión integral de residuos peligrosos y no peligrosos.

Para el desarrollo de este trabajo se recopiló información de los documentos internos del ICA; el Plan integral de gestión ambiental que se basa en el compromiso que sostiene el ICA con

sus actividades misionales, teniendo en cuenta los efectos que por su naturaleza general podría ocasionar al medio ambiente, acompañada de un Manual plan de gestión de desechos peligrosos y la normatividad ambiental vigente aplicable a la gestión integral de residuos sólidos.

Justificación

La evaluación del plan de gestión integral de residuos peligrosos y no peligrosos en el Instituto Colombiano Agropecuario se establece con el propósito de afianzar el cumplimiento de la política ambiental que se tiene dentro de la institución, además de velar por que se realicen las acciones adecuadas delegando responsabilidades al personal de planta y contratistas designados a nivel local en la seccional Valle del Cauca sede Palmira. Además, este proyecto busca en primera instancia concientizar al personal involucrado en realizar la adecuada disposición de los residuos, evidenciar la importancia que genera reciclar y el posterior aprovechamiento de los residuos para la producción de nuevas materias primas.

Seguido a esto, se pretende contribuir con la mitigación de los impactos ambientales que pudieran originarse al interior de la compañía por cantidades de residuos, emisiones de sustancias tóxicas y derrames y/o vertidos de residuos peligrosos. Para culminar, es importante destacar que el departamento ambiental obtendrá beneficios ya que el personal adoptará una cultura ambiental para el adecuado manejo de los residuos sólidos, además de mejoras en la calidad de vida, propiciando ambientes limpios y sanos.

Considerando todo lo anterior, se establece que la evaluación del plan de gestión de desechos peligrosos permitiría adoptar medidas de prevención, reducción y aprovechamiento desde la generación, la adecuada separación en la fuente, centro de acopio, almacenamiento, transporte y hasta la disposición final; además de obtener beneficios económicos, administrativos, políticos, sociales y culturales; y finalmente mitigar y contrarrestar los impactos negativos ocasionados a la salud humana y al medio ambiente en general, que se deriven de las diferentes clases de residuos abordados.

Objetivos

Objetivo General

Realizar el análisis documental del Manual Plan de Gestión de Desechos Peligrosos del ICA estableciendo el grado de coherencia y articulación entre este y lo definido en la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos y Plan de Acción 2022-2030 y el Decreto 1076 de 2015 (Título 6).

Objetivos Específicos

Identificar términos de referencia o lineamientos para la formulación de Planes de Gestión Integral de Residuos Peligrosos, mediante la revisión documental del marco regulatorio para residuos peligrosos en Colombia.

Evaluar la coherencia entre lo establecido en los documentos del marco regulatorio para la gestión integral de residuos peligrosos en Colombia y lo definido en el Manual Plan de Gestión de Desechos Peligrosos elaborado por el ICA.

Realizar propuestas de mejora para el Manual Plan de Gestión de Desechos Peligrosos en Colombia, encaminadas al cumplimiento del marco regulatorio para los residuos peligrosos en Colombia.

Marco Teórico y Legal

Marco Teórico

Breve Reseña Histórica de los Residuos Sólidos

Dentro de la historia de los residuos sólidos y la humanidad, se dice que los primeros pobladores fueron personas dedicadas a la caza de animales y a la recolección de alimentos, se les conocía como “cazadores y recolectores”, su ideología era aprovechar todo aquello que la naturaleza dentro de su hábitat proveía y a su vez sin que esta actividad no ocasionará alteraciones a la naturaleza. Al emplear el término desecho y/o residuo, se hace alusión a un material cuyo origen es indeterminado, el cual obtuvo un tiempo de vida útil limitado y que luego de ser empleado, se cataloga como un desperdicio (Echarri, 1998).

Con el pasar del tiempo los hombres dejaron de ser nómadas y empezaron a tener asentamientos en distintos lugares del planeta en busca de satisfacer necesidades básicas, generalmente estos lugares presentaban cercanía a zonas donde había agua, todo fue evolucionando y es así como nacen las civilizaciones actuales. En la época de la Edad Media los residuos sólidos urbanos eran arrojados a las calles y ríos, lo que generó problemas de salubridad pública en las comunidades, ya que eran carentes de elementos para mitigar los efectos a causa de proliferación de roedores, vectores y entre otros. También se dice que en la Roma Imperial los edificios de apartamentos por ser tan pequeños y estrechos acostumbraban a tirar sus residuos por las ventanas hacia las calles, razón por la cual se creó un grupo de cuadrillas de dos varones para que realizaran la labor de recoger las basuras de las calles y posteriormente ser arrojadas a vertederos que se encontraban ubicados a las afueras de la ciudad.

A finales del siglo XIX, el manejo de los residuos se basaba en gestionar sustancias que interferían con el buen funcionamiento de la ciudad y que afectaban sobre todo en los barrios

donde residían las familias más prestantes o adineradas. La gestión de los residuos nunca ha sostenido políticamente una posición neutral, pues en países como Francia, los residuos debían permanecer en lugares donde sociológicamente no se consideraban importantes. La Organización de las Naciones Unidas define los residuos sólidos como aquel desecho procedente de alguna actividad, ya sea de carácter humano o por alguna acción de un ser vivo. Por ende, trae como consecuencia la formación de desechos, la cual no puede ser degradada por la naturaleza (ONUUDI, 2007).

A partir de la década de los 50 en siglo XX a causa del crecimiento poblacional a nivel mundial y el consumismo de las sociedades, los vertederos dejaron de ser una solución pues estos representaban amenazas al medio ambiente debido a que no cumplían con los estándares medioambientales que las mismas comunidades comenzaban a exigir. Por lo anterior, empieza a surgir la pregunta de cómo debería ser nuestro comportamiento sobre los residuos que generamos y si realmente estamos usando lo que necesitamos. Brundtland en su informe sobre el desarrollo sostenible, manifiesta que está en manos de la humanidad asegurar el desarrollo sostenible, es decir, asegurarse en satisfacer las necesidades del presente sin comprometer a las generaciones futuras (Payé, 2021)

Finalmente, en la actualidad es posible establecer que aún existen innumerables problemas relacionados a los daños e impactos sobre el medio ambiente originados como resultado de la inadecuada separación, distribución y transporte de los residuos sólidos hasta su disposición final.

Clasificación de los Residuos

La clasificación de los residuos sólidos es fundamental, porque se facilita su manejo, tratamiento y aprovechamiento, además de prevenir efectos adversos a la salud y al medio

ambiente por el inadecuado manejo de los residuos. A partir de esto se da su clasificación en dos grupos generales que son: residuos sólidos peligrosos y residuos no peligrosos, también conocidos como residuos sólidos ordinarios. En este sentido, los residuos peligrosos son aquellos que por sus características pueden implicar o significar un peligro para la persona que se encargue de su manipulación o recolección; así mismo, se destaca el impacto negativo que este puede ocasionar al entrar en contacto con el medio ambiente de forma general puesto que los mismos pueden ser corrosivos, explosivos o tóxicos. En lo que respecta a los residuos no peligrosos, estos se destacan como aquellos que no representa ninguna clase de peligro o riesgo tanto para el personal a cargo de su manipulación o para el medio ambiente en general.

Para lograr clasificar los residuos sólidos, es necesario aclarar que en todos los países varía su distinción. Según La Organización Panamericana de la Salud (OPS), los sobrantes en estado sólido reciben una caracterización dependiendo de qué tan fermentables sean. Basándose en lo anterior, estos reciben dos asignaciones, orgánicos o inorgánicos. Se entiende por orgánicos, aquellos desechos que tienen una rápida degradación y que en consecuencia generan olores fuertes (Aye & Widjaya, 2006). Mientras que los residuos inorgánicos sufren una desintegración lenta y tienden a no ser biodegradables. Por ende, para alcanzar su descomposición, es necesario implementar métodos artificiales y mecánicos como la incineración y la oxidación química forzada (Baquero, 2018). No obstante, cuando su designación se caracteriza según el grado de inflamabilidad, se catalogan como combustibles o no combustibles.

Problemática Asociada a los Residuos Sólidos

Tomando como referencia la resolución 2184 de 2019, que inicio su vigencia a partir del primero de enero del año 2021, la problemática se basa en que a causa del manejo inadecuado de

los residuos sólidos, se ocasionan problemas ambientales como la contaminación del suelo, del agua y el aire; además la mala clasificación desde la separación en la fuente incide para que no exista recuperación de los residuos aprovechables antes de ser transportados al relleno sanitario con el fin de disminuir las descargas al relleno.

La resolución 2184 de 2019, busca unificar la clasificación de los residuos a nivel nacional con un color diferente y así tanto los generadores como las personas encargadas de las prestación del servicio público de aseo y recolección ayuden a incrementar el manejo adecuado desde la separación en la fuente y a su vez pueda verse reflejada la gestión de los residuos; practica que aportaría en las cifras de aprovechamiento de los residuos y beneficios a la salud, de tipo socioeconómicos, y medioambientales disminuyendo la contaminación de los recursos naturales.

Problemática a Nivel Mundial de los Residuos Sólidos

A nivel mundial las problemáticas que se derivan por la mala gestión de los residuos sólidos cada vez se vuelven mayores, ya que estas están ocasionando perjuicios a la salud humana y al medio ambiente en general con problemas de contaminación de los recursos naturales (agua, aire y suelo). Actualmente países como Japón, Filipinas y Alemania son los más amenazados y vulnerables a causa de los cambios climáticos, consecuencias del calentamiento global y aumento general de temperatura en el planeta, producida por las emisiones tóxicas de carácter antrópico; afirmación realizada por Laura Tuck vicepresidente del desarrollo sostenible del Banco Mundial (2015).

Según el informe del banco mundial del 20 de septiembre de 2018 titulado What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050, si no se adoptan medidas urgentes para el adecuado manejo de los residuos, para el año 2050 los desechos incrementaran en un

70% comparados con las estadísticas actuales. Por ejemplo; de acuerdo con el informe, el mundo está en una trayectoria en la que la generación de desechos superará drásticamente el crecimiento de la población en más de duplicarse para 2050. Aunque se están viendo mejoras e innovaciones en gestión de residuos sólidos a nivel mundial, es un tema complejo que necesita tomar medidas urgentes; además frecuentemente el medio ambiente paga un alto precio a causa de estas malas prácticas. En 2016, el mundo generó 242 millones de toneladas de desechos plásticos, solo el 12% de todos los desechos municipales fueron residuos sólidos (Banco Mundial, 2018).

El desarrollo de estas malas prácticas termina perjudicando a la población más vulnerable, algunos por falta de educación y cultura ambiental y otros por factores económicos colocando en riesgo la salud y vida de la población. Porque si bien es claro los países de ingresos altos, quienes representan el 16% de la población mundial, tienden a reciclar y aprovechar más de un tercio de los desechos generados, los países de ingresos bajos reciclan solo un 4% (Banco Mundial, 2018).

Teniendo en cuenta los factores antes mencionados, el Banco Mundial (2018) señala que, contar con sistemas adecuados para la gestión de desechos resulta importante para la construcción de una economía circular, pues los productos que se diseñen presenten una optimización en sus procesos con el objetivo de que puedan ser reutilizados y reciclados garantizando un desarrollo sostenible a nivel mundial para efectos de cuidado y minimización de impactos negativos al medio ambiente.

Problemática a Nivel Nacional de los Residuos Sólidos

Una de las problemáticas más recurrentes y asociadas a temas sobre el manejo de los residuos sólidos es el consumismo que hoy en día se maneja en todos los ambientes en los que la especie humana convive, a tal punto de realizar compras innecesarias de productos que lo único

que hacen es generar desechos y ocasionar impactos negativos en cuanto al deterioro del medio ambiente. Por ejemplo; actualmente, en Colombia se generan aproximadamente 26.975 toneladas de residuos sólidos domésticos al día; de estos, cerca del 40 % podrían aprovecharse (La República, 2019), pero según la Misión de Crecimiento Verde del Departamento Nacional de Planeación, solamente se recicla el 17 % (Departamento Nacional de Planeación y Banco Mundial, 2015). Adicional a esto se estima que la generación de residuos aumentará en un 13,4% para el año 2030 (Departamento Nacional de Planeación, 2016), tendencia que viene en ascenso desde hace algunos años dando como resultado condiciones desfavorables para la salud y el medio ambiente en general (Chalá, 2018).

