



**LINEAMIENTOS PARA UN MARCO NORMATIVO SOBRE EL CONTROL
DEL MOVIMIENTO TRANSFRONTERIZO DE RESIDUOS NO
PELIGROSOS, DESTINADOS A OPERACIONES DE
APROVECHAMIENTO CON OBJETO DE POSIBLE IMPLEMENTACIÓN
EN COLOMBIA**

Laura Steffania Gutiérrez Valencia

**Universidad El Bosque
Facultad de Ingeniería
Programa Ingeniería Ambiental
Bogotá, 24 de Octubre 2018**

Lineamientos para un marco normativo sobre el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos, destinados a operaciones de aprovechamiento con objeto de posible implementación en Colombia

Laura Steffania Gutiérrez Valencia

**Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:
Ingeniera Ambiental**

**Directora
Diana Carolina Páez**

**Línea de investigación:
Gestión ambiental**

**Universidad El Bosque
Facultad de Ingeniería
Programa Ingeniería Ambiental
Bogotá, Colombia
2018**

Nota de Salvedad de Responsabilidad Institucional

La Universidad El Bosque, no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velara por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia.

Dedicatoria

A Dios.

Por la oportunidad de llegar hasta este punto y brindarme la salud, disposición y capacidades necesarias para cumplir mis objetivos.

A mis padres.

Por su apoyo y motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien.

A mi abuela Ilse.

Por su amor, comprensión y ejemplo de perseverancia y valor para salir adelante.

Agradecimientos

Deseo expresar mi gratitud a la directora de este trabajo de grado, Edith Alayon Castro, por la asesoría, dedicación y apoyo que brindó durante todo el proceso investigativo, por el respeto a mis sugerencias e ideas y por la dirección y el rigor que ha entregado a las mismas. Así mismo agradezco a la profesora Diana Carolina Páez por guiarme en la culminación del proceso.

Deseo expresar mi gratitud a la ANDI por la oportunidad de hacer parte de su organización y permitirme terminar mi proceso académico con una práctica laboral muy valiosa. Por su interés, orientación y atención a mis consultas sobre metodología, mi agradecimiento a la directora de la Cámara de Pulpa, Papel y Cartón, Isabel Cristina Riveros.

Finalmente, a mi familia sin los cuales este logro no hubiera sido posible, agradezco su apoyo incondicional, su paciencia, comprensión y solidaridad con este trabajo de grado.

Tabla de Acrónimos

AELC: Asociación Europea de Libre Comercio

ANDI: Asociación Nacional de Empresarios de Colombia

ANLA: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales

CIS: Centro Integral de Servicios

DIAN: Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales

GEI: Gas de Efecto Invernadero

LER: Lista de residuos

LGPGIR: Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos

MADS: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

PND: Plan Nacional de Desarrollo

PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

RAEE: Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

SGPA: Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental

SSPD: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios

UAESP: Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos

UE: Unión Europea

VUCE: Visto Bueno por Medio de la Ventanilla Única de Comercio Exterior

1. **Tabla de Contenido**

| | | |
|-------|--|----|
| 4. | Resumen | 8 |
| 5. | Abstract | 9 |
| 6. | Introducción | 10 |
| 7. | Definición del problema | 11 |
| 8. | Objetivos..... | 12 |
| 9. | Justificación | 13 |
| 10. | Marco de Referencia | 14 |
| 10.1. | Antecedentes..... | 14 |
| 10.2. | Estado de arte..... | 16 |
| 10.3. | Marco Conceptual | 22 |
| 10.4. | Marco Institucional..... | 25 |
| 10.5. | Marco Normativo | 26 |
| 10.6. | Marco Geográfico | 28 |
| 11. | Metodología | 29 |
| 11.1. | <i>Enfoque metodológico</i> | 29 |
| 12. | Plan de trabajo | 32 |
| 13. | Aspectos Éticos | 34 |
| 14. | Resultados | 34 |
| 14.1. | <i>Análisis comparativo de México y la Unión Europea</i> | 34 |
| | México | 34 |
| | Unión Europea..... | 37 |
| 14.2 | Diagnóstico Nacional sobre el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento | 42 |
| 14.3 | Direccionamiento normativo para el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos. | 58 |
| 15 | Análisis y Discusión de Resultados | 65 |
| 15.1 | Análisis comparativo de México y la Unión Europea | 65 |
| 15.2 | Diagnóstico Nacional sobre el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento | 66 |
| 15.3 | Direccionamiento normativo para el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos. | 67 |
| 16 | Conclusiones..... | 69 |
| 17 | Recomendaciones..... | 70 |
| 18 | Bibliografía..... | 71 |
| 12. | Anexos | 76 |

2. Listado de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Países seleccionados con ambos requisitos. | 15 |
| Tabla 2. Países con pre consentimientos. | 16 |
| Tabla 3. Generación per cápita de residuos sólidos por región | 17 |
| Tabla 4. Convenios internacionales suscritos por Colombia con relación a los residuos sólidos. | 26 |
| Tabla 5. Marco legal nacional aplicable. | 27 |
| Tabla 6. Plan de trabajo | 32 |
| Tabla 7. Identificación de trámite para la importación de residuos no peligrosos para reciclaje o co- procesamiento. | 36 |
| Tabla 8. Cuadro comparativo, características principales. | 40 |
| Tabla 9. Normatividad relacionada con el movimiento transfronterizo de residuos en Colombia. | 43 |
| Tabla 10. Clasificación de los R.S residenciales | 45 |
| Tabla 11. Ejemplos residuos objeto de importación. Resolución 57 de 2015 | 52 |
| Tabla 12. Propuesta de cambios en el actual borrador. | 60 |

3. Listado de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1. Diagrama Economía Circular..... | 24 |
| Figura 2. Mapa Geográfico de Colombia | 29 |
| Figura 3. Diagrama de flujo de metodología. | 31 |
| Figura 4. Fase I: Diagrama de flujo del proceso para realizar la petición de asignación del número de identificación del formulario de notificación de movimientos transfronterizos RESPEL. | 48 |
| Figura 5. Inicio fase II, diagrama del proceso de solicitud de una Autorización para exportación, del Movimiento Transfronterizo de Residuos Peligrosos y su Eliminación (Convenio de Basilea). | 50 |
| Figura 6. Final fase II, diagrama del proceso de solicitud de una Autorización para exportación, del Movimiento Transfronterizo de Residuos Peligrosos y su Eliminación (Convenio de Basilea). | 51 |
| Figura 7. Diagrama de flujo del proceso para solicitud de un Visto Bueno para la Importación de Residuos. | 55 |
| Figura 8. Importaciones nacionales de Papeles y Cartones | 57 |
| Figura 9. Exportaciones nacionales de papeles y cartones | 57 |

4. Resumen

La generación de residuos sólidos presenta un crecimiento exponencial en los últimos años, al igual que su impacto ambiental negativo. Debido a lo anterior, los procesos de manejo y disposición final de los mismos han ganado importancia a nivel mundial, es así como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha generado recomendaciones para incluir políticas en la reglamentación del control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos.

Teniendo en cuenta que, en la actualidad Colombia posee una situación de emergencia con respecto a sus rellenos sanitarios, y que logró la integración a la OCDE, es necesario que el país acate las recomendaciones mencionadas anteriormente. Por esto, es objeto de este trabajo, la formulación de lineamientos de un marco normativo, para el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos.

Inicialmente se llevará a cabo un análisis comparativo entre dos países seleccionados frente al esquema de movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos, identificando el funcionamiento y principales características. Se realizará un diagnóstico de la situación nacional actual, para finalmente, establecer el direccionamiento normativo que se debe tomar internamente.

Como conclusiones se observa que la normatividad a nivel mundial es muy escasa, se encuentra incompleta y debe fortalecerse. Por otro lado, es necesario que se consideren las recomendaciones y correcciones propuestas en el presente trabajo, tales como la distinción entre los procesos de importación y de exportación, así como la diferenciación de residuos peligrosos y no peligrosos, y que Colombia haga una normativa de trámite diferente para los países de la OCDE.

Palabras clave: residuos, movimiento transfronterizo, OCDE, Basilea.

5. Abstract

The solid waste generation presents an exponential growth in the last few years, as well as its negative environmental impact. In consequence, their management and final disposal processes have gained worldwide importance. In this way, the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) recommends to include policies in the regulation of transboundary non-hazardous waste movement control.

Taking into account that Colombia currently has an emergency situation regarding its sanitary landfills, and achieved the integration to the OECD, it is necessary for the country to comply with these recommendations. The purpose of this work is to formulate guidelines for a regulatory framework for the transboundary non-hazardous waste movement control.

Initially, a comparative analysis will be carried out among four selected countries as to the non-hazardous waste transboundary movement, identifying the operation and main characteristics. Next, a current national situation diagnosis will be made, to finally establish the normative direction that must be taken internally.

As conclusions we can see that the current regulations in South America are too weak, incomplete and must be improved. On the other hand, it is necessary to consider the guidelines proposed in this work, such as the distinction between import and export processes, as well as hazardous and non-hazardous waste, and that Colombia must make a different process regulation for the countries of the OECD.

Key words: waste, transboundary movement, OECD, Basel.

6. Introducción

Con el constante aumento en la generación de residuos sólidos a nivel mundial, el impacto negativo de estos, ha empezado a figurar como preocupación prioritaria en los entes nacionales e internacionales. De acuerdo a lo anterior, se han llevado a cabo acuerdos a nivel global contra los efectos nocivos que pueden derivarse de la generación y el manejo de los residuos, como es el caso del Convenio de Basilea, sobre el control de los movimientos transfronterizos de los residuos peligrosos y su eliminación (PNUMA, 1992). Por otro lado, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha incrementado su interés en este tema al concentrar sus esfuerzos en generar recomendaciones para incluir políticas en la reglamentación del control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de recuperación, evidenciado en la adopción de la Decisión del Consejo C (2001) 107 / FINAL en 2002 la cual se aplica únicamente dentro de la zona OCDE (OCDE, 2009).

Como ejemplo del compromiso a nivel mundial frente a este tema, la Unión Europea (UE), compuesta por los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania y Suecia, y en Latinoamérica México, han incorporado en su legislación un marco normativo de control a los movimientos transfronterizos de los residuos (Unión Europea, 2018). Con esta tendencia cada vez más marcada, nace el interés de estudiar y evaluar la regulación colombiana actual, para identificar posibles campos de mejora, considerando que, Colombia recientemente ha sido aceptada como nuevo integrante de la OCDE, y deberá cumplir con los estándares ambientales exigidos por esta organización (OECD, 2018).

Teniendo en cuenta que Colombia actualmente hace parte de la OCDE, debe aceptar las decisiones sujetas a esta organización, por esto mediante la elaboración del presente trabajo se busca formular lineamientos de un marco normativo, para el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento. Para esto, resulta de gran importancia llevar a cabo un análisis comparativo de diferentes países sobre el esquema de movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos, mediante la identificación del funcionamiento y principales características que logren amoldarse al caso colombiano. En complemento, es necesario elaborar un diagnóstico nacional e identificar las falencias y deficiencias en el marco legal actual, para lograr establecer un direccionamiento normativo para el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos, con objeto de implementación a nivel nacional.

7. Definición del problema

Según el Banco Mundial, para el año 2025 se espera que la generación de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) tienda a aumentar casi hasta el doble, debido a que la producción per cápita pasará de 1,2 a 1,42 Kg/habitante, es decir que, la producción actual de 1.300 millones Tn/año será de 2.200 millones para el año 2025 (Banco Mundial, 2012). Por esto, la cantidad exagerada de producción de residuos conlleva a impactos negativos en el ambiente, ya que, se está generando más de lo que el planeta tierra puede soportar, haciendo que se retrasen los procesos de recuperación y transformación de los materiales para su degradación (Avendaño, 2015).

El problema de la generación de residuos en el mundo se trata más de una cuestión cultural y política que de carácter tecnológico y/o científico (Avendaño, 2015), generado por costumbres sociales que se han adoptado, tales como el consumismo. Debido a lo anterior, se han realizado esfuerzos por crear nuevos modelos que reduzcan el consumo exagerado y por el contrario que se basen en la reutilización y/o reciclaje de residuos, como es el caso de la Economía Circular, la cual trata de desvincular el desarrollo económico global del consumo de recursos finitos, brindando oportunidades ambientales como, menores emisiones y consumo de materias primas, preservación y mejora de la productividad del suelo (Ellen Macarthur Foundation, 2014).

Teniendo en cuenta lo anterior, la primera conferencia de las partes pidió a los países industrializados que prohíban los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos para eliminación en los países en desarrollo (Convenio de Basilea). Así mismo se expresa el peligro creciente para la salud humana y el ambiente que representan la generación de los residuos peligrosos y otros residuos, así como sus movimientos transfronterizos (PNUMA, 1992).

Por su parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) mostró preocupación hacia este tema y tomó la iniciativa de realizar la recomendación de armonizar políticas que reglamenten el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos, destinados a operaciones de aprovechamiento, con el objetivo de facilitar el comercio de materiales reciclables de una manera ambientalmente racional y económicamente eficiente (OCDE, 2009).