Según el Ministerio del Medio Ambiente, el informe de auditoría de los rellenos sanitarios (2013); argumenta que Colombia cuenta con 275 sitios para depositar residuos sólidos, de los cuales solo algunos cuentan con la estructura adecuada para prestar el servicio. Colombia dentro de su historia presenta adjudicada una deuda ambiental desde hace algunos años a causa de los sistemas incontrolados en el manejo de los residuos depositados en los cuerpos de agua, causando contaminación en el recurso hídrico en la mayoría de las fuentes de abastecimiento del país.

Las estadísticas emitidas en el año 2016 por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) estiman que en los próximos 10 años el aumento de los residuos en Colombia ascienda a un 20%; situación que pone en riesgo la continuidad y sostenibilidad de vida de sus habitantes, desde la especie humana hasta ecosistemas donde conviven otras especies animales. Por otro lado, en Colombia y de manera específica en el Valle del Cauca, este cuenta con un relleno sanitario ubicado en el municipio de Yotoco donde son dispuestos todos los residuos sólidos de las ciudades como Palmira, Pradera, Cali, entre otros corregimientos y veredas aledaños a dichos

municipios. Los colombianos generan 11,6 millones de toneladas de basuras al año, de las cuales solo se recicla el 17% de los residuos y no se hace la separación en la fuente ni la recolección selectiva (BBC, 2019). La vida útil de los rellenos sanitarios de 321 municipios del país se terminará en cinco años, lo que causará un gran impacto ambiental ante la falta de estrategias de los entes territoriales para buscar una solución de largo plazo a la disposición final de residuos sólidos. Actualmente el relleno sanitario el Guabal ubicado en el municipio de Yotoco es uno de los rellenos sanitarios que maneja tecnologías de punta donde el tratamiento adecuado logra convertir los lixiviados a un agua casi potable.

Manejo de los Residuos Sólidos

Hace referencia a la intervención del personal a cargo de la manipulación, recolección, transporte y disposición final de los residuos. Cabe resaltar que el manejo de los residuos se debe basar en su adecuado manejo de acuerdo con su procedencia. El aumento de la generación de residuos sólidos conocidos regularmente como “basura o desechos” y el inadecuado manejo se han acentuado en los últimos años a causa del aumento poblacional y patrones de producción y consumo; independientemente del origen de los residuos sólidos (natural o antropogénico), su inadecuado manejo genera efectos indeseables en el medio ambiente y, consecuentemente, en la salud humana.

La basura no solo genera efectos indeseables o impactos ambientales negativos sino impactos ecológicos, pues la afectación no recae de manera exclusiva en un recurso natural en particular, sino que involucra todos aquellos recursos del ecosistema transformándose en un problema social y de salud pública. Así pues, los impactos ambientales asociados a los residuos sólidos se acentúan debido a su inadecuado manejo o gestión, razón por la cual, para lograr una prestación de los servicios públicos (como el de aseo) que minimice los impactos

ambientales, la ingeniería ambiental y sanitaria han desarrollado estrategias y tecnologías para la construcción de rellenos sanitarios técnicamente avalados en sus diseños y formas de operación; con el objetivo de que los impactos adversos se puedan mitigar durante el proceso de la disposición final.

Gestión Integral de Residuos

La gestión integral de residuos por definición se basa en el conjunto de estrategias encaminadas a dar a los residuos sólidos generados el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, con el objetivo de brindar un desarrollo sostenible de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos de tratamiento, posibilidades de recuperación, comercialización y disposición final (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).

La entrada en vigencia de la nueva Política Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos dispuesta en el Documento CONPES 3874 de 2016 y la adopción de la Política Pública de inclusión de recicladores es catalogada como necesaria y beneficiosa para el tratamiento de los desechos, desde su generación, disposición final o reaprovechamiento; ya que este ejercicio gestiona e incluye la recolección de los residuos, transporte, gestión de desechos peligrosos y el reciclaje de materiales aprovechables. Además, dentro del contexto de los ODS en temas de consumo y producción, la gestión de los residuos es relevante, pues va dirigido al cumplimiento de objetivos como garantizar un ambiente sano, más limpio, con desarrollo sostenible y en busca de un mejor planeta para futuras generaciones.

Marco Legal

En el marco legal es donde reposa la normatividad vigente, contemplada en las leyes, decretos, resoluciones, políticas, para poder determinar la aplicación de cada una de las

legislaciones de acuerdo con su competencia. En la Tabla 1, se mencionan las principales leyes y decretos respecto al manejo de los residuos sólidos en Colombia, acordes con la normatividad vigente y que se ajustan a los requerimientos y temática abordada en el presente trabajo de grado.

Tabla 1

Normatividad para residuos sólidos en Colombia

Norma	Descripción
Ley 9 de 1979	Contempla las disposiciones generales de orden sanitario para el manejo, uso, disposición y transporte de los residuos sólidos. Se entenderá por condiciones sanitarias del ambiente; las necesarias para asegurar el bienestar y la salud humana.
Constitución política de Colombia 1991	Establece la protección, conservación, control y mejoramiento de los recursos naturales
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 Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
Ley 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente
Res. 2309 de 1986	Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del [Título III de la Parte 4a. del Libro 1° del Decreto-Ley N. 2811 de 1974] y de los [Títulos I, III y XI de la Ley 09 de 1979], en cuanto a Residuos

Norma	Descripción
	Especiales. En consecuencia, se hace necesario dictar normas especiales contemplarías para la cumplida ejecución de las leyes que regulan los Residuos Sólidos y concretamente lo referente a Residuos Especiales.
Ley 142 de 1994	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones. Art. 14 “Es el servicio de recolección municipal de residuos, principalmente sólidos. También se aplicará esta ley a las actividades complementarias de transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de tales residuos”.
Res. 0189 de 1994	Por la cual se dictan regulaciones para impedir la introducción al territorio nacional de residuos peligrosos.
Res. 541 de 1994	Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
CONPES 2750 de 1994	Política sobre el manejo de los residuos sólidos
Dec. 605 de 1996	Reglamenta la ley 142 de 1994. En cuanto al manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos
Ley 430 de 1998	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

Norma	Descripción
Ley 1252 de 2008	"Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones."
Res. 2184 de 2019	"Por la cual se modifica la Resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones".

Fuente: Elaboración propia (2022)

Metodología

Este capítulo, contiene el proceso metodológico realizado para determinar el grado de coherencia y articulación que tiene documentado el ICA en su plan institucional de gestión ambiental entre el manual plan de gestión de desechos peligrosos y lo definido en la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos y Plan de Acción 2022 – 2030 (MINAMBIENTE, 2022); y el Decreto 1076 de 2015 (título 6).

Fue necesario identificar la articulación y armonización de dichos documentos, esto se llevó a cabo en 3 etapas como se describe a continuación:

Primera etapa: Se realizó un análisis documental de la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos y Plan de Acción 2022 – 2030, y el Decreto 1076 de 2015 (Título 6), en el cual se identifican los términos de referencia o líneas estratégicas aplicables a la formulación de Planes de Gestión Integral de Residuos Peligrosos.

Segunda etapa: A partir de los términos de referencia y lineamientos ya identificados, se revisó el documento Manual Plan de Gestión de Desechos Peligrosos elaborado por el ICA, con el fin de identificar si su contenido, en cuanto a: información, programas y acciones, estaba dentro de los parámetros establecidos por el marco regulatorio.

Tercera etapa: Se formularon propuestas de mejora para el Manual Plan de Gestión de Desechos Peligrosos en Colombia, encaminadas al cumplimiento del marco regulatorio para los residuos peligrosos en Colombia

Para cumplir con el objetivo del trabajo, se llevó a cabo el proceso metodológico que se detalla a continuación:

Primera etapa: Identificación de términos de referencia y lineamientos

Para realizar el análisis documental de la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos y Plan de Acción 2022 – 2030 (PAGIRP) y el Decreto 1076 de 2015 (Título 6) fue necesaria la definición de términos de referencia o líneas estratégicas aplicables a la formulación de Planes de Gestión Integral de Residuos Peligrosos.

La Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos tiene como propósito servir de hoja de ruta para la gestión integral de los RESPEL hasta el 2030; para ello propone 11 líneas estratégicas encaminadas a fortalecer la gestión integral de residuos peligrosos en Colombia, las cuales se enlistan a continuación:

- Fomento de la simbiosis industrial en el marco de la economía circular
- Sectores productivos comprometidos con la gestión de residuos peligrosos y alianzas público-privadas
- Uso de instrumentos económicos
- Actualización y desarrollo de lineamientos y requisitos técnicos
- Asistencia técnica, capacitación y desarrollo de competencias
- Fomento a la capacidad, investigación y desarrollo tecnológico
- Actualización y modernización del marco normativo
- Optimización de instrumentos administrativos y fortalecimiento del control y seguimiento ambiental
- Planeación, coordinación y seguimiento a la gestión institucional
- Fortalecimiento de la información ambiental sobre residuos peligrosos
- Educación ambiental, participación y cultura ciudadana

Teniendo en cuenta que la Política se formuló con el fin de proteger el ambiente y la salud humana y contribuir así al desarrollo sostenible, se entiende que las instituciones, entidades, organizaciones y empresas del país deben alinear sus planes, programas, proyectos, acciones o estrategias corporativas con estas. En ese sentido, el proceso metodológico aplicado en esta tesis consistió en la lectura y análisis de cada una de las líneas estratégicas en busca de aquellos parámetros aplicables al Instituto Colombiano Agropecuario en relación con la gestión de residuos peligrosos.

El Decreto 1076 de 2015 “Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible” en su Título 6 incluye las directrices normativas para la gestión de residuos peligrosos. Teniendo en cuenta esto, se realizó la identificación de cada uno de los requisitos definidos en esta norma que fueran de obligatorio cumplimiento para el ICA.

Finalmente, a partir de una matriz (ver Tabla 2) se relacionaron cada uno de los aspectos identificados, con el fin de compararlos con la información contenida en el Manual Plan de Gestión de Desechos Peligrosos del ICA. Con base en lo anterior se identificaron los aspectos a tener en cuenta en el siguiente paso.

Tabla 2

Matriz de relación de aspectos identificados

Términos de referencia política ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos	Términos de referencia Decreto 1076 de 2015 (título 6)
--	---

Fuente: Elaboración propia (2022)

Segunda etapa: Análisis del Manual Plan de Gestión de Desechos Peligrosos – ICA frente a lo definido en la PAGIRP y el Decreto 1076 de 2015 (Título 6)

Una vez identificados los aspectos aplicables a la gestión integral de residuos peligrosos del ICA, se procedió a comparar estos lineamientos y directrices con la información contenida en el documento de estudio. Inicialmente, la metodología consistió en una lectura y revisión documental del Manual Plan formulado por el ICA. Posteriormente, con ayuda de la matriz se analizaron 2 criterios, el primero, que el documento del ICA contara con programas o acciones encaminadas al estricto cumplimiento de todos los requisitos aplicables definidos en el Decreto 1076 de 2015. El segundo, que los programas o acciones formulados en el documento del ICA tuvieran alguna relación o estuvieran alineados con las líneas estratégicas definidas en la Política Nacional de Minambiente.

No obstante, con el ánimo de no caer en una simple revisión de contenido y forma (ver Tablas 3 y 4), se procedió a analizar que los programas y acciones definidas en el documento del ICA fueran pertinentes y estuvieran acordes con la realidad y el contexto del ICA como generador de residuos peligrosos, y de esta forma poder determinar si la información allí contenida es realmente útil o si se deben planificar mejores programas, proyectos o acciones, lo cual sirve como insumo para la etapa 3.

Tabla 3

Revisión de contenido de documentos para PAGIRP 2022-2030

PAGIRP 2022 – 2030	Manual Plan de Gestión de Desechos Peligrosos – ICA
---------------------------	--

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 4*Revisión de contenido de documentos para Decreto 1076 de 2015*

Decreto 1076 de 2015	(Título	Manual Plan de Gestión de Desechos
6)		Peligrosos – ICA

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tercera etapa: Formulación de propuestas de mejora

Con la ayuda de una lista de chequeo (ver Tabla 5), para cada directriz normativa o cada línea estratégica que no esté cumpliendo o sea acorde el documento del ICA, respectivamente, se formulará un programa, acción o proyecto que pueda ser incluido en el documento de estudio y que pueda ser aplicado por el ICA. Para esto, se tendrán en cuenta la planeación estratégica del instituto, las estadísticas de generación de residuos peligrosos y los recursos económicos y humanos con los que se cuenta, de modo que se propongan alternativas viables y factibles.

Tabla 5*Modelo lista de chequeo*

Requerimientos	Cumplimiento			Observaciones
	Si	No	Parcial	

Fuente: Elaboración propia (2022)

Análisis y Resultados

Términos de Referencia

Para la elaboración de este capítulo, primero se identificaron a partir de las lecturas de las matrices de la PAGIRP 2022 – 2030, 11 líneas estratégicas que son importantes y necesarias para compararlas con el Manual plan de gestión de desechos peligrosos del ICA; así mismo se identificaron dos capítulos en el decreto 1076 de 2015 (Título 6), el primero con 6 secciones y el segundo con tres secciones; basado en esto se puede determinar si el Manual del ICA está acorde o no con las responsabilidades que debe cumplir en lo relacionado a las temáticas ambientales de interés especial para este trabajo (Tabla 6).

Tabla 6

Términos de referencia PAGIRP 2022-2030 y Decreto 1076/2015

Términos de referencia política ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos	Términos de referencia Decreto 1076 de 2015 (Título 6)
Líneas estratégicas aplicables	Secciones aplicables
<ul style="list-style-type: none"> - E1. Fomento a la simbiosis industrial en el marco de la economía circular. - E2. Sectores productivos comprometidos con la gestión de residuos peligrosos. - E3. Uso de instrumentos económicos - E4. Actualización y desarrollo de lineamientos y requisitos técnicos - E5. Asistencia técnica, capacitación y desarrollo de competencias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación, caracterización, identificación y presentación de los residuos o desechos peligrosos. - Obligaciones y responsabilidades de los generadores. - Gestión y manejo de empaques, envases, embalajes y residuos productos o sustancias químicas con propiedad o característica peligrosa.

Términos de referencia política ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos	Términos de referencia Decreto 1076 de 2015 (Título 6)
<ul style="list-style-type: none"> - E6. Fomento a la capacidad, investigación y desarrollo tecnológico. - E7. Actualización y modernización del marco normativo - E8. Optimización de instrumentos administrativos y fortalecimiento del control y seguimiento ambiental. - E9. Planeación, coordinación y seguimiento a la gestión institucional. - E10. Fortalecimiento de la información ambiental sobre RESPEL - E11. Educación ambiental, participación y cultura ciudadana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de generadores de residuos peligrosos.
*E = Estrategia	Fuente: Elaboración propia

(2022)

Dando ejecución con la metodología y cumplimiento de los objetivos de este proyecto en la primera etapa se identificó que el Plan para la Gestión Integral de Desechos RESPEL del ICA está enfocado en la implementación de buenas prácticas de gestión, orientadas a la prevención de los efectos perjudiciales para la salud y el medio ambiente, como resultado del inadecuado manejo de los desechos, contribuyendo así al mejoramiento de la gestión.

Coherencia de documentos (PAGIRP 2022 – 2030, Decreto 1076 de 2015 y Manal ICA)

Para la segunda etapa, donde se realiza el análisis del Manual Plan de Gestión de Desechos Peligrosos, se revisó la coherencia que presenta el accionar del ICA frente a lo establecido en la política ambiental de gestión integral de residuos peligrosos, el Decreto 1076 de 2005 (Título 6) y el Manual Plan de Gestión de Desechos Peligrosos; donde su política consiste en “Que en el desarrollo de sus actividades genera riesgos de naturaleza operativa, ambientales, de seguridad y salud en el trabajo y de seguridad de la información, promueve iniciativas encaminadas a la prevención y mitigación de los impactos ambientales, la contaminación, las lesiones y enfermedades, y los asociados a la protección y preservación de los activos de información, salvaguardando su confidencialidad, integridad y disponibilidad.” (PIGA ICA Agosto, 2018).

Para la ejecución de este análisis se desarrollaron las matrices referentes a la correlación del Manual Plan de Gestión de Desechos Peligros ICA, cuando sea aplicable, con la Política ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos y el Decreto 1076 de 2015 (Titulo 6). Los resultados de estas pueden ser observados en las Tablas 7 y 8 respectivamente para la Política ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos y para el Decreto 1076 de 2015 (Titulo 6).

Tabla 7

Coherencia PAGIRP 2022-2030 vs Manual Plan de Gestión de Desechos Peligrosos ICA

PAGIRP 2022 – 2030	Manual Plan de Gestión de Desechos Peligrosos – ICA
- El. Fomento a la simbiosis industrial en el marco de la economía circular.	Para el ICA es importante la línea estratégica que va direccionada hacia la economía circular, puesto que hace referencia a una red de diversas organizaciones que pueden fomentar la innovación

Peligrosos – ICA

ecológica obteniendo nuevas materias primas y el cambio cultural a largo plazo, crear y compartir transacciones mutuamente rentables y mejorar los procesos comerciales y técnicos a nivel nacional e internacional.

- | | | |
|-------|---|---|
| - E2. | Sectores productivos comprometidos con la gestión de residuos peligrosos. | Para el ICA esta línea estratégica es primordial teniendo en cuenta sus actividades misionales, como uno de los activos más importantes para lograr su objetivo fundamental de, contribuir al desarrollo sostenible del sector agropecuario, pesquero y agrícola, mediante la prevención, vigilancia y control de los riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales, la investigación aplicada, con el fin de proteger la salud de las personas, los animales, las plantas y asegurar las condiciones del comercio; es por eso que se compromete a disponer sus recursos tanto físicos, tecnológicos, financieros, informativos de conocimiento y humanos. |
|-------|---|---|

En el título 2 se establece el alcance del plan manual de gestión integral de desechos peligrosos, que está dirigido a los laboratorios, los cuales son generadores de residuos peligrosos. Al respecto de alianzas público-privadas, en el título 8 del Manual, el ICA tiene contemplado que se contrate una empresa privada autorizada por la autoridad ambiental, para la gestión externa de los residuos.

- | | | |
|--------|-------------------------------|---|
| - E.4. | Actualización y desarrollo de | En el título 7 de gestión interna, el Manual tiene un componente de evaluación y mejoramiento |
|--------|-------------------------------|---|

Peligrosos – ICA

lineamientos y requisitos técnicos	continuo en todas y cada una de las etapas de la gestión de residuos; es importante mencionar que se ha determinado que cada año se hagan mejoras al plan de gestión ambiental.
- E5. Asistencia técnica, capacitación y desarrollo de competencias.	La Subgerencia de Análisis y Diagnóstico del ICA tomando como referencia esta línea estratégica reconoce que el compromiso ambiental se refleja en las condiciones de trabajo diario, es por ello que se ha desarrollado un programa de formación para todo el personal sin importar si es de contratación directa e indirecta; en gestión integral de desechos peligrosos, procedimientos de gestión ambiental, plan de contingencia y legislación ambiental, con el fin de generar una cultura ambiental y facilitar el manejo de los desechos, en aras de minimizar los posibles impactos negativos al ambiente y a la salud. Para llevar a cabo esta formación el ICA, diseña e incluye en sus jornadas de capacitación temas específicos y generales. En el título 9.1 se asigna el personal responsable de la ejecución del plan manual, con sus respectivas responsabilidades.
- E7. Actualización y modernización del marco normativo.	El ICA dentro de su política de calidad acorde con las disposiciones establecidas para el cumplimiento de la misión, la visión y los objetivos establecidos en el marco del Plan Estratégico Diamante 2016-2022, declara su compromiso con el mejoramiento continuo de sus procesos y el cumplimiento de los requisitos institucionales y

Peligrosos – ICA

legales aplicables a la operación de la entidad, teniendo en cuenta a sus funcionarios, contratistas, proveedores, terceros, ciudadanos y demás partes interesadas con las que se tenga un vínculo directo o indirecto con el ICA para el fortalecimiento de su gestión institucional. para esto cuenta con la integración de los sistemas de gestión. La normatividad que abarca el Manual Plan está bien discriminada en el título 3. En el título 8.1.2 se establece que el registro de generadores de residuos peligrosos, como lo exige la normatividad, es responsabilidad de cada seccional de laboratorios

-
- E8. Optimización de instrumentos administrativos y fortalecimiento del control y seguimiento ambiental. Para obtener el estado actual de implementación en los laboratorios y poder dar paso a la presente actualización del PGIDP, se realizó la verificación de los procesos e implementación del Plan, relacionando temas como la segregación de residuos en la fuente, almacenamiento central, desactivación de residuos, movimiento interno de residuos, con el fin de cumplir con el mejoramiento continuo de dichos procesos con el objetivo de abordar la línea estratégica en cuanto a optimización en recursos, fortalecimiento y seguimientos. En el título 7 que es gestión interna, el cual es un componente de evaluación y mejoramiento continuo de las condiciones ambientales, haciendo retroalimentación a través de las actividades administrativas y de diagnóstico. En el aparte 7.1.4 se establece el
-

Peligrosos – ICA

		compromiso ambiental institucional. En el título 8.1.3 se determina que existirán anualmente auditorías internas y externas para verificar el cumplimiento del plan manual, todo esto a través de informes y reportes a la autoridad ambiental como se estipula en el título 8.1.4.
- E.9.	Planeación, coordinación y seguimiento a la gestión institucional	7.1 En este aparte se presenta la estructura organizacional y funcional encargada de la subgerencia de análisis y diagnóstico, a la que pertenecen los laboratorios, en especial se establece el sistema de gestión ambiental. En el título 9.3 están consignados los indicadores de gestión interna y externa de los residuos sólidos.
- E10.	Fortalecimiento de la información ambiental sobre RESPEL.	El ICA para levantar la información pertinente a los desechos peligrosos cuenta con la “Forma 3-834 Identificación de las fuentes de generación y clasificación del desecho peligroso” en el cual cada laboratorio actualiza la generación y clasificación de desechos que se genera en sus áreas internas de acuerdo a las actividades que se desarrollan diariamente. En el aparte 7.2.2 se establece el programa de formación ambiental, cuya frecuencia es anual e incluye diferentes temas relacionados con residuos peligrosos, legislación ambiental etc. Adicionalmente en el aparte 7.2.2.2 se establecen temas de formación específica para el personal de análisis de los laboratorios, todos en temas relacionados con el manejo de los residuos peligrosos

Peligrosos – ICA

- E11.	Educación ambiental, participación y cultura ciudadana.	Para el ICA es importante esta línea estratégica ya que se preocupa por la protección del ambiente y se compromete a trabajar con una visión de desarrollo sostenible, sustentable y con responsabilidad social, mediante la implementación de tecnologías limpias, gestión integral de desechos Peligrosos y similares; se propiciara la reducción, reutilización y reciclaje de sus desechos que se generen en el desarrollo de las actividades propias de la seccional, generando una cultura ambiental y el cumplimiento de la legislación ambiental vigente, con el propósito de aumentar la eficiencia en el uso de los recursos, mitigar y prevenir los impactos ambientales, tanto al personal de los laboratorios, como a la sociedad en general relacionados con la prestación de los servicios de análisis y diagnósticos. El título 7.2.2 del Manual Plan de Manejo de Desechos Peligrosos del ICA se hace una descripción del programa de formación ambiental para el personal de la entidad.
--------	---	--

Fuente: Elaboración propia (2022)

Es importante mencionar que las estrategias que no se mencionaron en la tabla anterior, que corresponden a las líneas estratégicas 3 y 6, no se incluyeron porque en el Plan Manual del ICA no se encontraron implementadas.