De acuerdo a la recomendación que brindó la OCDE, y el proceso que inicio Colombia en 2013 para adherirse a esta organización, se generó una preocupación en el 2014 cuando se realizó el *Plan Nacional De Desarrollo (PND) 2014-2018* “Todos por un nuevo país”, el cual, en términos ambientales busca fortalecer la capacidad regional y fomentar el reciclaje en el ámbito municipal y distrital, para reducir los residuos dispuestos e incrementar la vida útil de los rellenos sanitarios, (Departamento Nacional de Planeación, 2014).

Sin embargo para el 2016, según la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), frente a la situación de la disposición final a nivel municipal, el 89.7% de los municipios utiliza un sistema de disposición final avalado para su operación por la autoridad ambiental competente. A pesar de esto cabe resaltar que, existen 82 municipios, que no reportaron información frente al sistema de disposición final que emplean para la disposición de sus residuos sólidos domiciliarios (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2016).

8. Objetivos

Objetivo General

Formular lineamientos de un marco normativo, para el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos, con objeto de posible implementación en Colombia

Específicos

- A. Realizar un análisis comparativo de México y la Unión Europea sobre el esquema de movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos, identificando el funcionamiento y principales características.
- B. Elaborar un diagnóstico nacional acerca del control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento.
- C. Establecer el direccionamiento normativo que se debe tomar para el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos.

9. Justificación

Desde el 2013 Colombia inició el proceso de integración a la OCDE, para lo cual debía fortalecer los instrumentos y mecanismos de gestión ambiental y en especial, la gestión de residuos. Con el fin de concretar este proceso, se elaboró el *PND 2014-2018*, el cual propuso “*Mejorar la calidad ambiental a partir del fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos, buscando mejorar su competitividad*”, orientado hacia la armonización de la normativa existente en materia de manejo de residuos (Departamento Nacional de Planeación, 2014). Para este año Colombia fue admitida en el proceso de adhesión a la OCDE, para lo cual deberá cumplir los fortalecimientos en materia de gestión ambiental.

Se debe tener presente que la manera más eficaz de proteger el ambiente y la salud humana contra los daños que generan los residuos peligrosos y otros, consiste en reducir su generación al mínimo desde el punto de vista de la cantidad (PNUMA, 1992), por esto los estados deben tomar las medidas necesarias para que el manejo de los residuos peligrosos y otros residuos, incluyendo sus movimientos transfronterizos y su eliminación, sea compatible con la protección de la salud humana y del ambiente, cualquiera que sea el lugar de su eliminación (PNUMA, 1992)

El Convenio de Basilea señala que los residuos peligrosos y otros residuos junto sus movimientos transfronterizos pueden causar daños a la salud y al ambiente, sin embargo en la actualidad el marco legislativo colombiano carece de regulación en cuanto a los residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento. Esta situación puede ser mejorada desde el campo de la ingeniería ambiental, con la aplicación de los conocimientos técnicos y la capacidad de análisis e interpretación de diferentes contextos, para la evaluación de alternativas en la problemática presentada y así asegurar una mejor gestión del ambiente.

De esta manera, es objeto de este trabajo la formulación de lineamientos para robustecer dicha regulación en el país, que permitirían un avance en materia ambiental y marcarían el inicio de un proceso de ajuste normativo, teniendo en cuenta que, el ingeniero ambiental se encuentra en la capacidad de proponer políticas ambientales que garanticen un uso sostenible de los recursos, así mismo la OCDE es una organización de cooperación internacional, cuyo objetivo es coordinar las políticas económicas y sociales y en este caso el pertenecer a esta organización significa contar con la mejor asesoría posible en materia de políticas de desarrollo, con lo cual Colombia podría tener mayor participación y proponer políticas respecto a temas de relevancia internacional. El país será examinado de acuerdo a altos estándares de políticas económicas y sociales, lo que aumentaría la confianza de los inversionistas en el país, traduciendo esto en más empleo, más competitividad y especialmente en mejores condiciones de vida para los colombianos.

Por último, al mejorar la regulación sobre el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento a nivel nacional, se reducen al mínimo estos traslados beneficiando al país, ya que se asegura la recuperación o eliminación de estos residuos en su país de origen y se genera coherencia con la protección al ambiente y la salud humana.

10. Marco de Referencia

10.1. Antecedentes

A finales del decenio de 1980, tras la preocupación de algunos países de Europa Oriental, África y otras regiones, acerca del control y disposición de los residuos peligrosos, se negoció el Convenio de Basilea, bajo los auspicios del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), este trata sobre el control de los movimientos transfronterizos de los residuos peligrosos y su eliminación (PNUMA, 1992). En este convenio se hace referencia no solo a residuos peligrosos, sino también hace referencia a “otros residuos”, los cuales se encuentran especificados en el Anexo II del Convenio, dentro de este Anexo se mencionan los residuos Y46 - Desechos recogidos de los hogares (Secretariat of the Basel Convention, 2011) es decir los de interés para el presente trabajo, los residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento. Estos son objeto de aplicación para Colombia y sus compromisos con la OCDE.

La OCDE es una organización cuyo objetivo es colaborar a los gobiernos a fomentar la prosperidad, luchar contra la pobreza a través del crecimiento económico y la estabilidad financiera y ayudar a garantizar que sean tenidas en cuenta las implicaciones ambientales del desarrollo económico y social (OECD, 2018). Desde marzo de 1992, los movimientos transfronterizos de residuos destinados a operaciones de recuperación entre países miembros de la OCDE han sido supervisados y controlados de conformidad con la Decisión C (92) 39 / FINAL del Consejo sobre el control de movimientos de residuos destinados a operaciones de recuperación (OCDE, 2009). Esta decisión proporcionó un marco para que los países miembros de esta organización controlen los movimientos transfronterizos dentro del área de la OCDE, facilitando y simplificando el proceso del movimiento. En noviembre de 1998, tras la adopción de dos listas detalladas de nuevos anexos VIII y IX del Convenio de Basilea, se impulsó la revisión de la Decisión C (92) 39 / FINAL de la OCDE con el fin de armonizar los procedimientos y requisitos, para evitar duplicar actividades con el Convenio, esta revisión dio como resultado la adopción de la Decisión del Consejo C (2001) 107 / FINAL en mayo de 2002 la cual se aplica únicamente a los movimientos transfronterizos de residuos que están destinados a operaciones de recuperación dentro de la zona OCDE (OCDE, 2009).

Para conseguir ser parte de la OCDE Colombia debió seguir una “Hoja de Ruta”, que consistía en la revisión de políticas y funcionamiento institucional por parte de 23 de los 250 comités de la Organización, dedicados a monitorear cambios en políticas específicas que culminan con la decisión unánime con la que cada comité da el “visto bueno” sobre la adecuación de Colombia a las recomendaciones (OCDE, 2018). En Colombia, la alineación de instrumentos con los estándares OCDE se materializó con la incorporación de 135 lineamientos, 168 temas en 40 artículos y 8 capítulos del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Como resultado de la alineación de instrumentos en el PND se propuso “Mejorar la calidad ambiental a partir del fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos, buscando mejorar su competitividad”, orientado hacia la armonización de la normativa existente en materia de manejo de residuos, el fortalecimiento y fomento del reciclaje, reducción de residuos dirigidos a

disposición final y el incremento de la vida útil de los rellenos sanitarios (Departamento Nacional de Planeación, 2014).

Con relación a la elaboración de la comparación expresada entre México y la UE en el primer objetivo específico, a continuación será explicada la razón de escogencia. Donde se procedió a establecer filtros de selección en cuanto a la determinación de los países óptimos para realizar el análisis comparativo. Se definieron dos filtros, el primero consiste en que el país de estudio haya firmado el convenio de Basilea y el segundo, que el país hiciera parte de la OCDE.

Se seleccionó el primer filtro debido a que el Convenio de Basilea representa el tratado de mayor importancia en cuanto al control de los movimientos transfronterizos de residuos. De esta manera, el acuerdo fue aprobado en 1989 y entró en vigor en 1992. La importancia de este filtro radica en que los países pertenecientes al convenio deben aceptar la regulación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, con esto cualquier movimiento transfronterizo de residuos entre países que no hayan firmado el acuerdo queda prohibido, a menos que exista un acuerdo especial autorizado. Dado lo anterior, los países no pertenecientes al Convenio presentan un déficit en cuanto a la normatividad del control del movimiento transfronterizo de residuos y por ende quedan excluidos del estudio (PNUMA, 1992).

El segundo filtro fue seleccionado dado que la OCDE tiene el objetivo de coordinar las políticas de los países miembros y ha incursionado con gran interés en el tema del control del movimiento transfronterizo de residuos. Es así como esta organización ha generado recomendaciones de política en el tema y gran porcentaje de países miembros las han acatado. Con esto, al fijar este filtro, se aumenta la probabilidad de que el grupo de países candidatos para el estudio posea avances significativos en la normativa del control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento (OECD, 2018).

Se utilizó la base de datos de movimientos transfronterizos de residuos de la OCDE, donde se muestra la información de los países miembros en cuanto a:

- Datos de contacto de las autoridades competentes e instalaciones autorizadas para el control de movimientos transfronterizos de residuos.
- Detalles de los pre-consentimientos para el movimiento transfronterizo de residuos: Esto hace referencia a que, para simplificar y acelerar los procedimientos de notificación, los países miembros tienen la posibilidad de designar "instalaciones de recuperación autorizadas previamente" para las cuales no plantean objeciones con respecto a los movimientos transfronterizos regulares de ciertos tipos de residuos. Los envíos transfronterizos a instalaciones con consentimiento previo se benefician de un procedimiento acelerado.

A partir de la base de datos se tuvieron en cuenta 30 países que cumplieran ambos filtros de selección y que adicionalmente poseían una autoridad competente responsable de la importación y exportación de residuos. Esto último ya que, con una autoridad competente responsable, es más factible que los países cuenten con una normatividad óptima frente al control del movimiento transfronterizo de residuos. Dichos países fueron:

Tabla 1. Países seleccionados con ambos requisitos.

| | | | | | |
|-----------|-------|-----------|--------|---------------|-------------|
| Australia | Corea | Finlandia | Italia | Nueva Zelanda | Reino Unido |
|-----------|-------|-----------|--------|---------------|-------------|

| | | | | | |
|----------|----------------|---------|------------|--------------|--------------------|
| Austria | Dinamarca | Francia | Japón | Noruega | República Eslovaca |
| Alemania | España | Hungría | Letonia | Países bajos | República Checa |
| Bélgica | Estados Unidos | Irlanda | Luxemburgo | Polonia | Suecia |
| Canadá | Estonia | Israel | México | Portugal | Suiza |

Fuente: Elaboración propia

Luego de esto, dentro del grupo de 30 países se seleccionaron aquellos que contaban con pre-consentimientos para el movimiento transfronterizo de residuos, ya que esto permite asegurar que los países cuentan con una normatividad vigente frente al control de estos movimientos. Se obtuvo un grupo de 17 países que se exponen a continuación:

Tabla 2. Países con pre consentimientos.

| | | | | | |
|-----------|---------|---------|------------|--------------|--------|
| Alemania | Bélgica | Estonia | Luxemburgo | Países Bajos | Suecia |
| Australia | Canadá | Francia | México | Polonia | Suiza |
| Austria | España | Italia | Noruega | Reino Unido | |

Fuente: Elaboración propia.

Al analizar el grupo resultante se observó la alta participación de países europeos y por esto se decidió utilizar para el estudio a la UE, la cual, como comunidad política posee una normatividad avanzada en cuanto al control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento. Así mismo México fue escogido, ya que es el único país latinoamericano que posee normativa en cuanto al tema y corresponde al país con mayor similitud a Colombia, volviendo aplicable su normativa.

Por otro lado, se procedió a descartar a Canadá y Australia ya que, a pesar de que poseían una normatividad bien estructurada, estas se encuentran especificadas únicamente para los residuos peligrosos, perdiendo la utilidad para el estudio del presente proyecto. De esta manera, los países seleccionados fueron: la Unión Europea y México.

10.2. Estado de arte

El primer paso a la hora de abordar el tema seleccionado corresponde a la recolección de toda la información actualizada, utilizando como fuentes las páginas oficiales de cada una de las entidades que han concentrado esfuerzos por el tema, como es el caso de normativas a nivel mundial, convenios y organizaciones. A continuación se expone el estado actual del control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos, destinados a operaciones de aprovechamiento en el mundo.

Según el banco mundial, en el informe titulado: “*WHAT A WASTE, A Global Review of Solid Waste Management*”, se menciona que actualmente los niveles de generación de residuos sólidos municipales globales actuales corresponden aproximadamente a 1.300 millones de toneladas por año, y se espera que para 2025 aumenten aproximadamente a 2.200 millones de toneladas por año (Banco Mundial, 2012). Sin embargo, los promedios globales mantienen cambios, de

acuerdo a las tasas según la región, país, ciudad e incluso dentro de las ciudades. Al mismo tiempo las tasas de generación de residuos sólidos están influenciadas por el desarrollo económico, grado de industrialización, hábitos públicos y clima local (Banco Mundial, 2012). Generalmente el nivel de ingresos y la urbanización están altamente correlacionados, es decir, a medida que los ingresos disponibles y los niveles de vida aumentan, el consumo de bienes y servicios crece proporcionalmente, al igual que la cantidad de residuos generados (Banco Mundial, 2012).