En la línea estratégica 1 el ICA realiza actividades que fomentan la economía circular, para optimizar el uso de los recursos y para que el sistema sea sostenible en el tiempo; este tipo de modelo económico promueve la reducción de los residuos y por tanto reduce el volumen de recursos que deben gestionarse, lo cual favorece la ejecución del plan de gestión. Acerca de la estrategia 2 el plan de gestión de los residuos abarca desde los generadores hasta la disposición final, lo que garantiza que el ciclo de manejo de los residuos se completa, cumpliendo con la normatividad, aunque debe corregirse el problema de la contratación de la ruta de recolección al inicio del año, para evitar que los residuos se acumulen en los sitios de generación, comprometiendo la salud humana del personal que gestiona los recursos. Acerca de la línea estratégica 4 el plan manual establece que debe actualizarse anualmente, todo esto porque la normatividad puede ir cambiando en el tiempo, además de que el registro de generadores de residuos peligrosos debe actualizarse anualmente, de acuerdo con los cambios que van ocurriendo con el manejo de los residuos peligrosos. Teniendo en cuenta la estrategia 5, el plan manual define cual es el personal responsable de la gestión de los residuos, esto es primordial puesto que se necesita un doliente que supervise la ejecución, el mejoramiento y la actualización del plan de gestión y todos los elementos relacionados con el tema. Continuando con la estrategia 7, el plan manual está enmarcado en la normatividad relacionada con la gestión integral de los residuos, que es la que da los lineamientos en el manejo de los residuos, y que establece el fundamento de un plan de gestión integral para todos los residuos generados en el ICA. En la estrategia 8, el plan manual tiene estipulado un componente de mejoramiento, a través de actividades de retroalimentación y auditorías externas e internas; el mejoramiento debe ser continuo porque siempre pueden existir procesos para mejorar, lo que permite que el plan se actualice y se complemente con los cambios que ocurren en los procesos del ICA. Acerca de la

estrategia 9, el plan manual establece la estructura organizacional involucrada en el plan manual, que define la responsabilidad en la gestión de los residuos; además de los indicadores de gestión interna y externa que determinan el nivel de avance del plan manual, y los puntos clave que pueden mejorar la gestión de residuos. El plan manual también incluyó un programa de capacitación relacionada con legislación ambiental y manejo de los residuos sólidos, todo esto como lo estipula la estrategia 10, capacitación que es necesaria para generar competencias en el personal involucrado en la gestión, también permite que la cantidad de personal competente aumente o se actualice en el tiempo, para garantizar que se lleven a cabo todos los pasos que se requieren para ejecutar correctamente los protocolos. Finalmente, la estrategia 11 se completa en el manual a través del programa de formación ambiental para el personal de la entidad, para cumplir con las políticas ambientales, y fortalecer la línea ambiental en el ICA.

A continuación, se observa la matriz referente a la correlación del Manual Plan de Gestión de Desechos Peligros ICA con el Decreto 1076 de 2015 (Título 6).

Tabla 8

Decreto 1076/2015 VS Manual Plan de Gestión de Desechos Peligros ICA

Decreto 1076 de 2015 (Título 6)	Manual Plan de Gestión de Desechos Peligrosos – ICA
Capítulo 1	
Sección 1 Objeto, alcance y definiciones	El Plan para la Gestión Integral de Desechos está enfocado en la implementación de buenas prácticas de gestión, orientadas a la prevención de los efectos

Decreto 1076 de 2015	Manual Plan de Gestión de Desechos
(Título 6)	Peligrosos – ICA
	perjudiciales para la salud y el ambiente por el inadecuado manejo de los desechos, contribuyendo así al mejoramiento de la gestión.
Sección 2 Clasificación, caracterización, identificación y presentación de los residuos o desechos peligrosos.	El ICA Para realizar el levantamiento de información cuenta con la “Forma 3-834 Identificación de las fuentes de generación y clasificación del desecho peligroso” en el cual cada laboratorio actualiza la generación y clasificación de desechos que se genera en sus áreas internas de acuerdo a las actividades que se desarrollan diariamente.
Sección 3 Obligaciones y responsabilidades del generador.	Dentro de las obligaciones del ICA, se encuentran cumplir con la normatividad vigente, como también garantizar el manejo seguro de muestras; el plan integral de manejo de desechos, los estándares de calidad, los requisitos para los laboratorios de referencia y los de la red, parámetros de auditoría y demás normas que sean aplicables
Sección 4 Gestión y manejo de empaques, envases, embalajes y residuos productos o sustancias químicas con propiedad o característica peligrosa.	El ICA, para esta directriz maneja un protocolo de manejo de envases, que consiste en notificar el envase para que se pueda dar de baja, ya que este se clasifica teniendo en cuenta su contenido, material y tamaño.
Sección 6	Para garantizar la disposición final efectiva y responsable, una de las opciones es contar

Decreto 1076 de 2015	Manual Plan de Gestión de Desechos
(Título 6)	Peligrosos – ICA
Registro de generadores de residuos peligrosos	con un gestor autorizado. Se recomienda hacer la entrega directamente al programa de cada gestor.

La sección 1 del decreto se ve enfocado en el plan manual a través de la gestión integral de residuos sólidos, para lograr el objetivo de reducir los riesgos a la salud humana que representan los residuos sólidos peligrosos, y dar cumplimiento a la reglamentación establecida para el manejo de este tipo de residuos.

Acercas de la sección 2 existe un formato específico para la clasificación de los residuos, todo esto es fundamental para que se realice un tratamiento, almacenamiento y disposición final acorde a la naturaleza de cada material, procurando que se reduzca el impacto ambiental y los riesgos a la salud humana.

En la sección 3, que se refiere a las obligaciones del generador, el plan manual está enmarcado en la normatividad vigente para el manejo de los residuos sólidos, todo esto para garantizar la gestión integral de los residuos, dando cumplimiento a los parámetros de calidad exigidos por la legislación. Al respecto de la sección 4, el plan manual tiene bien descrito el protocolo de manejo de envases para la disposición de los residuos sólidos; todo esto con el fin de cumplir con los parámetros de calidad que exige la normatividad, haciendo una disposición segura, evitando el riesgo a la salud humana y reduciendo el impacto ambiental. La sección 6 se refiere a la disposición final de los residuos, la cual está garantizada en el plan manual, para el cumplimiento de la normatividad y de los lineamientos para el tratamiento de este tipo de material, reduciendo el impacto ambiental y reduciendo los riesgos a la salud humana.

A continuación, se presenta la Tabla 9, en donde se establece la lista de chequeo diligenciada para el cumplimiento de los requerimientos para el plan manual de gestión del ICA.

Tabla 9

Lista de chequeo diligenciada

Requerimientos	Cumplimiento			Observaciones
	SI	NO	PARCIAL	
Garantizan la gestión y manejo integral de los residuos o desechos peligrosos que genera.			X	El ICA realiza contratación de una empresa gestora en la seccional y cada una de las sedes a nivel nacional, para garantizar así, la gestión integral de los desechos generados en cada uno de ellos y contar con la recolección, transporte, tratamiento de desactivación y disposición final de ellos. Sin embargo, hay un problema de continuidad del servicio, porque al inicio del año se demoran

Requerimientos	Cumplimiento			Observaciones
	SI	NO	PARCIAL	
				las contrataciones de la entidad pública de los servicios que se requieren, como en este caso lo es la ruta hospitalaria, entonces la recolección y disposición final de estos residuos se retrasa.
Elaboran un plan de gestión integral de los residuos o desechos peligrosos que genere tendiente a prevenir la generación y reducción en la fuente, así como, minimizar la cantidad y peligrosidad de estos.			X	El ICA actualmente cuenta con un Plan Manual de desechos peligrosos que presenta como objetivo establecer los procedimientos, instructivos, procesos y actividades para la Gestión Integral de Desechos Peligrosos (PGIDP) generados en los laboratorios del ICA, para dar cumplimiento a la

Requerimientos	Cumplimiento			Observaciones
	SI	NO	PARCIAL	
				normatividad ambiental legal vigente. Este plan manual, es el preliminar para realizar el PGIRESPEL, por tanto, es un punto de partida en el cumplimiento de esta reglamentación.
Identifican las características de peligrosidad de cada uno de los residuos o desechos peligrosos que genere, para lo cual podrá tomar como referencia el procedimiento establecido en el artículo 7 del presente decreto.	X			El personal del ICA reconoce los residuos o desechos como peligroso si posee características corrosivas, explosivas, reactivas, toxica e inflamables, entre otros.
Garantizan que el envasado o empaçado, embalado y etiquetado de sus residuos o desechos	X			La empresa recolectora de los residuos peligrosos contratada

Requerimientos	Cumplimiento			Observaciones
	SI	NO	PARCIAL	
<p>peligrosos se realice conforme a la normatividad vigente.</p> <p>Dan cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1609 de 2002 o aquella norma que la modifique o sustituya, cuando remita residuos o desechos peligrosos para ser transportados. Igualmente, suministrar al transportista de los residuos o desechos peligrosos</p>				<p>cumple con la normatividad vigente.</p> <p>La empresa contratada para la recolección y disposición final de los residuos peligrosos entrega a su cliente un formato con el tipo de residuos que se entregan a la ruta.</p>
<p>Registrarse ante la autoridad ambiental competente por una sola vez y mantener actualizada la información de su registro anualmente, de acuerdo con lo establecido</p>		X		<p>Debe registrarse como generador de RESPEL el ante la CVC, y actualizar esta información anualmente, de acuerdo a lo que dicta dicho decreto.</p>

Requerimientos	Cumplimiento			Observaciones
	SI	NO	PARCIAL	
en el artículo 27 del presente decreto				
Capacitan al personal encargado de la gestión y el manejo de los residuos o desechos peligrosos en sus instalaciones, con el fin de divulgar el riesgo que estos residuos representan para la salud y el ambiente.			X	Deben realizarse con mayor frecuencia capacitaciones al personal encargado del manejo de los RESPEL, para evitar riesgos para su salud.
Cuentan con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente y contar con personal preparado para su implementación. En caso de tratarse de un derrame de estos residuos el plan de			X	Debe completarse el plan de gestión integral de residuos peligrosos, que incluye este plan de contingencia que prevé cualquier accidente o eventualidad relacionada con el derrame de los RESPEL.

Requerimientos	Cumplimiento			Observaciones
	SI	NO	PARCIAL	
contingencia que se debe seguir				
Conservan las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final que emitan los respectivos receptores, hasta por un tiempo de cinco (5) años.	X			Mantener como hasta ahora en orden el archivo de los documentos emitidos por los receptores de los RESPEL.
Toman todas las medidas de carácter preventivo o de control previas al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación que pueda		X		Estas medidas preventivas antes de la clausura del lugar deben establecerse por escrito y deben ser de completo conocimiento de todo el personal involucrado.

Requerimientos	Cumplimiento			Observaciones
	SI	NO	PARCIAL	
<p>representar un riesgo a la salud y al ambiente</p> <p>Contratan los servicios de almacenamiento, aprovechamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final, con instalaciones que cuenten con las licencias, permisos, autorizaciones o demás instrumentos de manejo y control ambiental a que haya lugar.</p>	X			<p>Debe continuarse con la contratación de los servicios que hasta el momento se realizan, puesto que cumplen con los permisos y licencias que la autoridad ambiental exige. (Ver anexo 6).</p>

Fuente: Elaboración propia (2022)

Con respecto al cumplimiento y requerimiento de garantizar la gestión integral de los residuos peligrosos, es parcial puesto que hay dificultad de la continuidad en el servicio de disposición final de los residuos, lo que representaría un grave problema para los indicadores de gestión de los residuos, que traen consigo riesgos para la salud humana e impacto negativo para la salud ambiental. Para el requerimiento de la elaboración un plan de gestión integral de los residuos, el cumplimiento es parcial, puesto que el plan manual es un preliminar del plan

definitivo, que incluya la totalidad de los residuos generados en el ICA, y que abarque las mejoras que se requieran y que se hayan detectado a lo largo del tiempo de ejecución del plan manual. En relación con identificar las características de peligrosidad de cada uno de los residuos generados, el plan manual si cumple con este requerimiento, puesto que es fundamental para la recolección, tratamiento y disposición de los residuos peligrosos. Con respecto del embalaje de los residuos sólidos el plan manual cumple con este requerimiento, puesto que es esencial para la eficiencia y efectividad de cada uno de los pasos que conforman el protocolo de recolección, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos. Con respecto al adecuado transporte de los residuos sólidos al sitio de disposición final, se da cumplimiento a este requerimiento, puesto que la empresa prestadora cumple con la normatividad vigente. Al respecto del registro como generador de RESPEL ante la autoridad ambiental, no hay cumplimiento del requerimiento, es fundamental para el cumplimiento de las obligaciones que tiene el generador con la autoridad ambiental, para hacer parte del inventario nacional de los generadores. Para la evaluación del requerimiento de la capacitación del personal encargado de la gestión y el manejo de los residuos, hay un cumplimiento parcial de dicha obligación, puesto que se puede fortalecer el programa de capacitación del personal responsable de la gestión de los residuos, puesto que de las competencias del personal depende directamente la efectividad de la ejecución del plan manual del ICA. Al respecto del requerimiento que solicita un plan de contingencia para los residuos sólidos peligrosos, no se cumple con este requerimiento, que es fundamental para que la gestión de los residuos sólidos peligrosos sea acorde con lo que solicita la normatividad. Considerando que se requiere que conserven las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final por mínimo 5 años, si se cumple, puesto que el archivo existente está correctamente organizado y disponible para su

consulta en cualquier momento. Debe realizarse, ya que no existe, un documento que consigne las medidas necesarias previas al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de las actividades relacionadas al manejo de los residuos peligrosos, puesto que en el caso del cese de actividades el personal debe estar enterado y con las competencias suficientes para afrontar este proceso. Finalmente, si se cumple con la contratación de una empresa que presta los servicios de almacenamiento, aprovechamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final, que cumple con los requerimientos que exige la autoridad ambiental, puesto que es necesario que una empresa estatal como el ICA cumpla cabalmente con los requerimientos de la legislación y no haya hallazgos por parte de las entidades de control.