Adicionalmente, se explica que debido al rápido crecimiento de la generación de residuos sólidos, estos se han convertido en una fuente importante de metano (CH₄), un Gas de Efecto Invernadero (GEI) poderoso que se caracteriza por generar un fuerte impacto negativo en el corto plazo (Banco Mundial, 2012). El CH₄ procedente de rellenos sanitarios representa el 12% del total global de emisiones, siendo estos los responsables por casi la mitad de emisiones atribuidas al sector de residuos municipales en 2010 (Banco Mundial, 2012). Las emisiones de GEI de los residuos sólidos municipales han surgido como una gran preocupación ya que se estima el desperdicio post-consumo alrededor del 5% (1,460 m CO₂) del total de las emisiones globales de gases de efecto invernadero (Banco Mundial, 2012).

A continuación se presenta en la tabla 3 la generación per cápita de kg/día de residuos sólidos municipales, clasificándolo en límite inferior, superior y promedio, para regiones como: África AFR (haciendo referencia a África subsahariana), Este de Asia y Pacífico (EAP), Asia oriental y central (ECA), Latinoamérica y el caribe (LAC), Norte de África y medio este (MENA), OCDE y sur de Asia (SAR).

Tabla 3. Generación per cápita de residuos sólidos por región

| Región | Generación per cápita de residuos (kg/cápita/día) | | |
|--------|---|-----------------|----------|
| | Límite inferior | Límite superior | Promedio |
| AFR | 0.09 | 3.0 | 0.65 |
| EAP | 0.44 | 4.3 | 0.95 |
| ECA | 0.29 | 2.1 | 1.1 |
| LAC | 0.11 | 5.5 | 1.1 |
| MENA | 0.16 | 5.7 | 1.1 |
| OCDE | 1.10 | 3.7 | 2.2 |
| SAR | 0.12 | 5.1 | 0.45 |

Fuente: (Banco Mundial, 2012)

La generación de residuos en África subsahariana (AFR) es aproximadamente 62 millones de toneladas por año. La generación per cápita de residuos es generalmente baja en esta región, como se puede observar en la tabla 3, posee un amplio rango de 0.09 - 3.0 kg por persona/día, con un promedio de 0.65 kg / cápita / día (Banco Mundial, 2012).

La generación anual de residuos en Asia oriental y Región del Pacífico (EAP), es aproximadamente de 270 millones de toneladas por año, en su mayoría esta región se ve influenciada por la generación de residuos en China, representando el 70% del total regional. La generación de residuos per cápita varía de 0.44 a 4.3 kg por persona/día para la región, con un promedio de 0.95 kg / cápita / día (Banco Mundial, 2012).

En Asia oriental y central (ECA), los residuos generados por año son aproximadamente de al menos 93 millones de toneladas, la generación de residuos per cápita oscila entre 0,29 y 2,1 kg por persona por día, con un promedio de 1.1 kg / cápita / día (Banco Mundial, 2012).

América Latina y el Caribe (LAC), tiene la mayor cantidad de datos completos, la cantidad total de residuos generados por año en esta región es de 160 millones de toneladas, con valores per cápita que varían de 0.1 a 14 kg / cápita / día, y un promedio de 1.1 kg / cápita / día (Banco Mundial, 2012).

En Medio Oriente y África del Norte (MENA), la generación de residuos es de 63 millones de toneladas por año, la generación per cápita es de 0.16 a 5.7 kg por persona/ día, y tiene un promedio de 1.1 kg / cápita / día (Banco Mundial, 2012).

Los países miembros de la OCDE generan 572 millones de toneladas de residuos sólidos por año y los valores per cápita poseen un rango de 1.1 a 3.7 kg por persona/día con un promedio de 2.2 kg / cápita / día (Banco Mundial, 2012).

En Asia meridional (SAR), se generan al año aproximadamente 70 millones de toneladas de residuos, con valores per cápita que van desde 0,12 hasta 5,1 kg por persona/día y un promedio de 0.45 kg / cápita / día (Banco Mundial, 2012).

En cuanto a la industria del reciclaje, con más de dos millones de recicladores informales, ahora se convirtió en un negocio global con mercados internacionales y amplias redes de suministro y transporte (Banco Mundial, 2012). Es importante resaltar que los residuos sólidos no recolectados contribuyen a diferentes impactos negativos al ambiente como, inundaciones, contaminación del aire y efectos en la salud pública como enfermedades respiratorias, diarrea y dengue (Banco Mundial, 2012). Sin embargo en el informe mencionado anteriormente, se hace una estimación de cuál será la situación en 2025, y señala que debe ser mejorada la gestión de residuos sólidos, como principal prioridad, especialmente en países de bajos ingresos (Banco Mundial, 2012).

Con relación a las anteriores cifras presentadas en el informe del banco mundial, la OCDE publicó el manual de orientación para el control de movimientos transfronterizos de residuos recuperables, en el cual se explica detalladamente la implementación que se le debe dar a la Decisión del Consejo C (2001) 107 / FINAL. En este manual se explica que la decisión se aplica únicamente a los movimientos transfronterizos de residuos que están destinados a operaciones de recuperación dentro del área de la OCDE. En el Anexo 1, se muestra el proceso de identificación de los residuos sujetos a la decisión de la OCDE y se incorporan dos listas de residuos, la lista verde y la lista ámbar.

La lista verde¹, consiste en residuos que generalmente no presentan características peligrosas y se considera que representan riesgos insignificantes para la salud humana y el ambiente durante su movimiento transfronterizo para la recuperación dentro del área de la OCDE. Los residuos bajo el procedimiento de control verde se enumeran en el Apéndice 3 de la Decisión de la OCDE, y están divididos en dos partes (OCDE, 2009). La Parte I incluye los residuos enumerados en el Anexo IX del Convenio de Basilea, es decir, los no caracterizados como peligrosos. La Parte II contiene residuos adicionales sujetos al procedimiento de control verde que, de acuerdo con una serie de criterios de riesgo (Apéndice 6 Decisión de la OCDE) se evalúan como no representantes de

¹ Para consultar la lista verde remitirse a “*Guidance Manual for the Control of Transboundary Movements of Recoverable Wastes*”, p. 81-91 (OCDE, 2009).

riesgo para la salud humana y el ambiente cuando están destinados a la recuperación dentro del área de la OCDE (OCDE, 2009).

Debido a que los residuos sujetos al procedimiento de control verde no representan un riesgo significativo, están sujetos al acuerdo internacional de transporte aplicable² y a otros controles existentes normalmente aplicados en las transacciones comerciales. También cabe señalar que algunos países miembros pueden imponer requisitos específicos para los movimientos transfronterizos de residuos sujetos al procedimiento de control verde en su legislación nacional.

Con relación a los residuos pertenecientes a la lista ámbar³ o que presenten características peligrosas, serán sujetos al procedimiento ámbar. En este, todos los movimientos transfronterizos de residuos solo pueden realizarse con una previa notificación escrita a las autoridades competentes de los países de exportación, importación y tránsito (en caso de que aplique) y con el previo consentimiento tácito o por escrito de estas autoridades para el movimiento notificado de residuos. Además, cada envío de residuos irá acompañado de un documento de movimiento desde el punto en que el movimiento transfronterizo comienza hasta el punto de aprovechamiento. El procedimiento ámbar se ilustra en el Anexo 2.

Por otro lado, la UE ha demostrado su preocupación hacia el tema y con la comunicación de la comisión al parlamento europeo, sobre su propuesta, “Hacia una Economía Circular: un programa de cero residuos para Europa”, propuso un marco para la acción y subrayó la necesidad de aplicar un enfoque integrado en numerosas áreas y niveles de las políticas (Comisión Europea, 2014). De esta forma, avanzar hacia una economía circular, permitiría a Europa afrontar las dificultades actuales y futuras, producidas por la presión a escala mundial sobre los recursos. La recirculación de los recursos al uso productivo, el recorte de los residuos y la reducción de la dependencia de suministros abrirían un camino directo a la mejora de la resistencia y de la competitividad. Al separar el crecimiento económico del uso de recursos y de su impacto, se abre la perspectiva a un crecimiento sostenible duradero (Comisión Europea, 2014). Para impulsar las ventajas económicas, sociales y medioambientales de una mejor gestión de los residuos municipales, la Comisión propone:

- Aumentar la tasa de reciclado para 2030 de los residuos de envases hasta el 80 %, fijándose como objetivos el 60 % para 2020 y el 70 % para 2025, adoptándose además objetivos para cada tipo de material.
- Prohibir para 2025 el depósito en rellenos sanitarios de plásticos, metales, papel y cartón reciclables y de los residuos biodegradables; los estados miembros se esforzarán por eliminar casi la totalidad de los depósitos en rellenos sanitarios para 2030 (Comisión Europea, 2014).
- Seguir fomentando el desarrollo de mercados de materias primas secundarias de alta calidad, incluida la evaluación del valor añadido de los criterios de final del vertido para determinados materiales.
- Especificar el método de cálculo de materiales reciclados para garantizar un nivel alto de reciclado de buena calidad (Comisión Europea, 2014).

Por otra parte en la Decisión 97/640/CE del Consejo, del 22 de septiembre de 1997, se aprueba, en nombre de la Comunidad Europea, la enmienda al Convenio sobre el control de los movimientos transfronterizos de los residuos peligrosos y su eliminación (Convenio de Basilea),

² Para consultar el acuerdo internacional de transporte aplicable remitirse a “*Guidance Manual for the Control of Transboundary Movements of Recoverable Wastes*”, p. 100 (OCDE, 2009).

³ Para consultar la lista ámbar remitirse a “*Guidance Manual for the Control of Transboundary Movements of Recoverable Wastes*”, p. 92-98 (OCDE, 2009).

como se establece en la Decisión III/1 de la Conferencia de las Partes. El componente principal de este, es la protección del ambiente, sumado a pequeños efectos sobre el comercio internacional (European Union Law, 2006). Mediante el REGLAMENTO (CE) No 1013/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO se dictan las disposiciones de los traslados de residuos, cuyo objetivo es reforzar, simplificar y precisar los procedimientos de control actuales de traslados de residuos y reducir así el riesgo de los traslados no controlados e integrar en el derecho comunitario las modificaciones de las listas de cooperación y de desarrollo económico OCDE de 2001 (Diario Oficial de la Unión Europea, 2006).

En este reglamento se establecen procedimientos y regímenes de control para el traslado de residuos, en función del origen, destino y ruta del traslado, del tipo de residuo trasladado y tipo de tratamiento que vaya a aplicarse a los residuos en destino (Diario Oficial de la Unión Europea, 2006). Adicional a esto, habla acerca de las objeciones y condiciones para importación o exportación de residuos, clasificando estas en traslados de residuos destinados a eliminación o destinados a la valorización, especificando los procedimientos a seguir si el país objeto de traslado está sujeto a la decisión de la OCDE o no lo está.

Australia, miembro de la OCDE, ha demostrado interés en el tema, en efecto, posee una Ley de regulación de exportaciones e importaciones para residuos peligrosos, llamada la Ley de residuos peligrosos de 1989, que tiene como objetivo principal regular la exportación, importación y tránsito de residuos peligrosos para garantizar que estos se manejen de forma adecuada para que los seres humanos y el ambiente, tanto dentro como fuera del territorio nacional, estén protegidos de los efectos nocivos de los residuos (Department of the Environment and Energy, 2017).

Cabe mencionar que inicialmente, la Ley de Residuos Peligrosos (Regulación de Exportaciones e Importaciones) de 1989 solo controlaba los movimientos de residuos que carecían de valor financiero, generalmente destinados a operaciones de eliminación final (por ejemplo, mediante incineración o vertedero). En 1996, la Ley fue enmendada para incluir residuos con valor financiero, generalmente destinados a operaciones de reciclaje y recuperación. Estas enmiendas permitieron que Australia cumpliera todas sus obligaciones en virtud del Convenio de Basilea (Department of the Environment and Energy, 2017).

Hacia un contexto más cercano, como en el caso de Norteamérica, en Canadá los tres niveles de gobierno contribuyen a la protección ambiental y tienen un papel que desempeñar en la gestión de residuos peligrosos y materiales reciclables peligrosos. Es así como los gobiernos municipales administran los programas de recolección, reciclaje, compostaje y eliminación dentro de sus jurisdicciones (Government of Canada, 2017). Los gobiernos provinciales y territoriales establecen medidas y criterios para otorgar licencias a los generadores de residuos peligrosos, a los transportistas, así como a las instalaciones de tratamiento y eliminación, además de controlar los movimientos de los residuos dentro de sus jurisdicciones. Finalmente, el gobierno federal regula los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos y materiales reciclables peligrosos, además de negociar acuerdos internacionales (Government of Canada, 2017).

Canadá implementa los términos de los acuerdos internacionales en los que es parte a través de las reglamentaciones nacionales, bajo la autoridad de la Ley de Protección Ambiental de Canadá de 1999. Así mismo, Canadá es parte de tres acuerdos internacionales relativos al movimiento transfronterizo de residuos peligrosos y material reciclable peligroso (Government of Canada, 2017).

- El Convenio de Basilea de las Naciones Unidas sobre el control de los movimientos transfronterizos de los residuos peligrosos y su eliminación.
- La Decisión C (2001) 107 / Final del Consejo sobre la revisión de la Decisión C (92) 39 / final sobre el control de los movimientos transfronterizos de los residuos destinados a las operaciones de recuperación, de la OCDE.
- El Acuerdo Canadá-Estados Unidos relativo al movimiento transfronterizo de residuos peligrosos.

Al suscribir estos acuerdos internacionales, Canadá se comprometió a desarrollar legislación nacional para promover el manejo ambientalmente racional de residuos peligrosos y materiales reciclables peligrosos para proteger el ambiente y la salud humana de los riesgos que plantea el movimiento transfronterizo de residuos y material reciclable. Esto condujo al desarrollo de regulaciones, que entraron en vigencia el 26 de noviembre de 1992, bajo la anterior Ley de Protección Ambiental de Canadá. El actual Reglamento de Exportación e Importación de Residuos Peligrosos y Materiales Peligrosos Reciclables, realizado en conformidad con la Ley de Protección Ambiental de Canadá, en noviembre de 2005 reemplazó las normas de 1992 (Government of Canada, 2017).

Al llevar el análisis hacia América Latina, se encuentra que en México mediante la Ley General para la prevención y gestión integral de los residuos publicada en el 2003, con su última reforma en enero de 2018, y que corresponde a la máxima ley en el territorio de México en materia de gestión de residuos, en su artículo 88, asegura que llevará un registro de las autorizaciones otorgadas para la importación y exportación de residuos peligrosos. El cual servirá para que en cada caso se notifiquen los movimientos transfronterizos a los países de origen o destino de esos residuos, de conformidad con los convenios internacionales de los que México sea parte (Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, 2018), ratificando con esta ley el cumplimiento del Convenio de Basilea. De esta manera, la Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos (LGPGIR), tiene como objeto: definir las responsabilidades de los productores, importadores, exportadores, comerciantes consumidores y autoridades de los diferentes niveles de gobierno, así como de los prestadores de servicios en el manejo integral de los residuos; fomentar la valorización de residuos, así como el desarrollo de mercados de subproductos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y esquemas de financiamiento adecuados para regular la importación y exportación de residuos (Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, 2018).

Por otro lado, de acuerdo con el artículo: “Importan basura y la vuelven papel”, publicado por la revista científica ProQuest, en México el 95% del papel que demanda la industria proviene de importaciones desde EEUU. De esta forma, empresas como Svenska Cellulosa Aktiebolaget (SCA), Kimberly Clark y Procter & Gamble, importan alrededor de 120 mil toneladas de residuos de EEUU, por estos residuos pagan para reciclarlos y convertirlos en productos domésticos (Martinez, 2005).

Finalmente, en Chile también se han llevado a cabo progresos en esta materia, es así como el 31 de enero de 1990 se hace la firma del Convenio de Basilea, para ratificarlo el 11 de agosto del mismo año y entrar en vigor para el 09 de noviembre de 1992 (Secretariat of the Basel Convention, 2011), mediante el Decreto 685 de 1992 del Ministerio de Relaciones Exteriores que promulga el "Convenio de Basilea Sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Residuos Peligrosos y su Eliminación" y el “Reglamento que Regula el Movimiento Transfronterizo de Residuos”. Así mismo desde 2010 Chile es uno de los países miembros de la OCDE.

En Chile, en cuanto al Procedimiento de Control de Residuos no Peligrosos, los exportadores de residuos, cuyo movimiento transfronterizo tenga como destino o tránsito países que solicitan declaración de la autoridad competente del país de exportación deberán, de forma previa al inicio del movimiento, entregar al ministerio información sobre el origen y las características de los residuos (Ministerio de Medio Ambiente, 2017). Adicionalmente, todo importador y exportador de residuos deberá informar, al menos, el tipo de residuo, cantidad, origen, tratamiento aplicado, incluyendo el destino de los residuos generados, cuando corresponda (Ministerio de Medio Ambiente, 2017).

10.3. Marco Conceptual

Residuos sólidos y peligrosos

Según el Decreto 2981 de 2013, “Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo”, residuo es cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2013). Igualmente, se considera como residuo sólido, aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles. Los residuos sólidos que no tienen características de peligrosidad se dividen en aprovechables y no aprovechables (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2013).

Mencionado anteriormente, según el Decreto 4741 de 2005, “Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o residuos peligrosos generados en el marco de la gestión integral” un residuo peligroso, es aquel que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos (Ministerio de Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial, 2005).

Por otra parte los residuos al no poseer características de peligrosidad, se dividen en aprovechables y no aprovechables. Un residuo sólido aprovechable, según el Decreto 2981 de 2013, está definido como cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso para quien lo genere, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2013). Derivado de la anterior definición, según el Decreto 1713 de 2002, un residuo sólido no aprovechable, es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2002).

Convenio de Basilea

Contemplado el Convenio de Basilea como un acuerdo entre varios países en el cual se busca proteger, mediante un estricto control, la salud humana y el medio ambiente contra los efectos nocivos que pueden derivarse de la generación y el manejo de los residuos peligrosos y otros

residuos (PNUMA, 1992). Estipula que es preciso seguir desarrollando y aplicando tecnologías ambientalmente racionales que generen escasos residuos, medidas de reciclado y buenos sistemas de administración y de manejo que permitan reducir al mínimo la generación de residuos peligrosos y otros residuos (PNUMA, 1992). Teniendo en cuenta que el Convenio se deriva de las preocupaciones a nivel global del manejo y movimiento transfronterizo de residuos, dio el paso para definir el concepto de Movimiento transfronterizo, entendido como todo desplazamiento de residuos peligrosos o de otros residuos procedente de una zona sometida a la jurisdicción nacional de un estado y destinado a una zona sometida a la jurisdicción nacional de otro estado, o a través de esta zona, o a una zona no sometida a la jurisdicción nacional de ningún Estado, o a través de esta zona, siempre que el movimiento afecte a dos Estados por lo menos (PNUMA, 1992).

Movimientos transfronterizos

Para la realización de un movimiento transfronterizo de residuos, es necesario conocer términos como, importación, exportación y estado de tránsito, más detalladamente en el Convenio se define como, estado de importación, entendido como toda parte hacia la cual se proyecte efectuar o se efectúe un movimiento transfronterizo de residuos peligrosos o de otros residuos con el propósito de eliminarlos en él o de proceder a su carga para su eliminación en una zona no sometida a la jurisdicción nacional de ningún Estado (PNUMA, 1992). Corroborando con la legislación colombiana la definición se encuentra alineada con la estipulada en la Ley 253 de 1996 “Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los residuos peligrosos y su eliminación (El Congreso De Colombia, 1996). El “Estado de tránsito” se entiende como todo Estado, distinto del Estado de exportación o del Estado de importación, a través del cual se proyecte efectuar o se efectúe un movimiento de desechos peligrosos o de otros desechos (PNUMA, 1992).

Como estado de exportación se entiende toda parte desde la cual se proyecte iniciar o se inicie un movimiento transfronterizo de residuos peligrosos o de otros residuos (PNUMA, 1992). Esta definición se encuentra estipulada en la Ley 253 de 1996, tomada del mismo Convenio. Sin embargo en la Ley 1252 de 2008 en el Artículo 13 se estipula: “Solamente podrán ser exportados del territorio nacional, aquellos residuos peligrosos que por su complejidad, no puedan ser tratados ambiental y sanitariamente dentro del territorio colombiano. Para este caso, el generador, transportador y receptor de residuos peligrosos deberá cumplir con lo establecido en el Convenio de Basilea y demás normatividad vigente que regule la materia” (El Congreso de Colombia, 2008).

Economía circular

Teniendo en cuenta la rápida aceleración de las economías de consumo y extractivas desde mediados del siglo XX, se ha provocado un crecimiento exponencial de factores externos negativos (Ellen Macarthur Foundation, 2014). Es por esto que aparecen términos como la Economía Circular, trabando hacia la eficiencia como solución –reducción de los recursos y la energía fósil consumidos por unidad de producción económica– sin embargo no modificará la naturaleza finita de sus reservas, sino que únicamente retrasará lo inevitable (Ellen Macarthur Foundation, 2014).

Una Economía circular es reparadora y regenerativa, pretende conseguir que los productos, componentes y recursos en general mantengan su utilidad y valor en todo momento. La economía consiste en un ciclo continuo de desarrollo positivo que conserva y mejora el capital natural,

optimiza el uso de los recursos y minimiza los riesgos del sistema al gestionar una cantidad finita de existencias y unos flujos renovables (Ellen Macarthur Foundation, 2014).

Además, mantiene el valor añadido de los productos el mayor tiempo posible, funciona reteniendo los recursos en la economía cuando un producto ha llegado al final de su vida, de modo que puedan continuar utilizándose con provecho una y otra vez para crear más valor (Comisión Europea, 2014).

A continuación se presenta un diagrama de la Comisión Europea, en el cual se ilustra de forma simplificada las principales fases del modelo de economía circular. El objetivo es reducir al mínimo los recursos que escapen del círculo, para que el sistema funcione de modo óptimo (Comisión Europea, 2014).

Figura 1. Diagrama Economía Circular.



Fuente: (Comisión Europea, 2014)

En el término de Economía Circular los conceptos como, aprovechamiento y/o valorización, reciclaje, recuperación y reutilización juegan un papel importante, ya que se han convertido en tecnologías aplicadas para realizar mayor eficiencia de los residuos, estos serán definidos a continuación.

Gestión de residuos

El aprovechamiento, según el Decreto 2981 de 2013, artículo 2, es la actividad complementaria del servicio público de aseo que comprende la recolección de residuos aprovechables separados en la fuente por los usuarios, el transporte selectivo hasta la estación de clasificación y aprovechamiento o hasta la planta de aprovechamiento, así como su clasificación y pesaje (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2013). Así mismo el aprovechamiento y/o valorización de residuos, según el Decreto 4741 de 2005, es el proceso de recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos o desechos peligrosos, por medio de la recuperación, el reciclado o la regeneración (Ministerio de Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial , 2005).

El Decreto 1713 de 2002 “En relación con la prestación del servicio público de aseo y la Gestión Integral de Residuos Sólidos”, modificado por el Decreto Nacional 838 de 2005 y Derogado por el Decreto Nacional 2981 de 2013, se usa para las definiciones de reciclaje, recuperación y reutilización ya que en estas actualizaciones del Decreto no se contemplan estos conceptos, comenzando por el reciclaje definido como el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2002). El reciclaje puede constar de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva acopio, reutilización, transformación y comercialización (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2002). El concepto de recuperación, según el Decreto 1713 de 2002, es definido como la acción que permite seleccionar y retirar los residuos sólidos que pueden someterse a un nuevo proceso de aprovechamiento, para convertirlos en materia prima útil en la fabricación de nuevos productos (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2002).

La reutilización es definida mediante el Decreto 1713 de 2002, como la prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados y que mediante procesos, operaciones o técnicas devuelven a los materiales su posibilidad de utilización en su función original o en alguna relacionada, sin que para ello requieran procesos adicionales de transformación (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2002). Por último el concepto de valorización, según la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos, este término corresponde a cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esa función, en la instalación o en la economía en general (Parlamento Europeo y del Consejo, 2008).

10.4. Marco Institucional

En marco del presente trabajo, la institución principal que aparece como protagonista es la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), que representa el gremio de empresarios del país. Esta agremiación sin ánimo de lucro tiene como objetivo principal difundir y propiciar los principios políticos, económicos y sociales de un sano sistema de libre empresa. Cabe resaltar que la ANDI se ubica como el gremio empresarial más importante de Colombia, al estar integrado por diferentes cámaras sectoriales, como el industrial, financiero, agroindustrial, de alimentos, comercial y de servicios, entre otros (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia. ANDI, 2014).

La apuesta para 2020, consiste en que el gremio contribuirá a que Colombia sea el país más competitivo de América Latina, alcanzando un crecimiento permanente del PIB empresarial e industrial y logrando una reducción importante en la informalidad, contrabando y otras formas de ilegalidad (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia. ANDI, 2014). De igual forma participará en la construcción de políticas públicas y proyectos que mejoran la certidumbre jurídica, cierran las brechas del capital humano y fomentan la innovación y el emprendimiento, todo enmarcado en una estrategia de desarrollo social y sostenible (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia. ANDI, 2014).

El presente trabajo se origina en la Cámara de la Industria de Pulpa, Papel y Cartón, que representa el 100% de la producción de pulpa para papel y de papeles para imprenta y escritura; el 100% de los productores de papeles suaves y el 88% de los productores de papeles para

empaque (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia. ANDI, 2014). Está conformada por las empresas productoras de pulpa, papel y cartón y las empresas convertidoras de papel o cartón que tengan vinculación accionaria directa mayoritaria o de control con las empresas productoras de papel en Colombia. La Cámara contiene nueve afiliados, Cartones América S.A, Carvajal S.A, Corrugados de Colombia, Empacor S.A, Grupo Familia, Papelsa Papeles y Cartones S.A, Unibol S.A, Kimberly-Clark y Smurfit Kappa (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia. ANDI, 2014).

Esta Cámara se creó con el fin de desarrollar acciones que contribuyan en el progreso competitivo y sostenible de las empresas afiliadas, a partir del trabajo conjunto con el Gobierno, academia, proveedores, clientes y asociaciones internacionales. Asimismo, trabaja para mostrar que la industria de Pulpa, Papel y Cartón es sostenible, generadora de empleo y motor de progreso a nivel nacional, ya que ha otorgado más de 80.000 empleos en diferentes regiones y tiene una participación del 2.5% en el PIB industrial, aportando positivamente en la economía del país (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia. ANDI, 2014).