Propuestas de mejora

La tercera y última etapa contempla propuestas y acciones de mejora; que abarca en resumen la elaboración del Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos.

Considerando los resultados obtenidos y observados en la Tabla 9, una vez identificadas las falencias del documento del ICA, en relación con lo definido en el marco regulatorio en materia de RESPEL en Colombia, se formularon propuestas de mejora y ajuste al documento, encaminadas al cumplimiento de los documentos regulatorios analizados y por ende al cumplimiento de los objetivos de este proyecto. Para el caso, se proponen las siguientes acciones:

- ✓ En primer lugar, la seccional debe asignar una persona encargada de la coordinación de todas las actividades relacionadas con el seguimiento, ejecución y mejoramiento del plan manual. Esto es importante porque para la ejecución y seguimiento del plan manual una persona responsable garantizará que este proceso continúe sin interrupción. (Ver anexo 1)

- ✓ Buscar una estrategia para que el servicio que se contrata para la recolección, transporte, tratamiento de desactivación y disposición final de ellos se contrate sin retrasos al principio del año, para garantizar la continuidad del servicio. Esta estrategia es importante para que el plan manual tenga una ejecución completa y se cumpla con la legislación ambiental. Debe darse prioridad a esta contratación desde el inicio del año.
- ✓ Formular el PGIRS para este establecimiento, partiendo del Plan Manual de desechos peligrosos, que es un buen punto de partida para el cumplimiento de la reglamentación. Esto es importante para que se cumpla a cabalidad la normatividad de residuos sólidos.
- ✓ Esta empresa debe registrarse como generador de RESPEL ante la CVC que es la autoridad ambiental, también debe actualizar esta información anualmente. Cada seccional es la encargada de este registro, debe hacerse para el cumplimiento de la legislación, el delegado de la seccional debe priorizar este registro.
- ✓ Como la capacitación continua es necesaria para el cumplimiento del plan manual, se proponen campañas de sensibilización masiva, que se programarán de manera virtual con una frecuencia mensual, donde se abordarán temas alusivos a prácticas preventivas sobre manejo y gestión de RESPEL, además de garantizar que la información será extensiva a todo el personal involucrado en las diferentes actividades misionales del ICA, también se convocarán en forma virtual y presencial capacitaciones sobre cultura ambiental de manera bimestral, lo que permitirá reforzar cada uno de los procedimientos, establecidos en la política ambiental y en el manual de desechos peligrosos. (Ver anexo 2 y 3)

- ✓ Dentro estas propuestas de mejora también se relacionan las jornadas de aseo que sirven para recordar las buenas prácticas de reducir, reutilizar, reciclar y aprovechar los residuos para nuevas materias primas, todas estas actividades deben quedar contempladas como acciones de mejora continua, lo que brindaría una mayor eficiencia en la recolección, separación y disposición final de los residuos peligrosos y residuos en general. (Ver anexo 4 y 5)
- ✓ Debe formularse el plan de contingencia para el manejo de los RESPEL, el cual prevé cualquier accidente o eventualidad relacionada con el derrame de los RESPEL. Este plan es importante porque evitan que haya accidentes u otros problemas relacionados con el manejo de los residuos peligrosos.
- ✓ Las medidas preventivas antes de la clausura del lugar deben dejarse por escrito y deben ser de total conocimiento para todo el personal involucrado en el manejo de los RESPEL. Esto es importante, porque en el caso que se requiera clausurar algún proceso relacionado con residuos peligrosos, se tengan protocolizados las actividades necesarias para tal fin.

Conclusiones

Existe cierto grado de coherencia entre el Manual plan de gestión de desechos peligrosos del ICA y los documentos regulatorios estudiados en este proyecto; sin embargo, es pertinente realizar ajustes en diversos procesos acordes con las dinámicas propias del ICA que permitan mejorar la gestión de los residuos.

El Manual plan de gestión de desechos peligrosos del ICA es un punto de partida para la formular el Plan de Gestión Integral de Residuos Peligros del ICA, para cumplir con la normatividad vigente; en este escenario, los documentos primarios del ICA cuentan con acciones dirigidas, desde sus actividades misionales, para mitigar impactos que puedan ocasionarse a causa de la mala disposición de los residuos peligrosos y residuos en general desde la separación en la fuente hasta su disposición final.

Se establece la necesidad de realizar ajustes para garantizar una adecuada gestión de los RESPEL generados en las instalaciones del ICA; para el caso se identifica la necesidad de elaborar una estrategia de contratación de la ruta de recolección de residuos peligrosos, para que al inicio del año pueda realizarse de forma adecuada; como también el requerimiento de incremento, difusión y fortalecimiento de capacitaciones en el manejo adecuado de este tipo de residuos y elaborar planes de contingencia y clausura para los RESPEL.

La implementación de las acciones de mejora propuestas en este documento requiere del compromiso de la institución y del líder de la Seccional del ICA en relación con la asignación de recursos humanos, financieros y tecnológicos, de modo que se garantice la eficacia de estas y el mejoramiento de los procesos enfocados en la gestión integral de los residuos.

Recomendaciones

Después de estar ejecutado y finalizado el proyecto a cerca de la “Evaluación del plan de gestión de desechos peligrosos del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA de la ciudad de Palmira seccional Valle del Cauca se hacen las siguientes recomendaciones:

Se recomienda elaborar un plan integral de gestión de residuos sólidos que tenga un alcance de todos los residuos que se producen en las diferentes áreas administrativas y operativas (laboratorios de investigación, diagnósticos y animales) de la institución sin dejar de lado el Manual plan de gestión de desechos peligrosos, sino tomándolo como insumo.

En todo el proceso de formulación del PGIRS debería tener el acompañamiento del líder de la Seccional del ICA, para garantizar que este plan pueda seguirse con continuidad y la eficacia en el tiempo. Así mismo, la empresa debe registrarse como un generador de RESPEL ante la autoridad ambiental.

A nivel administrativo se recomienda incluir dentro de su presupuesto la contratación de personal del área ambiental, ya que solo se benefician de este personal cuando la entidad realiza convocatorias con practicantes o pasantes universitarios a honoris causa y el ICA corre el riesgo de que el personal no acepte o no culmine el tiempo asignado por la institución.

Continuar con la capacitación y sensibilización sobre cultura ambiental al personal involucrado, esta actividad permite que cada vez más se fomente la iniciativa de reciclar, reutilizar, reusar y disponer de manera adecuada los residuos desde la fuente.

Bibliografía

- Angélica, T. O. (s/f). propuesta metodológica para el seguimiento y control del plan de gestión integral de residuos sólidos (pgirs), del municipio de usiacurí en el departamento del atlántico. edu.co. Recuperado el 09 de noviembre de 2022, de <https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/2591/Documeto%20Tesis%20-%20Angelica%20Otero.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Aranda, C., & Lucía, G. (2018). Plan de gestión integral de residuos sólidos en el Gobierno Descentralizado Autónomo Descentralizado Municipal de Tisaleo. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- BBC. (08 de 06 de 2019). Crisis mundial de la basura: 3 cifras impactantes sobre el rol de Estados Unidos. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-48914734>
- Chalá, I. (2018). Actualización y ajustes del plan de gestión integral de residuos sólidos del municipio de Quibdó-Chocó 2019- 2030. Quibdó: Alcaldía Municipal de Quibdó. Obtenido de <http://quibdo-choco.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionyControl/PGIRS%20Quibdó%202019-2030.%20V3.pd>
- Del Pilar Zelada Zegarra, M. (2019). Libro residuos sólidos. https://www.academia.edu/38621806/Libro_residuos_sólidos
- El ICA sensibilizó a funcionarios sobre disposición final de residuos peligrosos. (s/f). Portal Corporativo ICA. Recuperado el 17 de agosto de 2022, de <https://www.ica.gov.co/noticias/todas/el-ica-sensibilizo-a-funcionarios-sobre-disposicion>
- Mundial, B. (2018, septiembre 20). Informe del Banco Mundial: Los desechos a nivel mundial crecerán un 70 % para 2050, a menos que se adopten medidas urgentes. Banco Mundial. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/09/20/global-waste-to-grow-by->

70-percent-by-2050-unless-urgent-action-is-taken-world-bank-report

Onudi. (2007). Guía para la gestión integral de los residuos sólidos urbanos. Unido, 1-153

<https://open.unido.org/api/documents/4745768/download/GUIA%20PARA%20LA%20GESTION%20INTEGRAL%20DE%20RESIDUOS%20SOLIDOS%20URBANOS>

Payé, B. (2021). La importancia de la familia en el cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo

Sostenible. Lima, Perú: Universidad San Ignacio de Loyola.

<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/abc21737-0414-42f4-9afd-45d0d2b7b075/content>

Phillips, A. (2021, febrero 20). La historia de la humanidad contada a través de la basura. La

Vanguardia. [https://www.lavanguardia.com/historiayvida/20210220/6255806/historia-](https://www.lavanguardia.com/historiayvida/20210220/6255806/historia-humanidad-contada-traves-basura.html)

[humanidad-contada-traves-basura.html](https://www.lavanguardia.com/historiayvida/20210220/6255806/historia-humanidad-contada-traves-basura.html) piensa un minuto antes de actuar: gestión integral de residuos sólidos.

(S/f). Gov.co. Recuperado el 17 de agosto de 2022, de

[https://www.ica.gov.co/getattachment/Modelo-de-P-y-G/Eficiencia-](https://www.ica.gov.co/getattachment/Modelo-de-P-y-G/Eficiencia-Administrativa/Procesos-y-Procedimientos/PIGA-VERSI-N-4-0-DE-2018-FINAL-1.pdf.aspx?lang=es-CO)

[Administrativa/Procesos-y-Procedimientos/PIGA-VERSI-N-4-0-DE-2018-FINAL-](https://www.ica.gov.co/getattachment/Modelo-de-P-y-G/Eficiencia-Administrativa/Procesos-y-Procedimientos/PIGA-VERSI-N-4-0-DE-2018-FINAL-1.pdf.aspx?lang=es-CO)

[1.pdf.aspx?lang=es-CO](https://www.ica.gov.co/getattachment/Modelo-de-P-y-G/Eficiencia-Administrativa/Procesos-y-Procedimientos/PIGA-VERSI-N-4-0-DE-2018-FINAL-1.pdf.aspx?lang=es-CO)

(s/f). Gov.co. Recuperado el 2 de septiembre de 2022, de

[https://www.mincit.gov.co/getattachment/c957c5b4-4f22-4a75-be4d-73e7b64e4736/17-10-](https://www.mincit.gov.co/getattachment/c957c5b4-4f22-4a75-be4d-73e7b64e4736/17-10-2018-Uso-Eficiente-de-Recursos-Agua-y-Energia.aspx#:~:text=Los%20Residuos%20S%C3%B3lidos%2C%20constituyen%20aquellos,utilizaci%C3%B3n%20de%20bienes%20de%20consumo.)