10.5. Marco Normativo

Teniendo en cuenta que el presente trabajo se elabora mediante el fundamento del Convenio de Basilea, sobre el control de los movimientos transfronterizos de los residuos peligrosos y su eliminación, firmado por Colombia y aprobado mediante la Ley 253 de 1996, para la elaboración del marco normativo se tienen en cuenta los convenios internacionales suscritos por Colombia en materia de residuos sólidos como son, el Convenio de Rotterdam y Estocolmo. A continuación se encuentra en la tabla 4 especificado el Convenio, su objeto, junto con fecha y ciudad de adopción y por último la aprobación nacional mediante la ley colombiana.

Tabla 4. Convenios internacionales suscritos por Colombia con relación a los residuos sólidos.

| Nombre | Objeto | Fecha de adopción | Ciudad de adopción | Aprobación Nacional |
|-----------------------|--|--------------------|--------------------|---------------------|
| Convenio de Basilea | Sobre el control de los movimientos transfronterizos de los residuos peligrosos y su eliminación | Mayo de 1989 | Basilea | Ley 253 de 1996 |
| Convenio de Rotterdam | Aplicación del procedimiento del consentimiento fundamentado previo a ciertos plaguicidas | Septiembre de 1998 | Rotterdam | Ley 1159 de 2007 |
| Convenio de Estocolmo | Reducción y eliminación de contaminantes orgánicos persistentes (COP) | Mayo de 2001 | Estocolmo | |

Fuente: (Avendaño, 2015)

A continuación en la tabla 5 se realiza el marco legal nacional aplicable, que está compuesta por el nombre de la ley, decreto o resolución, seguido de la columna de la entidad que lo promulga y el objeto de la misma.

Tabla 5. Marco legal nacional aplicable.

| Norma | Promulgada por | Objeto |
|------------------------|--|---|
| Ley 142 de 1994 | Congreso de Colombia. Cámara de Representantes, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Ministerio de Desarrollo Económico, Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Comunicaciones y el Departamento Nacional de Planeación. | Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones. |
| Resolución 189 de 1994 | Ministerio de Medio Ambiente | Regulación para impedir la introducción al territorio nacional de residuos peligrosos. |
| CONPES 2750 de 1994 | Ministerio de Medio Ambiente, Departamento Nacional de Planeación. | Política sobre el manejo integral de residuos sólidos. |
| Ley 253 de 1996 | El Congreso de Colombia. Cámara de Representantes, Ministerio de Relaciones Exteriores y Ministerio del Medio Ambiente. | Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los residuos peligrosos y su eliminación (El Congreso De Colombia, 1996). |
| Ley 689 de 2001 | El Congreso de Colombia. Cámara de Representantes, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Ministerio de Desarrollo Económico, Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Comunicaciones y el Departamento Nacional de Planeación. | Por la cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994 en cuanto al establecimiento del régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones. |
| Decreto 4741 de 2005 | Ministerio de Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial. | Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o residuos peligrosos generados en el marco de la gestión integral (Ministerio de Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial , 2005). |
| Decreto 838 de 2005 | Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. | Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuo sólidos y se dictan otras disposiciones. |
| | El Congreso de Colombia. | Por la cual se dictan normas prohibitivas |

| | | |
|---------------------------------------|---|---|
| Ley 1252 de 2008 | Cámara de representantes y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. | en materia ambiental, referentes a los residuos y residuos peligrosos y se dictan otras disposiciones. |
| Decreto 3573 de 2011 | Departamento Administrativo de la Función Pública, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Ministerio de Hacienda y Crédito Público. | Por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA– y se dictan otras disposiciones. |
| Decreto 2981 de 2013 | Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. | Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo y se derogan los Decretos número 1713 de 2002, 1140 de 2003 y 1505 de 2003 y el Capítulo I del Título IV del Decreto número 605 de 1996 y todas las normas que le sean contrarias. |
| Decreto 0925 de 2013 | Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. | Por el cual se establecen disposiciones relacionadas con las solicitudes de registro y licencia de importación. |
| Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 | Departamento Nacional de Planeación | Mejorar la calidad ambiental a partir del fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos, buscando mejorar su competitividad. |
| Decreto 1077 de 2015 | Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio | Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio. |
| Decreto 1076 de 2015 | Ministerio De Ambiente Y Desarrollo Sostenible | Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. |
| Resolución 057 de 2015 | Ministerio de comercio, industria y turismo. | Por medio de la cual se señalan las descripciones mínimas de las mercancías objeto de importación. |
| CONPES 3874 de 2016 | República de Colombia, Consejo Nacional de Política Económica y Social, Departamento Nacional de Planeación. | Política Nacional Para La Gestión Integral De Residuos Sólidos |

Fuente: (Avendaño, 2015).

10.6. Marco Geográfico

El presente proyecto posee un alcance geográfico a nivel nacional. De esta manera, el área geográfica de interés comprende la totalidad del territorio colombiano. La República de Colombia es un país soberano que se ubica en el extremo noroccidental de América del Sur. Representa un Estado unitario, social y democrático de derecho, con una forma de gobierno presidencialista (Oficina de información diplomática, 2017).

El país es conformado por 32 departamentos descentralizados y el Distrito Capital de Bogotá, sede del Gobierno Nacional. Abarca una extensión de 1'141.748 kilómetros cuadrados en su superficie, con lo cual se posiciona como el séptimo país más grande de América. Se identifica como el único país de América del Sur con costas tanto en el océano Atlántico, como en el Pacífico.

Sus límites geográficos corresponden en el oriente con Venezuela y Brasil, sur Perú y Ecuador y noroccidente con Panamá (Oficina de información diplomática, 2017).

Figura 2. Mapa Geográfico de Colombia



Fuente: Google Earth

11. Metodología

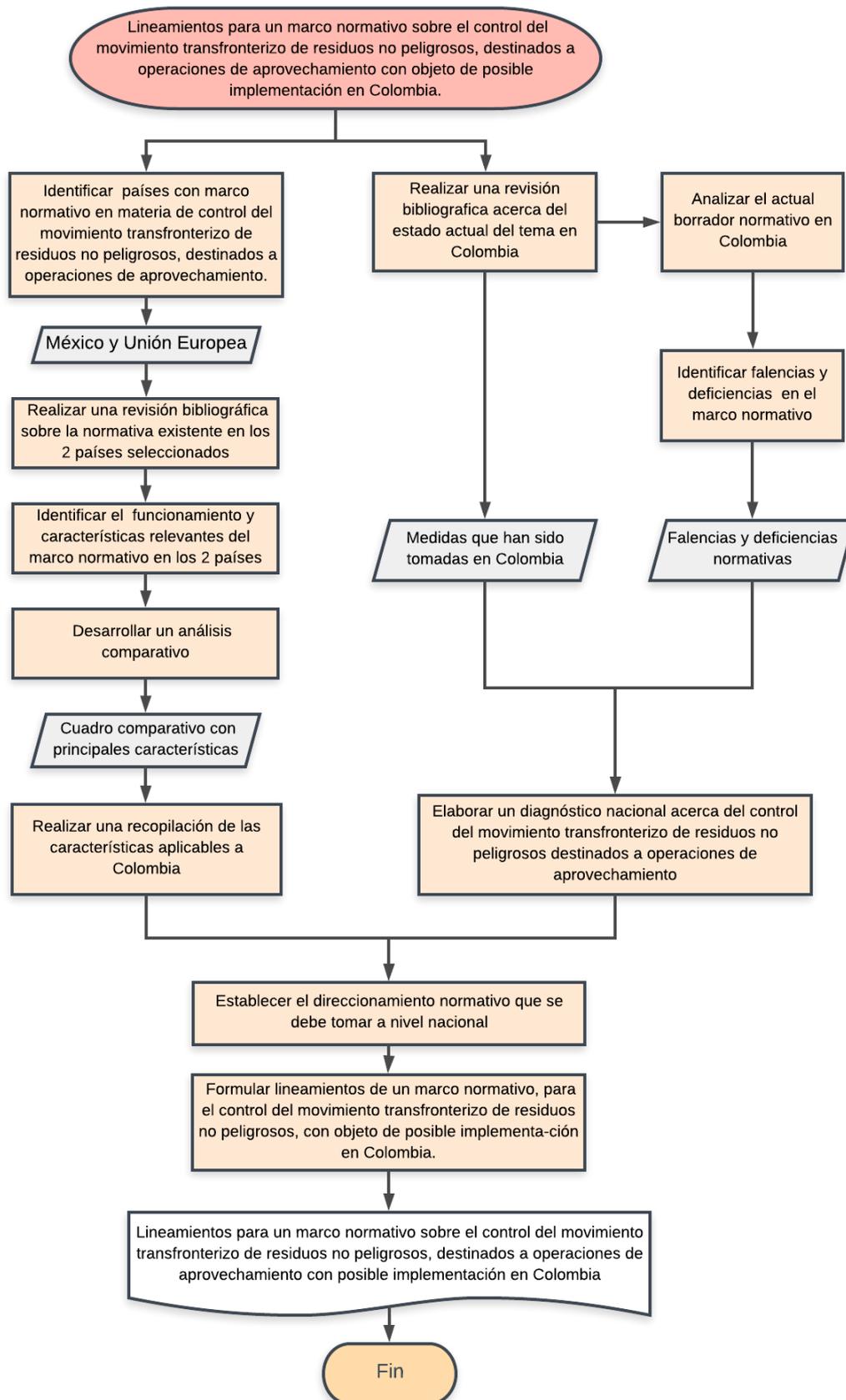
11.1. Enfoque metodológico

El enfoque cualitativo, definido por Hernández Sampieri, utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación, se encarga de producir datos en forma de notas extensas, diagramas, mapas o “cuadros humanos” para generar descripciones bastante detalladas (Hernández Sampieri,

Fernández, & Baptista, 2014). El presente trabajo será desarrollado bajo el enfoque cualitativo, ya que consiste en un conjunto de prácticas interpretativas que se convierten en una serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones y documentos (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014).

A continuación en la figura 3, se elabora el diagrama de flujo con la metodología empleada en el trabajo, donde están especificados los procesos realizados para cada uno de los objetivos específicos, reuniéndose todos estos al final para dar cumplimiento al objetivo general del trabajo.

Figura 3. Diagrama de flujo de metodología.



Fuente: Elaboración propia.

12. Plan de trabajo

De acuerdo con los objetivos, generales y específicos, y el enfoque metodológico expuesto anteriormente, se plantea la metodología, con la intención de dar cumplimiento satisfactorio a cada uno de los objetivos propuestos, al plantear actividades específicas y aplicar técnicas e instrumentos adecuados. A continuación véase la tabla 6.

Tabla 6. Plan de trabajo

| Objetivo General | Objetivos Específicos | Actividades | Metodología | | Resultados esperados |
|--|--|---|-----------------------------|--|--|
| | | | Técnicas | Instrumento | |
| Formular lineamientos de un marco normativo, para el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos, con objeto de posible implementación en Colombia. | Realizar un análisis comparativo de México y la Unión Europea sobre el esquema de movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos, identificando el funcionamiento y principales características. | Identificación de países con marco normativo en materia de control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos, destinados a operaciones de aprovechamiento. | Revisión documental | Artículos científicos, guías, normativa. | Realizar una revisión bibliográfica sobre la normativa existente en los países seleccionados. |
| | | Identificar el funcionamiento y principales características de la normativa en México y la Unión Europea. | Priorización de información | Normativa | Se identifica el funcionamiento de la norma y las características relevantes de la misma en México y la Unión Europea y se realiza la descripción de dichas características. |
| | | Desarrollar un análisis comparativo entre México y la Unión Europea. | Análisis comparativo | Cuadro comparativo | Cuadro comparativo con principales características de México y la Unión Europea. |

| Objetivo General | Objetivos Específicos | Actividades | Metodología | | Resultados esperados |
|--|---|---|---|--|---|
| | | | Técnicas | Instrumento | |
| Formular lineamientos de un marco normativo, para el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos, con objeto de posible implementación en Colombia. | Elaborar un diagnóstico nacional acerca del control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento. | Realizar una revisión bibliográfica acerca del estado actual del tema en Colombia | Revisión documental | Artículos científicos, guías, normativas | Conocer el estado actual de las políticas que reglamentan el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos, destinados a operaciones de aprovechamiento en Colombia. |
| | Establecer el direccionamiento normativo que se debe tomar para el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos. | Realizar un análisis del marco normativo propuesto (borrador) | Análisis cualitativo. Priorización y clasificación de información. | Normativa y documentos legislativos | Identificar deficiencias en el actual borrador del marco normativo. |
| | | Formular recomendaciones sobre marco normativo | Análisis documental cualitativo | Artículos científicos, guías, normativa y cuadro comparativo | Formular lineamientos de un marco normativo, para el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos, con objeto de posible implementación en Colombia. |

Fuente: Elaboración propia.

13. Aspectos Éticos

El presente trabajo garantiza por encima de la investigación académica los principios éticos, al adoptar un mecanismo legal en cuanto al acceso, utilización y distribución de la información, es así como se hace uso exclusivamente de fuentes oficiales y de alta confiabilidad. De igual manera, se respetan los derechos fundamentales al regirse por la Constitución Política de Colombia de 1991.

14. Resultados

14.1. *Análisis comparativo de México y la Unión Europea*

Con el fin de lograr el cumplimiento del primer objetivo específico, se elaboró un diagnóstico individual, identificando las relevancias de las normativas sobre el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento para cada sujeto. Los datos fueron clasificados y plasmados dentro de un cuadro comparativo, según las categorías de análisis previamente escogidas.