[2018-Uso-Eficiente-de-Recursos-Agua-y-](https://www.mincit.gov.co/getattachment/c957c5b4-4f22-4a75-be4d-73e7b64e4736/17-10-2018-Uso-Eficiente-de-Recursos-Agua-y-Energia.aspx#:~:text=Los%20Residuos%20S%C3%B3lidos%2C%20constituyen%20aquellos,utilizaci%C3%B3n%20de%20bienes%20de%20consumo.)

[Energia.aspx#:~:text=Los%20Residuos%20S%C3%B3lidos%2C%20constituyen%20aquel-](https://www.mincit.gov.co/getattachment/c957c5b4-4f22-4a75-be4d-73e7b64e4736/17-10-2018-Uso-Eficiente-de-Recursos-Agua-y-Energia.aspx#:~:text=Los%20Residuos%20S%C3%B3lidos%2C%20constituyen%20aquellos,utilizaci%C3%B3n%20de%20bienes%20de%20consumo.)

[os,utilizaci%C3%B3n%20de%20bienes%20de%20consumo.](https://www.mincit.gov.co/getattachment/c957c5b4-4f22-4a75-be4d-73e7b64e4736/17-10-2018-Uso-Eficiente-de-Recursos-Agua-y-Energia.aspx#:~:text=Los%20Residuos%20S%C3%B3lidos%2C%20constituyen%20aquellos,utilizaci%C3%B3n%20de%20bienes%20de%20consumo.)

(S/f). Edu.co. Recuperado el 2 de septiembre de 2022, de

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/27483/emportilloj->

3.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Política ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos y Plan de Acción 2022-2030.

(s/f). Com.co. Recuperado el 2 de septiembre de 2022, de https://www.andi.com.co/Uploads/Nueva%20Pol%C3%ADtica_Ambiental_RESPEL%202022-2030.pdf

Ramos, G. (2020, diciembre 30). Colombia iniciará el 2021 con nuevo código de colores para la separación de residuos. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. <https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/colombia-iniciara-el-2021-con-nuevo-codigo-de-colores-para-la-separacion-de-residuos/>

Rellenos sanitarios de 321 municipios colapsarán en cinco años, advierte el DNP. (s/f). Gov.co. Recuperado el 18 de octubre de 2022, de <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Rellenos-sanitarios-de-321-municipios-colapsar%C3%A1n-en-cinco-a%C3%B1os,-advierte-el-DNP-.aspx>

Resolución 2184 de 2019. (2019, diciembre 26). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. <https://www.minambiente.gov.co/documento-entidad/resolucion-2184-de-2019/>

Rozo, O., & Tatiana, A. (2016). Propuesta metodológica para el seguimiento y control del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), del municipio de Usiacurí en el departamento del Atlántico. Universidad de Manizales.

Anexos

Anexo 1. Registro de entrega de residuos

PERÍODO	INFORMACIÓN	FECHA	ANÁLISIS DE RESULTADOS
Primer cuatrimestre	Seguimiento a generación de residuos aprovechables	*24/02/2022	<p>Se realizó 1 entrega de residuos aprovechables al señor Wilson Antonio Ordoñez Cruz, representante legal de la empresa RECUPERADORA DE MATERIAL RECICLABLE LA MEJOR, durante el primer cuatrimestre de la vigencia 2022.</p> <p>*La primera entrega fue de 474 kilos de materiales susceptibles de aprovechamiento en la Ciudad de Palmira, Valle del Cauca, a los veintiún (24) días del mes de febrero de 2022.</p>

PERÍODO	INFORMACIÓN	FECHA	ANÁLISIS DE RESULTADOS
	<p>Seguimiento a generación de residuos peligrosos</p>	<p>18/04/2022 27/04/2022 29/04/2022</p>	<p>*Debido a demoras administrativas y en la recepción y aceptación de ofertas en el proceso de invitación Pública No VAL-MC-002-2022, el contrato de mínima cuantía para la recolección de residuos peligrosos fue suscrito en el mes de abril de 2022 con la empresa RH. SAS, todos los residuos peligrosos y de tipo animal generados durante el primer cuatrimestre del año en la Gerencia Seccional Valle, permanecieron almacenados en la unidad temporal de almacenamiento de residuos del laboratorio de diagnóstico veterinario de Palmira.</p> <p>*Se vienen adelantando los certificados de disposición final de gestión de los residuos pos consumo como luminarias, RAEE, tóneres, llantas, etc. Ya</p>

PERÍODO	INFORMACIÓN	FECHA	ANÁLISIS DE RESULTADOS
			<p>que fueron recogidos durante el primer cuatrimestre del 2022.</p> <p>**La recolección de residuos peligrosos se llevó a cabo por la empresa gestora los días 18, 27 y 29 de abril del presente año, para la oficina principal de Palmira y Tuluá los certificados fueron emitidos el 11 de mayo del 2022.</p>
<p>Segundo Cuatrimestre</p>	<p>Seguimiento a generación de residuos aprovechables</p>	<p>*04/05/2022</p>	<p>*La segunda entrega fue de 249 kilos de materiales susceptibles de aprovechamiento en la Ciudad de Palmira, Valle del Cauca, a los cuatro (4) días del mes de mayo de 2022.</p>

Anexo 2. Registro de asistencia sensibilización ambiental



REGISTRO DE ASISTENCIA

Fecha	26	08	22	Hora de inicio	8:30am	Hora de finalización	
Tipo de reunión o evento	Sensibilización Ambiental 7 Semestre						
Objetivo							
Lugar donde se realiza	Oruga ICA						
Dependencia responsable							
Moderador/Facilitador	Isbeth Restrepo - David Patiño						
No	Nombre y apellidos	Entidad o dependencia	Correo electrónico	Teléfono y/o extensión	Firma*	Hoja No.	de
1	Nerza Ruth Tovar	ICA	nerza.tovar@ica.gov.co	2215	Nerza T	1	1
2	José Luis Barros D	ICA / PMP	jose.barros@ica.gov.co	2245			
3	Karel Imbachi López	ICA-CIAT	Karel.Imbachi@ica.gov.co	4559000 3207	Karel Imbachi Lopez		
4	Silvia Rico G.	ICA Tulua	silvia.rico@icagov.co	3203507242	Silvia Rico		
5	Maria Fernanda Quintana Acosta	AMACRO	maria.quintana@ica.gov.co	2216			
6	Johana Patricia Sarmiento A	ICATULUA-DO	johana.sarmiento@icagov.co	350795407	Johana Patricia Sarmiento		
7	Fátima Altim Rivera	ICA	Fatima.Altim@ica.gov.co	3165361691	Fátima Altim		
8	Sergio Andrés Salarte	ICA	Sergio.Salarte@misiona.edu	3167304137	Sergio Salarte		
9	Myriam Corderos	ICA Palmira	myriam.corderos@ica.gov.co	3206334497	Myriam Corderos		
10	Marcela Polanco Galvan	ICAGS Valle	carla.polanco@icagov.co	3147007317	Marcela Polanco		
11	Miguel Ángel Pérez (AMACHO)	ICA S.A.M.H	Miguel.Perez@icagov.co	3102374877	Miguel Ángel Pérez		
12	Esther Caden V.	ICA Tulua	esther.caden@icagov.co	3159134980	Esther Caden		
13	Marcos Ampelio Vera	ICA Palmira	marcos.vera@icagov.co	3163364612	Marcos Vera		
14	Mary Luz López Zapata	ICA Palmira	mary.luz@icagov.co	3127689277	Mary Luz López		
15	Mario José Truke Arango	ICA Valle	mario.truke@icagov.co	3135342401	Mario José Truke		
16	Carlos Augusto Parra	ICA Tulua	carlos.parra@icagov.co	316280585	Carlos Augusto Parra		
17	Elsa Leonor Alvarez Mendez	ICA I.A.S.E	elsa.alvarez@icagov.co	2229	Elsa Leonor Alvarez Mendez		
18	César M. Hurtado H.	ICA Palmira	cesar.hurtado@icagov.co	3167319774	César M. Hurtado		
19	David Gutiérrez M.	ICA	david.gutierrez@icagov.co	904042481	David Gutiérrez		
20	Sandra Calderón	ICA	sandra.calderon@icagov.co	2201	Sandra Calderón		
21	Sandra L. Rojas C.	ICA	sandra.rojas@icagov.co	2207	Sandra L. Rojas		
22	Paula A. Botilla Leonida	ICA	paula.botilla@icagov.co	2204	Paula A. Botilla		
23	Verónica Hernández	ICA	veronica.hernandez@icagov.co		Verónica Hernández		
24	Sandra Ximena Vivas	ICA	Sandra.vivas@icagov.co	4221	Sandra Ximena Vivas		
25	Maria Clara Benítez	ICA	maria.clara@icagov.co	4221	Maria Clara Benítez		
26	Edwin BASHOAS	ICA	edwin.bashoas@icagov.co	4221	Edwin BASHOAS		

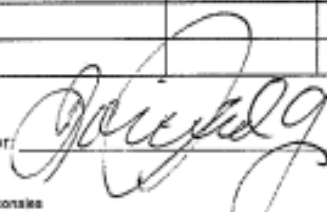
Firma del Moderador/Facilitador:

*Política de tratamiento de datos personales
Al firmar esta forma manifiesto que he leído y acepto la política de privacidad y protección de datos personales adoptada por el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, y publicada para consulta en la página web www.ica.gov.co, para lo cual al firmar la presente FORMA ICA, autorizo a que el Instituto pueda utilizar mis datos personales conforme dicha política y en los términos en que ello sea necesario.

Oficina Asesora de Comunicaciones - Forma 4-608, VERSIÓN 3 2017

REGISTRO DE ASISTENCIA

Fecha	16 06 22	Hora de inicio	9:30 AM	Hora de finalización	
Tipo de reunión o evento					
Sensibilización Ambiental I Semestre					
Objetivo					
Lugar donde se realiza					
Guanábana ICA					
Dependencia responsable					
Elizabeth Lopez - Nivel					
Moderador/Facilitador				Hoja No.	de
No	Nombre y apellidos	Entidad o dependencia	Correo electrónico	Teléfono y/o extensión	Firma*
1	Julia Carolin Lalegari	LASE PAL	lucadelacruz@unival.edu.co	4920	JULIA
2	Isabel Cristina Botello	LASEPAL	isabel.botello@ic.gov.co	4921	Isabel
3	Martha Y. Ruiz	JURORAP	mmengel0205@mt.		MAR
4	Willy Cepeda	ICA	clara.cepeda@ica.gov.co	2122	Willy
5	ESCAR KUEBA	ICA	ESCAR.KUEBA@ICA.gov.co	2125	ESCAR
6	Leon Zelmar Flores	ICA	Leon.Flores@ic.gov.co	2	Leon
7	Fernando Gutierrez	Ferovi-ICA	Manatigutierrez113@gmail		Fernando
8	Andrés Felipe Ortiz	ICA	andres.ortiz@ic.gov.co	2233	Andrés
9	José Luis Urbano Villa	ICA	Jose.Urbano@ic.gov.co	2204	José
10	Wenny Osorio Y	ICA	Wenny.Osorio@ic.gov.co	2209	Wenny
11	Olga Yameth Navea	ICA	olga.navea@ic.gov.co		Olga
12	Sergio Andrés Solarte	ICA	Sergio.Solarte@ic.gov.co		Sergio
13	Jimeth Mora	ICA	jimeth.mora@ic.gov.co	2203	Jimeth
14	Robinson Rivas Ayala	ICA	robinson.rivas@ic.gov.co		Robinson
15	Fredy Ceballos	ICA	fredcebas@outlook.com		Fredy
16	Gianni Marcela C.	ICA	giannimarcela183@gmail.com		Gianni
17	Jairo Alberto Morales M.	ICA	jairo.morales@ic.gov.co		Jairo
18	Gisela Santamaría	ICA	gisela.santamaria20@gmail.com		Gisela
19	H. Amia Cuero Usco	SCU	Amia.Cuero@ic.gov.co		Amia
20	Andrés Machado	ICA			Andrés
21					
22					
23					
24					
25					
26					

Firma del Moderador/Facilitador: 

*Política de tratamiento de datos personales
Al firmar esta forma manifiesto que he leído y acepto la política de privacidad y protección de datos personales editada por el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, y publicada para consulta en la página web www.ica.gov.co, para lo cual al firmar la presente FORMA ICA, autorizo a que el Instituto puede usar mis datos personales conforme dicha política y en los límites en que ello sea necesario.

Oficina Asesora de Comunicaciones - Forma 4-608, VERSIÓN 3 2017

Anexo 3. Registro fotográfico sensibilización ambiental



Anexo 4. Registro de asistencia jornada de aseo



REGISTRO DE ASISTENCIA

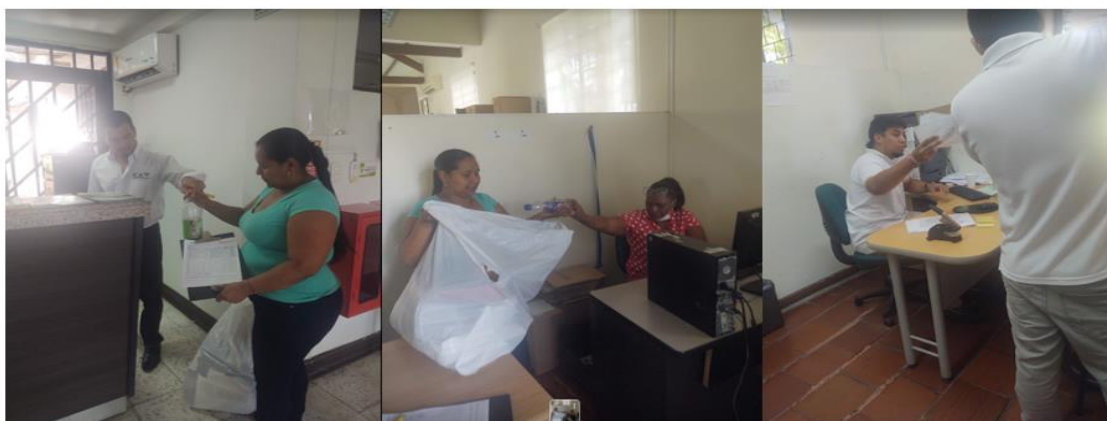
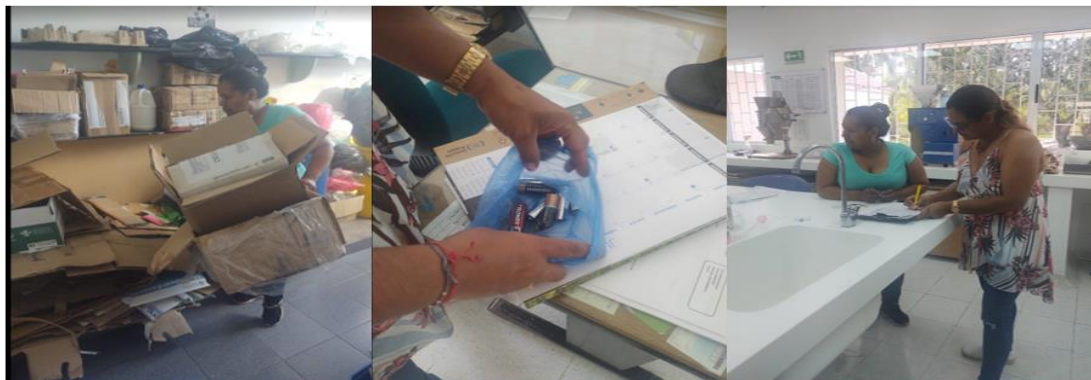
Fecha	06	07	22	Hora de inicio		Hora de finalización	
Tipo de reunión o evento	Reunión de Aseo						
Objetivo	Realizar jornada de aseo						
Lugar donde se realiza	Granja ICA						
Dependencia responsable	SIA						
Moderador/Facilitador	Sandra Gutiérrez - Fabeth Torres						
No	Nombre y apellidos	Entidad o dependencia	Correo electrónico	Teléfono y/o extensión	Firma*		
1	Yelenny Osorio M.	ICA	Yelenny.osorio@ica.gov.co	2209			
2	José Luis Urbano Villa	ICA	jose.urbano@ica.gov.co	2204			
3	Fanta Andrea Braulta Lopez	ICA	fanta.braulta@ica.gov.co	2204			
4	Koen Willemes Rodriguez	ICA	Koen.Willemes@ica.gov.co				
5	Sandra L. Rojas	ICA	Sandra.rojas@ica.gov.co	2202			
6	Janeth Delgado Mora	ICA	janeth.mora@ica.gov.co	2203			
7	Fernanda Gutierrez	ICA	fernandagutierrez@ica.gov.co	2203			
8	Bertha Valdeola	ICA	bertha.valdeola@ica.gov.co	-			
9	Olga Yaneetha Mesa	ICA	olga.yaneetha@ica.gov.co	-			
10	Sergio Andres Solarte	ICA	Sergio.Solarte@ica.gov.co	-			
11	ADWIN GUSTAVO	ICA	adwin.gustavo@ica.gov.co	-			
12	OSCAR IVAN	ICA	oscarivan@ica.gov.co	-			
13	Maria Jose Tula Arango	ICA	maria.tula@ica.gov.co	-			
14	Maria Clara Benitez Colon	ICA	maria.clara@ica.gov.co	-			
15	Alfonso Alvarez Zapata	ICA	alfonso.alvarez@ica.gov.co	-			
16	Andrés Felipe Ortiz	ICA	andres.ortiz@ica.gov.co	2233			
17	Carolina Garcia	ICA	carolina.garcia@ica.gov.co	2201			
18	Isabel Cely Parra C.	ICA	isabel.cely@ica.gov.co	-			
19	Isabel Ariza Simola	ICA	isabel.ariza@ica.gov.co	-			
20	Josie Carolina Valencia C.	ICA	josie.valencia@ica.gov.co	2232			
21							
22							
23							
24							
25							
26							

Firma del Moderador/Facilitador:

*Política de tratamiento de datos personales

Al firmar esta forma manifiesto que he leído y acepto la política de privacidad y protección de datos personales adoptada por el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, y publicada para consulta en la página web www.ica.gov.co, para lo cual al firmar la presente FORMA ICA, autorizo a que el Instituto pueda tratar mis datos personales conforme dicha política y en los términos en que allí sea necesario.

Anexo 5. Registro fotográfico jornada de aseo





Anexo 6. Certificados de disposición final



ACTA No. 001/2022

ENTREGA DE MATERIAL SUCEPTIBLE DE APROVECHAMIENTO

La presente acta da fe de la entrega de 474 kilos de los materiales susceptibles de aprovechamiento en la Ciudad de Palmira, Valle del Cauca, a los veintiún (24) días del mes de febrero de 2022; a personas u organización de recicladores de oficio, formalizados o en proceso de formalización de acuerdo con la Ley 142 de 1997, Decreto 596 de 2016, Decreto 1077 de 2015, Código Civil Colombiano, Concepto SSPD-OJ-2017-083, Concepto SSDP-OJ-2018-444, Concepto con número de radicado 2201813000005674, Concepto con número de radicado 2018 EE004583 y memorando interno del ICA con radicado 20183123939. La relación de elementos entregados se relaciona así:

Detalle	Cantidad de Kilos
Aluminio	0
Batería	0
Bolsas Plásticas	0
Bronce	0
Chatarra	11
Cobre	0
Envases de vidrio	18
Envases plásticos	12
Papel archivo	303
Papel cartón	130
Papel periódico	0
Papel plegadizo	0
Total	474

Para constancia se firma en la ciudad de Palmira, a los 24 días del mes de febrero de 2022.

Wilson Antonio Ordoñez Cruz
C.C 16.280.133
RECUPERADORA DE MATERIALES
RECICLABLES LA MEJOR
Nit. 16.280.133

David Gutiérrez Molina
Seccional Valle del Cauca
C.C 1.151.959.678



REMISION No C00776 Fecha

DIA	MES	AÑO
09	03	22

Señor (es): Rueda Verde Nit.: _____
 Dirección: _____
 Teléfono: _____ Factura Nº: _____
 Ciudad: Palmyra Orden de Compra Nº: _____

Transportador: _____
 Conductor: David Gutierrez CC: 105191708 Celular: 3104092181
 Placa Vehículo Nº: 01L 923

DESPACHAMOS A UD. (S) LO SIGUIENTE:

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN
5		Llantas Automovil
10		" CAMIONETA
		7 77.

OBSERVACIONES: INTERMEDIARIO
ICA: NIT 899999069

DESPACHADO POR: _____ TRANSPORTADO POR: _____ RECIBIDO POR: _____ PESO TOTAL

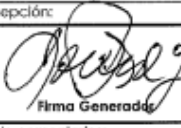

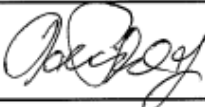
(Handwritten signature)

Código: LOG-FO-18
 Vigencia: 09/01/2019
 Versión: 01
 1 de 1

FORMATO
 REGISTRO ENTREGA DE LLANTAS USADAS USUARIO INSTITUCIONAL



Este registro es equivalente a la constancia de entrega de llantas usadas al Sistema Colectivo de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Llantas Usadas Rueda Verde, y es efectivo acorde con las cantidades, fecha y generador registrados. Este documento tendrá validez una vez se encuentre firmado y sellado por el receptor autorizado.

I. Información del Generador								
Razón social Generador:	INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO			NIT.	899999069			
Municipio:	PALMIRA, VALLE DEL CAUCA			Teléfono	320350			
Dirección Punto de Generación:	BARRIO OLÍMPICO CONTIGUO A LA PENITENCIARIA							
Responsable:	DAVID GUTIÉRREZ MOLINA							
N° de autorización Rueda Verde:								
II. Información del Cargue								
Tipo de llanta Rin en pulgadas	Cantidad	Bicicletas	Motocicletas, motociclos, ciclomotores o moped	Automóviles	Camionetas y microbuses	Busetas, buses y camiones Rin 17.5" y 19.5"	Tractomulas y buses troncales del sistema de transporte masivo Rin 20" y 22.5"	Vehículos fuera de carretera Montacargas, Agrícola y OTR
					5	10		
Total								15
IV. Descargue/Recepción de Llantas Usadas								
				Fecha:	09.03.2022	Hora:	10/2	
Receptor Final:								
Dirección:								
Responsable Recepción:								
 Firma Generador				 Instituto Colombiano Agropecuario		 Firma Receptor		
Observaciones y/o comentarios:							PLANTA 2 PALMASECA RECIBIDO	

Nota: Haga el despacho de las llantas el día asignado por la Corporación. Asegúrese que el vehículo empleado para el transporte cumpla con los requisitos para transporte de mercancías; así mismo que las llantas sean transportadas de forma segura.

Palmira, 28 de abril de 2022

Yo **WILSON ANTONIO ORDOÑEZ CRUZ**, identificado con la cédula de ciudadanía 16.280.133 de Palmira, propietario del establecimiento de Comercio **RECUPERADORA DE MATERIAL RECICLABLE LA MEJOR**

Hago constar, que el día 24 de febrero de 2022, se recibió del **INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA**, 474 kilos de materiales susceptible aprovechamiento, cuyo destino final se relaciona a continuación:

Detalle	Kilos	Destino Final
Chatarra	11	Comercializado con empresas de fundición
Envase de Vidrio	18	Triturado y comercializado con empresas transformadoras de vidrio
Envase de Plástico	12	Compactado y Comercializado, con empresas transformadoras de Polímeros
Papel Archivo	303	Triturado y Comercializado con molinos fabricantes de papel.
Papel Cartón	130	Triturado y Comercializado con molinos fabricantes de papel.
Total Kilos	474	

Para constancia se firma en la Ciudad de Palmira, a los veintiocho (28) días del mes de abril de 2022.

Atentamente,

WILSON ANTONIO ORDOÑEZ CRUZ

Propietario



CERTIFICADO DE MANEJO DE RESIDUOS

No_56328-2022

RH SAS, Nit 805007083-3, autorizada por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC, mediante Resolución 0100 - No. 150 - 0242 de 2016 por la cual se otorga licencia ambiental como gestor externo para las actividades de almacenamiento y tratamiento de residuos hospitalarios e industriales a través de desactivación de alta eficiencia por medio de esterilización y valorización energética.