México

Este país firmó el Convenio de Basilea el 22 de marzo de 1989, lo ratificó el 22 de febrero de 1991 y entra en vigor para el 05 de mayo de 1992 (Secretariat of the Basel Convention, 2011), mediante la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos del 2003, cuya última modificación corresponde a enero de 2018 (Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, 2018). Con respecto a la OCDE, México depositó sus instrumentos de ratificación a la organización el 18 de mayo del 1994.

El marco normativo nacional e internacional, que anteriormente se regía en México es muy extenso, prestándose para confusiones con respecto a la aplicación del mismo, es por esto que, con la intención de mejorar la gestión, se han realizado cambios en los procedimientos y formatos de los trámites correspondientes, y así fue creada la Guía para la Importación y Exportación de Residuos en México para el año 2013 (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013), que tiene la finalidad de poner a su disposición un documento actualizado, explicando cuando es necesario solicitar cada trámite, que formatos y requisitos deben presentarse según el tipo de movimiento que se desea realizar y como deben presentarse dichos requisitos, con el objetivo de facilitar al solicitante la presentación del trámite (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013).

La Guía para la importación y exportación de residuos en México contiene una serie de modalidades sobre los trámites relacionados con el movimiento transfronterizo de residuos. Existen actualmente 4 trámites relacionados a la importación y exportación de residuos explicados a continuación:

1. SEMARNAT-07-022-C, Prórrogas a las autorizaciones y almacenamiento de residuos peligrosos. Modalidad C. Prórroga a autorizaciones de importación y exportación.

2. SEMARNAT-07-029, Autorización para el movimiento transfronterizo de residuos peligrosos y otros residuos previstos en tratados internacionales.
3. SEMARNAT-07-030-B, Reporte de uso de las autorizaciones de importación y exportación; y retorno de residuos peligrosos. Modalidad B. Reporte de uso de las autorizaciones de importación y exportación.
4. SEMARNAT-07-031, Modificación a los Registros y Autorizaciones en Materia de Residuos Peligrosos (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013).

Sin embargo, el trámite SEMARNAT-07-029, es el resultado de la fusión de 7 trámites y debe presentarse con diferentes requisitos y anexos dependiendo del tipo de movimiento transfronterizo que se desee realizar (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013) los cuales pueden ser:

- A. Importación de primera vez
- B. Importaciones subsecuentes
- C. Importación de residuos no peligrosos para reciclaje o co-procesamiento**
- D. Exportación de primera vez
- E. Exportaciones subsecuentes
- F. Importación de muestras de residuos peligrosos
- G. Exportación de muestras de residuos peligrosos

El trámite C, consiste en la **Importación de residuos no peligrosos para reciclaje o co-procesamiento**, correspondiendo al primer paso de este trámite, la identificación del residuo como peligroso o no peligroso, verificando si pertenece a alguna de las categorías que se encuentran en el Anexo 3, de los residuos peligrosos de México, una vez el residuo no haga parte de esta lista se identifica que no posee características de peligrosidad y se procede a aplicar el trámite SEMARNAT – 07 – 029 C (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013).

A continuación se muestra la tabla 7 sobre la autorización para la importación y exportación de residuos no peligrosos SEMARNAT-07-029 cuya finalidad consiste en, autorizar la importación y exportación de residuos no peligrosos controlados y asegurar el buen manejo de los mismos en el país (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013).

Tabla 7. Identificación de trámite para la importación de residuos no peligrosos para reciclaje o co-procesamiento.

| Gestión a realizar | Formato requerido | Fundamento jurídico | Costo | Documentos que se deben anexar | Plazo de respuesta | Vigencia del documento |
|---|--------------------|----------------------------------|--|--|---|--|
| Importación de residuos no peligrosos para reciclaje o Co-procesamiento | SEMARNAT-07-029 C. | LGPGIR, Artículo 50, fracción X. | <p>Por la recepción y estudio de la solicitud \$1,685.4 pesos mexicanos</p> <p>Por los trámites subsecuentes de importación \$842.74 pesos mexicanos</p> | <p>1. Formato de solicitud SEMARNAT-07-029.</p> <p>2. Comprobante de domicilio</p> <p>3. Póliza de seguro vigente o garantía, por parte del solicitante de la autorización de importación.</p> <p>4. Descripción y Balance de Masa del proceso de reciclado o co-procesamiento de otros residuos previstos en tratados internacionales</p> <p>5. Original de pago de derechos correspondiente.</p> | Importación de residuos no peligrosos sujetos a control por tratados internacionales, plazo de 20 días hábiles. | 1 año, limitado a vigencia de la garantía financiera presentada y a la vigencia del consentimiento otorgado a la Notificación de exportación respectiva. |

Fuente: (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013)

Unión Europea

Desde 1994, la Unión Europea hace parte del Convenio de Basilea con la adopción del Reglamento (CEE) No. 259/93. Mencionado anteriormente en la metodología del trabajo, la UE reúne varios de los países que hacen parte de la OCDE, es por esto que la comunidad ha aprobado la Decisión C (2001) 107 final del Consejo de la OCDE sobre el control de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos con destino a operaciones de valorización, con el fin de armonizar las listas de residuos del Convenio e incorporar el contenido de dicha decisión a la legislación comunitaria (Diario Oficial de la Unión Europea, 2006).

Mediante el Reglamento CE 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los traslados de residuos, se establece las normas para el control de los traslados de residuos con el fin de mejorar la protección del medio ambiente. Así mismo, se incorpora al Derecho de la UE las disposiciones del Convenio de Basilea así como la revisión de la Decisión de la OCDE de 2001 sobre el control de los movimientos transfronterizos de residuos destinados a operaciones de valorización (es decir, cuando un residuo se procesa para obtener un producto utilizable o convertirlo en un combustible) (European Union Law, 2015).

El Reglamento CE 1013/2006 establece procedimientos y regímenes de control para el traslado de residuos, en función del origen, el destino y la ruta del traslado, del tipo de residuo trasladado y del tipo de tratamiento que vaya a aplicarse a los residuos en destino, las operaciones de valorización que se encuentran estipuladas en este reglamento se encuentran en el Anexo 4 del presente trabajo.

El Reglamento se aplica a los traslados de residuos:

- Entre Estados miembros, dentro de la Comunidad o con tránsito por terceros países
- Importados en la Comunidad de terceros países
- Exportados de la Comunidad a terceros países
- En tránsito por la Comunidad, que van de un tercer país a otro (Diario Oficial de la Unión Europea, 2006).

Adicionalmente quedan excluidos del ámbito de aplicación del Reglamento:

- La descarga en tierra de los residuos generados por el funcionamiento normal de los buques y plataformas no costeras, incluidas las aguas residuales y residuos, siempre que tales residuos estén sujetos a los requisitos del Convenio Internacional para prevenir la contaminación ocasionada por los buques, de 1973.
- Los residuos generados a bordo de vehículos, trenes, aeronaves y buques hasta que dichos residuos se hayan descargado con el fin de ser valorizados o eliminados;
- Los traslados de residuos radiactivos (Diario Oficial de la Unión Europea, 2006).

El reglamento especifica el marco de procedimiento general para las siguientes categorías, como se muestra a continuación:

- **Traslados en el interior de la comunidad con o sin tránsito por terceros países**

Los traslados estarán sujetos al procedimiento de notificación y autorización previas por escrito, si los residuos están destinados a operaciones de eliminación o si están destinados

a operaciones de valorización y se encuentran en la lista ámbar. Con esto, cuando el notificante pretenda trasladar residuos deberá presentar una notificación previa por escrito a la autoridad competente de expedición.

Por otro lado, los traslados de los residuos de la lista verde que se destinen a la valorización estarán sujetos a los requisitos de información general si la cantidad de residuos trasladados sobrepasa los 20 kg (Diario Oficial de la Unión Europea, 2006).

- **Traslados exclusivamente en el interior de los estados miembros**

Los Estados miembros establecerán un régimen adecuado de vigilancia y control de los traslados de residuos realizados exclusivamente dentro de su jurisdicción. Los Estados miembros informarán a la Comisión de su régimen de vigilancia y control de los traslados de residuos, adicionalmente la Comisión informará a los demás Estados miembros.

- **Exportaciones de la comunidad a terceros países**

Quedan prohibidas todas las exportaciones de residuos desde la Comunidad con destino a la eliminación, con excepción a los destinados a la eliminación en países de la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC) que también sean parte en el Convenio de Basilea. No obstante, quedan también prohibidas las exportaciones de residuos destinados a la eliminación en países de la AELC que sean Parte en el Convenio de Basilea cuando el país de la AELC haya prohibido las importaciones de dichos residuos, o bien, cuando la autoridad competente de expedición tenga razones para creer que los residuos no van a ser gestionados de manera ambientalmente correcta conforme a lo dispuesto en el artículo 49 en el país de destino (Diario Oficial de la Unión Europea, 2006).

Para las exportaciones de residuos destinados a la valorización, se generan dos categorías:

- I. Exportaciones a países no sujetos a la Decisión de la OCDE

Quedan prohibidas las exportaciones de los residuos desde la Comunidad con destino a la valorización en países no sujetos a la Decisión de la OCDE si estos son residuos peligrosos o son resultado de una mezcla con residuos peligrosos. Así mismo, si la importación ha sido prohibida por el país de destino, o si los residuos para los que la autoridad competente de expedición tenga razones para creer que no van a ser gestionados en el país de destino de manera ambientalmente correcta.

- II. Exportaciones a países sujetos a la Decisión de la OCDE

Para los residuos pertenecientes a la lista verde y ámbar, se aplicará el mismo procedimiento que para los traslados en el interior de la comunidad con o sin tránsito por terceros países.

- **Importaciones en la comunidad desde terceros países**

Quedan prohibidas las importaciones de residuos destinados a la eliminación o aprovechamiento, salvo cuando procedan de países que sean Parte en el Convenio de Basilea, o formen parte de otros países con los que la Comunidad, o la Comunidad y sus Estados miembros, hayan formalizado acuerdos o compromisos bilaterales o

multilaterales compatibles con el Derecho comunitario y conformes con lo dispuesto en el artículo 11 del Convenio de Basilea, a excepción de otros países con los que los Estados miembros de manera individual hayan formalizado acuerdos o compromisos bilaterales, o bien otras zonas en caso de que, por motivos excepcionales en situaciones de crisis, establecimiento o mantenimiento de la paz, o guerra, no puedan formalizarse los acuerdos o compromisos bilaterales.

En casos excepcionales, los estados miembros podrán formalizar acuerdos y compromisos bilaterales de manera individual para la eliminación de residuos específicos en los estados miembros, cuando los residuos no vayan a ser gestionados de manera ambientalmente correcta (Diario Oficial de la Unión Europea, 2006).

- **Tránsito por la comunidad con origen o destino en terceros países**

Cuando se trasladen residuos destinados a la eliminación a través de uno o varios Estados miembros, con origen y destino en terceros países, se aplicarán los requisitos de procedimiento aplicables a las importaciones que procedan de un país que sea Parte en el Convenio de Basilea o de otras zonas en situaciones de crisis o guerra, con ligeras modificaciones.

Cuando se trasladen residuos destinados a la valorización a través de uno o varios Estados miembros, con origen y destino en un país no sujeto a la Decisión de la OCDE, se aplicarán los mismos requisitos que los mencionados en el párrafo anterior. Por otro lado, cuando se trasladen residuos destinados a la valorización a través de uno o varios Estados miembros, con origen y destino en países sujetos a la Decisión de la OCDE, se aplicarán los requisitos de procedimiento aplicables a las importaciones que procedan de países sujetos a la Decisión de la OCDE o de otras zonas en situaciones de crisis o guerra, con ciertas modificaciones (Diario Oficial de la Unión Europea, 2006).

- **Otras disposiciones**

Todas las partes implicadas deben garantizar que la gestión del residuo se lleve a cabo de manera ambientalmente correcta, respetando las normativas de la UE e internacionales, durante todo el proceso de traslado y en su valorización o eliminación.

Teniendo en cuenta la descripción de México y la Unión Europea, en cuanto al **marco normativo de residuos no peligrosos** destinados a operaciones de aprovechamiento, se realiza la Tabla 8, la cual contiene la comparación de las principales características identificadas en México y la UE, para posterior análisis comparativo.

Tabla 8. Cuadro comparativo, características principales.

| País | Normativa | Ente encargado | Objeto | Tipo de residuo | Plazo de respuesta | Vigencia del documento | Devolución de los residuos cuando el traslado no pueda llevarse a cabo |
|---------------|----------------------------|----------------------------------|---|---|--|--|---|
| México | Trámite SEMARNAT -07-029-C | SEMARNAT | Importación de residuos no peligrosos para reciclaje o co-procesamiento | Residuos listados como peligrosos en el Convenio de Basilea, OCDE, Anexo III del Convenio de la Paz, pero que no sean peligrosos de acuerdo con la legislación nacional. Es aplicable a los residuos del Anexo II del Convenio de Basilea, que aún cuando no son peligrosos, están sujetos a control por parte del Convenio. | Plazo de 20 días hábiles. | 1 año, limitado a vigencia de la garantía financiera presentada. | Máximo 90 días |
| UE | Reglamento CE 1013/2006 | Parlamento Europeo y del Consejo | Traslados de Residuos | Residuos peligrosos y no peligrosos destinados a valorización. | 30 días a partir de la fecha de recepción de la notificación | No aplica | Máximo de 90 días |

Fuente: Elaboración propia.

Observando las variables de los países de estudio, existe similitud frente a la devolución de los residuos, cuando el traslado no pueda llevarse a cabo, ya sea cuando existe

- La imposibilidad de aprovechamiento o valorización de los residuos objeto del movimiento transfronterizo,
- Cuando el destinatario de los residuos los rechaza,
- Cuando el manejo de los residuos no garantiza la protección del ambiente y la salud
- Cuando no se garantiza que al menos un 90% de los residuos objeto de movimiento transfronterizo, sea aprovechado y/o valorizado.

De igual manera, se encuentran semejanzas frente a los tipos de residuos que acoge la normativa. En la UE se realiza la importación de residuos para valorización, con la condición de proceder de:

- Países sujetos a la Decisión de la OCDE
- Otros países que sean Parte en el Convenio de Basilea
- Países que con los que la UE o la UE y sus Estados miembros hayan formalizado acuerdos o compromisos bilaterales o multilaterales compatibles con el derecho comunitario y conformes a lo dispuesto en el artículo 11 del Convenio de Basilea.
- Otros países con los que los Estados miembros hayan formalizado acuerdos o compromisos bilaterales
- Zonas en las que, por motivos excepcionales de situaciones de crisis, establecimiento o mantenimiento de la paz, o guerra, no puedan formalizarse acuerdos o compromisos bilaterales, o no se haya designado autoridad competente en el país de expedición.

Para el caso de exportación, es decir un traslado de un país de la Unión Europea a un tercer país no perteneciente a la misma, cuyo fin sea valorización, primero habrá que comprobar que el traslado esté permitido. Están prohibidas las exportaciones a países no sujetos a la decisión de la OCDE con destino a valorización de los siguientes residuos:

- Residuos peligrosos enumerados en el anexo V del Reglamento 1013/2006 del Parlamento y del Consejo
- Residuos enumerados en el anexo V parte 3 del mismo reglamento
- Residuos peligrosos no clasificados en una categoría específica del anexo V del mismo Reglamento
- Las mezclas de residuos peligrosos y las mezclas de residuos peligrosos con no peligrosos no clasificadas en una categoría específica del anexo V
- Los residuos que el país de destino haya clasificado como peligrosos
- Los residuos cuya importación haya sido prohibida por el país de destino
- Los residuos para los que la autoridad competente de expedición tenga razones para creer que no van a ser gestionados en el país de destino de forma ambientalmente correcta.

Sin embargo en caso que la exportación esté permitida, el paso a seguir es identificar el tipo de procedimiento que habría que seguir, en función del residuo que se pretende importar, esto depende de si el destino es un país sujeto a la Decisión de la OCDE o no.

Teniendo en cuenta lo anterior, para la UE la distinción entre importación y exportación con relación a la Decisión de la OCDE y los países sujetos, se convierte en un elemento importante, ya que al realizar la diferencia entre los movimientos de esta forma, se puede generar rapidez, ejemplo de esto, el movimiento entre los estados miembros de OCDE donde existen pre consentimientos que aceleran el proceso.

Cabe resaltar que en el caso de México, mediante la Guía para la exportación e importación de residuos, se puede diferenciar cada uno de los trámites a la hora de solicitar el movimiento de residuos, permitiendo mayor agilidad y control por parte de las autoridades competentes. Sin embargo cabe resaltar que en este país la normativa es aplicada para residuos listados como peligrosos en el Convenio de Basilea, OCDE, Anexo III del Convenio de la Paz, pero que no sean peligrosos de acuerdo con la legislación nacional.

14.2 Diagnóstico Nacional sobre el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento

Para dar cumplimiento al segundo objetivo específico, se procede a realizar el diagnóstico nacional sobre el movimiento de residuos, basado en la recolección de fuentes primarias, como el caso de Convenios, Leyes, Resoluciones y Decretos, que han sido elaborados con la finalidad de regular lo concerniente al tema. A continuación, en la tabla 9 se muestra la recolección de dicha información cronológicamente, comenzando por el Convenio de Basilea, correspondiendo a la iniciación de la construcción del marco normativo.

Tabla 9. Normatividad relacionada con el movimiento transfronterizo de residuos en Colombia.

| Norma | Promulgada por | Objeto | Relevancia |
|---------------------|--|--|---|
| Convenio de Basilea | Naciones Unidas | Sobre el control de los movimientos transfronterizos de los residuos peligrosos y su eliminación. | Primera preocupación mundial por regular los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos y otros residuos. Busca “ <i>proteger, mediante un estricto control, la salud humana y el medio ambiente contra los efectos nocivos que pueden derivarse de la generación y el manejo de los residuos peligrosos y otros residuos</i> ” (Secretariat of the Basel Convention, 2011). Los países deben cumplir sus compromisos internacionales, añadiendo en su normativa nacional la acogida del Convenio (Secretariat of the Basel Convention, 2011). |
| Ley 253 de 1996 | El Congreso de Colombia. Cámara de Representantes, Ministerio de Relaciones Exteriores y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. | “Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los residuos peligrosos y su eliminación” (El Congreso De Colombia, 1996). | Primera Ley que entra a regular los movimientos transfronterizos de residuos en Colombia. |
| Ley 430 de 1998 | El Congreso de Colombia | “Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones” Derogada por la Ley 1252 de 2008. | En el Artículo 1. OBJETO estipula “regular todo lo relacionado con la prohibición de introducir desechos peligrosos al territorio nacional, en cualquier modalidad según lo establecido en el Convenio de Basilea, regula las sanciones en para quien viole el contenido de esta Ley” (Congreso de Colombia, 1998). |
| Decreto | Ministerio de | “Por el cual se | Habla en el Capítulo VII DE LA IMPORTACIÓN, EXPORTACIÓN Y |

| | | | |
|----------------------------|---|--|---|
| 4741 de 2005 | Ambiente y Desarrollo Sostenible. | reglamenta la prevención y el manejo de los residuos o residuos peligrosos generados en el marco de la gestión integral” (Ministerio de Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial , 2005). | TRÁNSITO DE RESIDUOS O RESIDUOS PELIGROSOS. En el Artículo 29 DEL MOVIMIENTO TRANSFRONTERIZO DE RESIDUOS O RESIDUOS PELIGROSOS, se menciona que, “ <i>el importador o exportador de residuos o residuos peligrosos debe tomar las medidas aplicables de la normatividad vigente, para asegurar que los residuos o residuos peligrosos sean transportados y eliminados de tal manera que se proteja la salud humana y el ambiente por los posibles efectos adversos que pudieran resultar en el desarrollo de dichas actividades</i> ” (Ministerio de Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial , 2005). |
| La Resolución 1402 de 2006 | Ministerio de Ambiente, Desarrollo Sostenible | “Por la cual se desarrolla parcialmente el Decreto 4741 en materia de residuos o desechos peligrosos” | Se estipula en el Artículo 3° que “Ninguna persona natural o jurídica podrá introducir al territorio nacional residuos o desechos peligrosos si no cumple con lo consagrado en el Convenio de Basilea, Ley 253 de 1996, Ley 430 de 1998, Ley 99 de 1993 y sus disposiciones reglamentarias” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2006). |
| Ley 1252 de 2008 | Congreso de Colombia | “Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones” | En el Artículo 4o. PROHIBICIÓN, dice: “ <i>Queda prohibida la introducción, importación o tráfico de residuos o desechos peligrosos al territorio nacional por parte de cualquier persona natural o jurídica, de carácter público o privado</i> ” (El Congreso de Colombia, 2008). |
| Resolución 057 de 2015 | Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. | “Por medio de la cual se señalan las descripciones mínimas de las mercancías objeto de importación” | Artículo 1. LAS DESCRIPCIONES DE LAS MERCANCÍAS OBJETO DE IMPORTACIÓN. “ <i>Las declaraciones de importación de las mercancías comprendidas en los siguientes capítulos, partidas o subpartidas del Arancel de Aduanas, deberán cumplir, ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, con las descripciones mínimas señaladas en la presente Resolución</i> ” (Ministerio De Comercio, Industria Y Turismo. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, 2015). |

Fuente: Elaboración propia.

Considerando la tabla presentada anteriormente, se procede a explicar lo existente en la actualidad en relación a la exportación e importación de residuos en Colombia. Para esto, se debe empezar con la aclaración de que ambos trámites se manejan por separado y con mecanismos distintos. En materia de exportaciones, la regulación se refiere explícitamente a los residuos peligrosos y “otros residuos”, sin embargo, estos últimos no se encuentran caracterizados de forma explícita.

Los denominados “otros residuos”, según el Convenio de Basilea, corresponden igualmente a los nombrados “residuos que requieren una consideración especial”, es decir, los residuos que pertenecen a cualquiera de las categorías contenidas en el Anexo II del Convenio y que sean objeto de movimientos transfronterizos (Secretariat of the Basel Convention, 2011).

Dentro de este Anexo se mencionan los siguientes residuos:

- Y46 Desecho recogidos de los hogares.
- Y47 Residuos resultantes de la incineración de desechos de los hogares.

Esto quiere decir, que los “otros residuos” al provenir de fuentes como recogidos de los hogares, pueden corresponder a residuos peligrosos y no peligrosos, e incluso a residuos con potencial aprovechable. A continuación, en la tabla 10 se presenta la caracterización de los residuos sólidos residenciales, según La Unidad Administrativa Especial De Servicios Públicos (UAESP).

Tabla 10. Clasificación de los R.S residenciales

| Categoría | Subcategoría |
|----------------------------|------------------------------|
| Alimentos | Alimentos preparados |
| | Alimentos no preparados |
| Residuos de jardinería | |
| Residuos de Papel y Cartón | |
| Residuos de Plástico | Polietileno |
| | Policarbonato |
| | Poliestireno rígido |
| | Poliestireno de vinilo |
| | Pet transparente |
| | Pet ámbar |
| | Pet verde |
| | Polipropileno rígido |
| | Polietileno de alta densidad |
| | Polietileno flexible |
| | Icopor |
| | Otros |
| Residuos de caucho y cuero | |
| Residuos Textiles | |
| Residuos Madera | |
| Residuos Metálicos | Ferrosos |
| | Aluminio |
| | Plomo |

| | |
|--|---|
| | Cobre |
| | Otros |
| Residuos de Vidrio | Ámbar |
| | Transparente |
| | Verde y colores |
| Residuos de Prod. Cerámicos, ceniza, rocas y escombros | |
| Residuos Peligrosos Generación Doméstica | Empaques de mantenimiento automotriz |
| | Mantenimiento del hogar y productos de limpieza |
| | Biocidas (plaguicidas y artículos para el jardín) |
| | Medicinas y fármacos |
| | Residuos higiénicos y sanitarios |
| | Productos de Belleza y aseo personal |
| | Baterías, eléctricos y electrónicos |
| | Lámparas (bombillas) |
| | Otros productos peligrosos. |
| Otros residuos no incluidos | |

Fuente: (Unidad Administrativa Especial De Servicios Públicos, 2012)

Para el caso de importación, si existe el mecanismo para la importación de residuos no peligrosos, por medio del Visto Bueno de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE), sin embargo, dentro de este no existe diferenciación de residuos aprovechables y no aprovechables. Para este procedimiento se excluyen los residuos peligrosos, ya que según la normativa estipulada anteriormente queda completamente prohibida la importación de estos residuos al país.

14.2.1 Tramite de exportación de residuos en Colombia

El único mecanismo existente en Colombia en cuanto a la exportación de residuos consiste en la Autorización para el **Movimiento Transfronterizo de Residuos Peligrosos y su Eliminación** (Convenio de Basilea), que tiene aplicación cuando *“una persona natural o jurídica tenga la intención de realizar la exportación de residuos peligrosos y otros residuos desde el territorio nacional hacia un país que sea parte del Convenio de Basilea por razones de inexistencia o falta de capacidad nacional para el manejo ambientalmente adecuado de los residuos en instalaciones autorizadas”* (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, 2018).