CERTIFICA QUE:

A través de nuestra flota de vehículos recibimos en nuestra planta de gestión integral de residuos peligrosos, los siguientes residuos de INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA LABORATORIO DE SEMILLAS, con Nit 899999069-7 y NUID 23731 ubicado en la siguiente dirección, CONTIGUO A LA PENITENCIARIA PALMIRA del municipio de: PALMIRA (VALLE DEL CAUCA) en cumplimiento al contrato y correspondiente a la factura del servicio No. FES1 - 90053, los cuales serán tratados en nuestra planta de gestión integral de residuos peligrosos

TRATAMIENTO DE RESIDUOS						
FECHA RECOLECCIÓN	CLASIFICACIÓN	COMPROBANTE RECOLECCIÓN	RESIDUO	CANTIDAD (kg)	TRATAMIENTO	FECHA TRATAMIENTO
29/04/2022	Y1	MT323171	RH BIOSANITARIOS	11,00	ESTERILIZACIÓN	30/04/2022
Total:				11,00		

ESTERILIZACIÓN : Tratamiento térmico por vapor húmedo realizado bajo condiciones normales de operación acorde a lo establecido en la normatividad ambiental vigente. Los residuos desactivados son dispuestos en el Relleno Sanitario Colomba - Guabal de Yotoco.

Este certificado se firma a los 11 días del mes de Mayo del 2022.


JOSÉ DAVID GONZÁLEZ
JEFE DE OPERACIONES
RH SAS





CERTIFICADO DE MANEJO DE RESIDUOS

No_56339-2022

RH SAS, Nit 805007083-3, autorizada por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC, mediante Resolución 0100 - No. 150 - 0242 de 2016 por la cual se otorga licencia ambiental como gestor externo para las actividades de almacenamiento y tratamiento de residuos hospitalarios e industriales a través de desactivación de alta eficiencia por medio de esterilización y valorización energética.

CERTIFICA QUE:

A través de nuestra flota de vehículos recibimos en nuestra planta de gestión integral de residuos peligrosos, los siguientes residuos de INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA ICA, con Nit 899999069-7 y NUID 21615 ubicado en la siguiente dirección, CR 30 RIO MORALES AL LADO DEL COLISEO DE FERIAS del municipio de TULLUÁ (VALLE DEL CAUCA) en cumplimiento al contrato y correspondiente a la factura del servicio No. FES1 - 90064, los cuales serán tratados en nuestra planta de gestión integral de residuos peligrosos

TRATAMIENTO DE RESIDUOS						
FECHA RECOLECCIÓN	CLASIFICACIÓN	COMPROBANTE RECOLECCIÓN	RESIDUO	CANTIDAD (kg)	TRATAMIENTO	FECHA TRATAMIENTO
18/04/2022	Y1	MT319963	RH ANIMALES	44,70	INCINERACION	19/04/2022
22/04/2022	Y1	MT321720	RH ANIMALES	72,78	INCINERACION	23/04/2022
29/04/2022	Y1	MT323264	RH ANIMALES	13,70	INCINERACION	30/04/2022
Total:				131,18		

TRATAMIENTO DE RESIDUOS						
FECHA RECOLECCIÓN	CLASIFICACIÓN	COMPROBANTE RECOLECCIÓN	RESIDUO	CANTIDAD (kg)	TRATAMIENTO	FECHA TRATAMIENTO
18/04/2022	Y1	MT319963	RH BIOSANITARIOS	202,88	ESTERILIZACIÓN	19/04/2022
27/04/2022	Y1	MT323256	RH BIOSANITARIOS	6,32	ESTERILIZACIÓN	28/04/2022
29/04/2022	Y1	MT323264	RH BIOSANITARIOS	12,50	ESTERILIZACIÓN	30/04/2022
Total:				221,70		

TRATAMIENTO DE RESIDUOS						
FECHA RECOLECCIÓN	CLASIFICACIÓN	COMPROBANTE RECOLECCIÓN	RESIDUO	CANTIDAD (kg)	TRATAMIENTO	FECHA TRATAMIENTO
18/04/2022	Y1	MT319963	RH CORTOPUNZANTES	8,76	INCINERACION	19/04/2022

Cra 24 # 13 _ 387 Bodega 3 Autopista Cali_Yumbo _ Valle del Cauca
 PBX_092_5245122_ Telefonos: 092_6665122_6665123
 Línea Gratuita Nacional 018000523123
www.rhsas.com.co



CERTIFICADO DE MANEJO DE RESIDUOS

No_56339-2022


Total:	8,76
---------------	-------------

TRATAMIENTO DE RESIDUOS						
FECHA RECOLECCIÓN	CLASIFICACIÓN	COMPROBANTE RECOLECCIÓN	RESIDUO	CANTIDAD (kg)	TRATAMIENTO	FECHA TRATAMIENTO
27/04/2022	Y3	MT323256	RH ENVASES DE MEDICAMENTOS	5,10	INCINERACION	28/04/2022
Total:				5,10		

ESTERILIZACIÓN : Tratamiento termico por vapor humedo realizado bajo condiciones normales de operadón acorde a lo establecido en la normatividad ambiental vigente. Los residuos desactivados son dispuestos en el Relleno Sanitario Colomba - Guabal de Yotoco.

INCINERACION : Tratamiento Termico por combustión de alta eficiencia realizado bajo condiciones normales de operadón de acuerdo a la normatividad vigente. De acuerdo a la capacidad de nuestros equipos o contingencias que puedan presentarse en estos, RH SAS podrá gestionar estos residuos con gestores aliados autorizados con sus licencias ambientales para tratamiento de residuos peligrosos por lo cual se adjuntará posteriormente su certificado de manejo.

Este certificado se firma a los 11 días del mes de Mayo del 2022.


JOSÉ DAVID GONZÁLEZ
JEFE DE OPERACIONES
RH SAS





CERTIFICADO DE MANEJO DE RESIDUOS

No_56272-2022

RH SAS, Nit 805007083-3, autorizada por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC, mediante Resolución 0100 - No. 150 - 0242 de 2016 por la cual se otorga licencia ambiental como gestor externo para las actividades de almacenamiento y tratamiento de residuos hospitalarios e industriales a través de desactivación de alta eficiencia por medio de esterilización y valorización energética.

CERTIFICA QUE:

A través de nuestra flota de vehículos recibimos en nuestra planta de gestión integral de residuos peligrosos, los siguientes residuos de INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA LABORATORIO DE DIAGNOSTICO VETERINARIO DE PALMIRA, con Nit 899999069-7 y NUID 21613 ubicado en la siguiente dirección, CONTIGUO A LA PENITENCIARIA PALMIRA del municipio de: PALMIRA (VALLE DEL CAUCA) en cumplimiento al contrato y correspondiente a la factura del servicio No. FES1 - 89996, los cuales serán tratados en nuestra planta de gestión integral de residuos peligrosos

TRATAMIENTO DE RESIDUOS						
FECHA RECOLECCIÓN	CLASIFICACIÓN	COMPROBANTE RECOLECCIÓN	RESIDUO	CANTIDAD (Kg)	TRATAMIENTO	FECHA TRATAMIENTO
22/04/2022	Y1	MT322152	RH ANIMALES	167,40	INCINERACION	23/04/2022
29/04/2022	Y1	MT323172	RH ANIMALES	3,98	INCINERACION	30/04/2022
Total:				171,38		

TRATAMIENTO DE RESIDUOS						
FECHA RECOLECCIÓN	CLASIFICACIÓN	COMPROBANTE RECOLECCIÓN	RESIDUO	CANTIDAD (Kg)	TRATAMIENTO	FECHA TRATAMIENTO
22/04/2022	Y1	MT322152	RH BIOSANITARIOS	87,64	ESTERILIZACIÓN	23/04/2022
29/04/2022	Y1	MT323172	RH BIOSANITARIOS	0,26	ESTERILIZACIÓN	30/04/2022
Total:				87,90		

TRATAMIENTO DE RESIDUOS						
FECHA RECOLECCIÓN	CLASIFICACIÓN	COMPROBANTE RECOLECCIÓN	RESIDUO	CANTIDAD (Kg)	TRATAMIENTO	FECHA TRATAMIENTO
29/04/2022	Y1	MT323172	RH CORTOPUNZANTES	1,46	INCINERACION	30/04/2022
Total:				1,46		



CERTIFICADO DE MANEJO DE RESIDUOS

No_56272-2022

ESTERILIZACIÓN : Tratamiento térmico por vapor húmedo realizado bajo condiciones normales de operación acorde a lo establecido en la normatividad ambiental vigente. Los residuos desactivados son depositados en el Relleno Sanitario Colombia - Guabal de Yoboco.

INCINERACION : Tratamiento Térmico por combustión de alta eficiencia realizado bajo condiciones normales de operación de acuerdo a la normatividad vigente. De acuerdo a la capacidad de nuestros equipos o contingencias que puedan presentarse en estos, RH SAS podrá gestionar estos residuos con gestores aliados autorizados con sus licencias ambientales para tratamiento de residuos peligrosos por lo cual se adjuntará posteriormente su certificado de manejo.

Este certificado se firma a los 11 días del mes de Mayo del 2022.

JOSÉ DAVID GONZÁLEZ
JEFE DE OPERACIONES
RH SAS





Relacion de despachos

¡Hola! Te presentamos tu relacion de despachos para
la revision y descarga de ella

COORDINADORA MERCANTIL S.A.
NIT 890.904.713-2
Carrera 36 No. 13-290 Urb Acopi
6902121
YUMBO (VALLE)

FECHA: 2022-04-26 HORA: 12:17:11
MAQUINA NRO: 18277521401338
MODALIDAD: C.C.
NIT CLIENTE: 901003044-01
NOMBRE CLIENTE:
Instituto Colombiano Agropecuario
RECIBIDOR: 28330 MOVIL: 2237

SERVICIO TRANSPORTE - RELACION DESPACHOS

BARCODE20033015940BARCODE
GUIA: 20033015940 MCIA
RECIBIDOR: 28330
RMTE: Instituto Colombiano Agropecuario
DEST: DHL SUPPLY CHAIN COLOMBIA S.A.S
DIR : KILOMETRO 2 5 VIA BOGOT' FUNZA P
ARQU
E EMPRESARIAL SAN CARLOS II BODEGA
DHL
DOC : RETORNO068175
CONT : SV
OBS :

ZONA HUB :
EQUIPO_ENTREGA :
PALMIRA (VALLE)-FUNZA (C/MARCA)
UNDS PESO VALORACION FLETE

11 330 400,000 C.C.

DESPACHOS: 1
UNIDADES: 11

Los Servicios Postales de Mensajería
Expressa se rigen por la Ley 1369 de
2009. Consulte "Las Condiciones
Generales de Presentación de Servicios
Postales" en nuestro sitio virtual
www.coordinadora.com, de acuerdo con
la Resolución 3038 de 2011.

Línea de Atención al usuario
01-8000-520555 o al correo:
[atencionalusuario\(a\)coordinadora.com](mailto:atencionalusuario(a)coordinadora.com)

VIGILADO SUPERTRANSPORTE

Solicitud Recolección Suministros Lexmark ICA - Seccional Valle

Libeth Restrepo Diaz

Para: David Gutierrez Molina

CC: Maria Jose Tula Arango; Libeth Restrepo Diaz

Buenos días,

Se realizó respectiva solicitud para recoger suministros por parte de la empresa Lexmark.

El número de solicitud que se generó es 068175.

The screenshot shows a web browser window with the URL `dibotacom/Transporte/CrearOrdenRecogida/LEXMARK`. The page features the 'ON TIME' logo and a navigation bar. A modal window titled 'MENSAJE' is displayed in the center, containing the text: 'Se creó la solicitud correctamente. Para su seguimiento, puede usar el número 068175.' Below the message is a 'Cerrar' button. The main content area shows the word 'Resultado' and the text 'La orden ha sido creada correctamente.' The browser's taskbar at the bottom shows the date '19/04/2022' and time '10:12 a.m.'.

Con todo gusto,

Libeth Restrepo Diaz
 Pasante - Ingeniera Ambiental
 Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
 Baitío Olímpico, Corfiquo a la Penitencia
 Tel: 320-3509742
 Email: libeth.restrepo@ica.gov.co - www.ica.gov.co



Antes de imprimir este mensaje, asegúrese de que es necesario. Proteger el medio ambiente está también en sus manos.