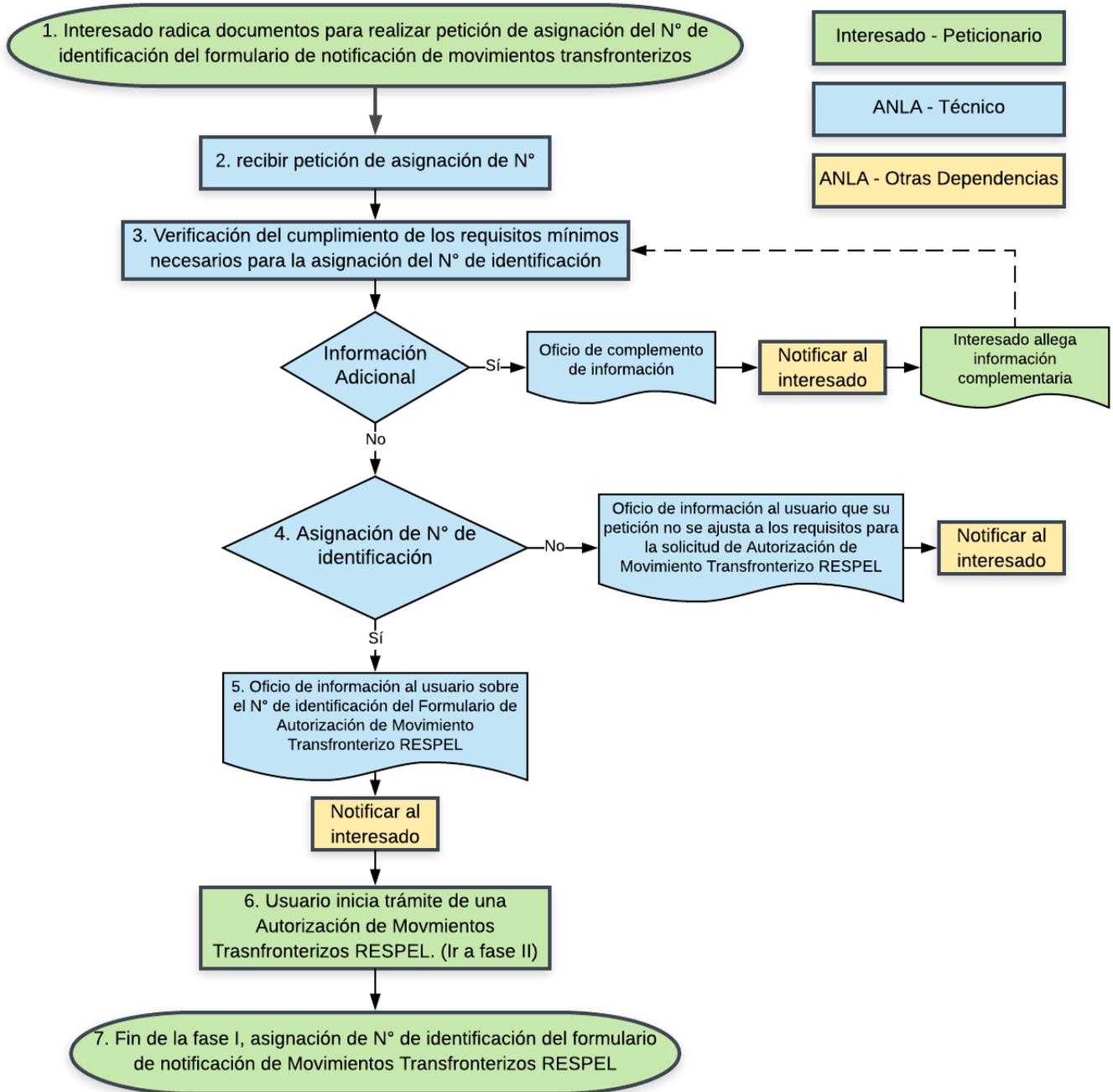
Para realizar el trámite de autorización, primeramente el usuario (que desea realizar el movimiento de exportación) debe solicitar a la ANLA la asignación del número de identificación del formulario de notificación de movimientos transfronterizos; en la solicitud deberá describir el tipo de residuo, cantidad estimada, clasificación, país de destino e instalación de eliminación de los residuos (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, 2018). La ANLA verifica la solicitud y asigna el número de identificación del formulario de notificación de movimientos transfronterizos, para esto el

usuario deberá cumplir con los requisitos legales estipulados en el Anexo 5 para la solicitud de la Autorización.

A continuación, en la Figura 4 se muestra la fase I del diagrama de flujo del proceso para realizar la petición de asignación del número de identificación del formulario de notificación de movimientos transfronterizos RESPEL. Este proceso consiste en primer lugar, que el interesado en realizar el movimiento, radica los documentos para realizar la petición de asignación del número del formulario de notificación del movimiento, luego de esto recibe la petición y verifica el cumplimiento de los requisitos necesarios para la asignación de identificación, cuando no se requiere información adicional el proceso continúa en la asignación, de parte del ANLA técnico, del número de identificación dando fin a la fase I y continuando con la fase II que corresponde al trámite de la autorización de exportación de movimientos transfronterizos RESPEL. La ANLA cuenta con 15 días hábiles para emitir la asignación del número de identificación, es decir aproximadamente 3 semanas para dar respuesta (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, 2018).

Los cuadros de color verde corresponden al interesado y/o peticionario por realizar el movimiento, los cuadros de azul claro corresponden a los procedimientos que realiza la ANLA técnica y los cuadros amarillos están a cargo de otras dependencias del ANLA.

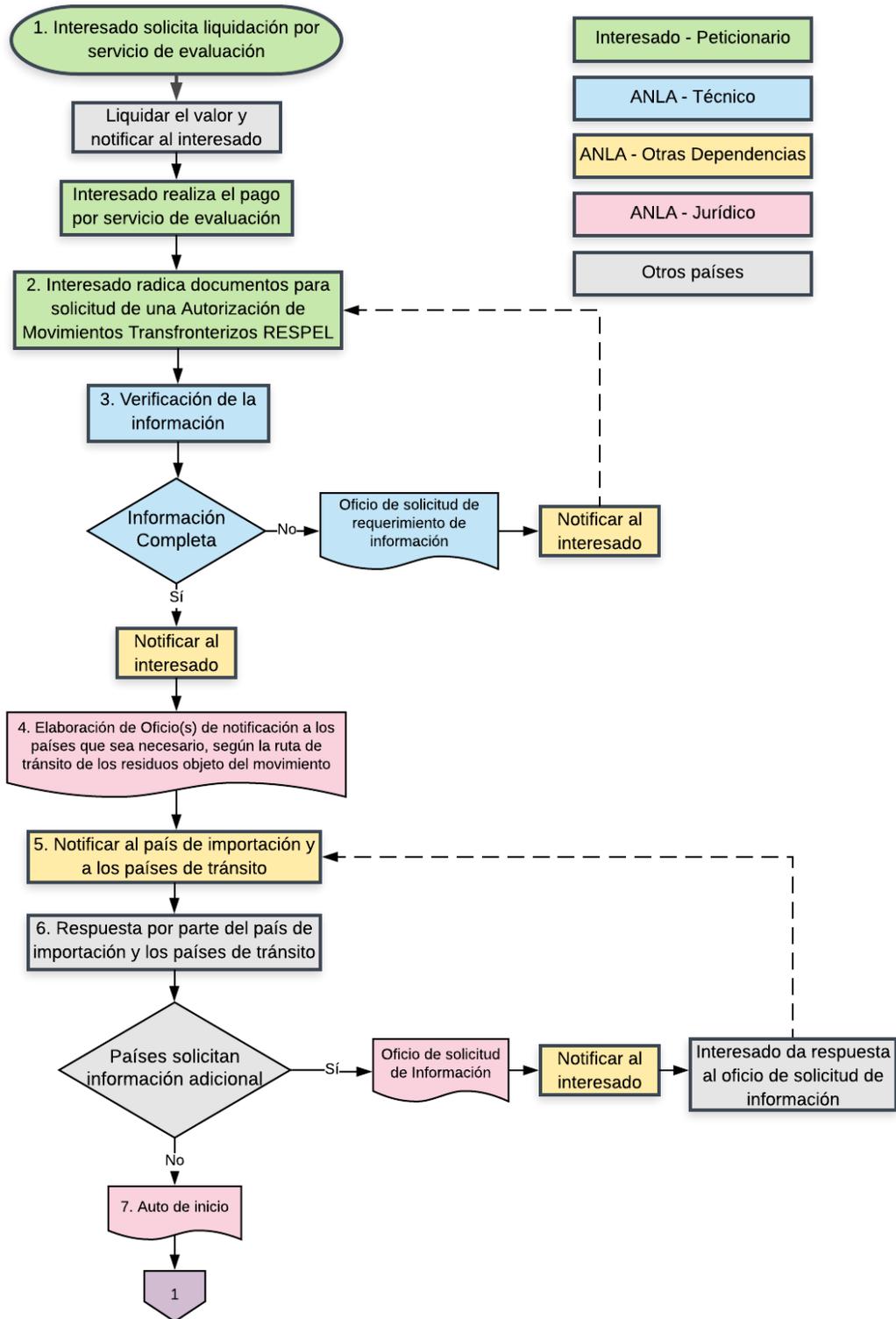
Figura 4. Fase I: Diagrama de flujo del proceso para realizar la petición de asignación del número de identificación del formulario de notificación de movimientos transfronterizos RESPEL.



Fuente: (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, 2018).

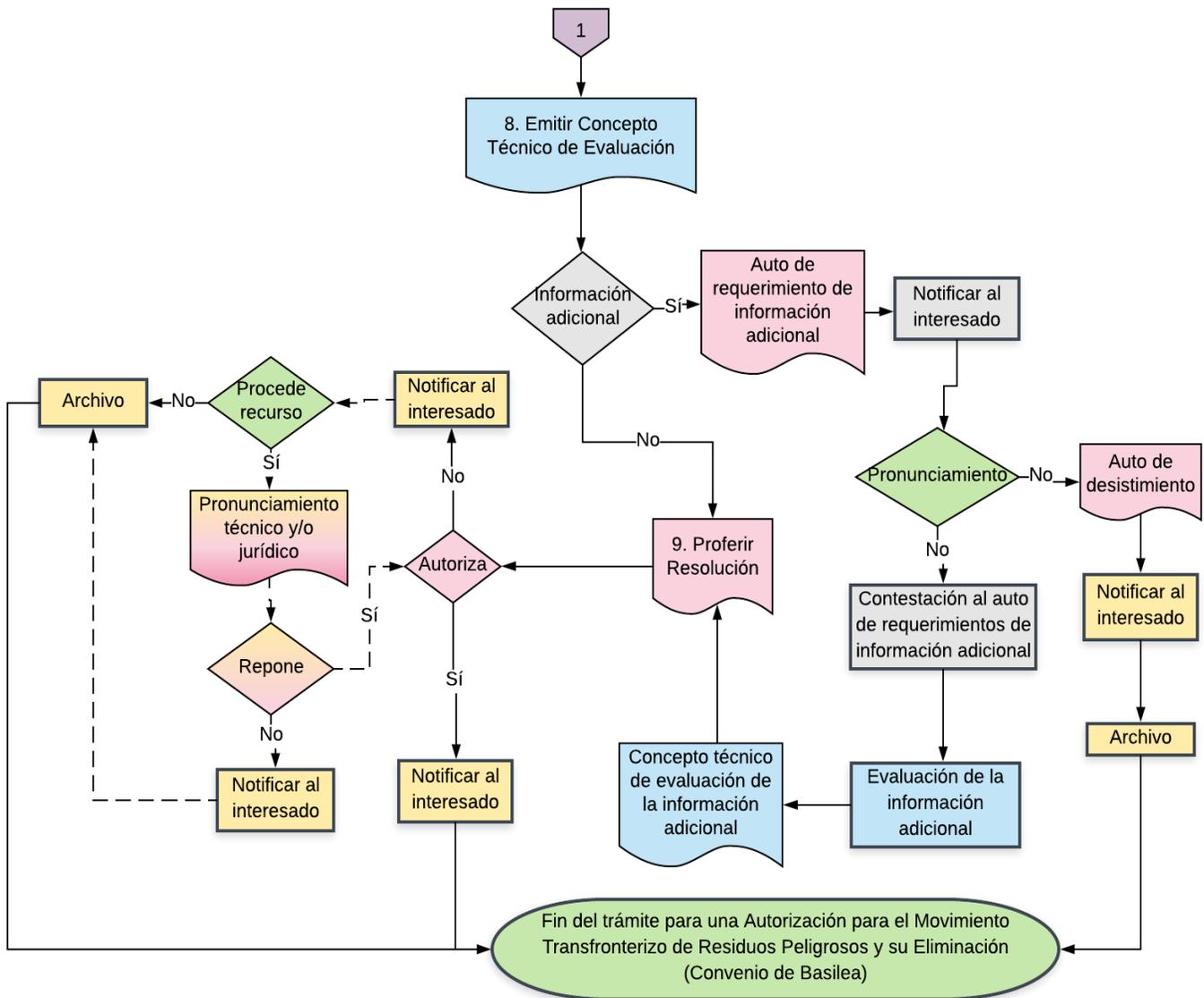
La fase II, que corresponde al proceso de solicitud de una Autorización para exportación del Movimiento Transfronterizo de Residuos Peligrosos y su Eliminación (Convenio de Basilea), se encuentra explicada en los diagramas de flujo, figuras 5 y 6, donde los cuadros de color verde corresponden al interesado por realizar el movimiento, los recuadros de color azul claro y oscuro corresponden a los procedimientos que debe realizar la ANLA ya sea técnica o de otras dependencias, los cuadros amarillos están a cargo del ANLA jurídica y los recuadros de color gris corresponden a otros países. Para este proceso una vez radicada la solicitud y después de notificado el auto de inicio, el trámite tiene una duración de 30 días hábiles prorrogables a 60 días, una vez se disponga con toda la documentación requerida (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, 2018).

Figura 5. Inicio fase II, diagrama del proceso de solicitud de una Autorización para exportación, del Movimiento Transfronterizo de Residuos Peligrosos y su Eliminación (Convenio de Basilea).



Fuente: (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, 2018).

Figura 6. Final fase II, diagrama del proceso de solicitud de una Autorización para exportación, del Movimiento Transfronterizo de Residuos Peligrosos y su Eliminación (Convenio de Basilea).



Fuente: (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, 2018).

De conformidad con lo establecido en el numeral 8 del artículo Sexto del Convenio de Basilea, las autorizaciones para exportación del movimiento transfronterizo de residuos peligrosos y otros residuos podrán otorgarse por un plazo máximo de 12 meses (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, 2018).

De acuerdo al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la autoridad nacional competente para el trámite de notificaciones y autorizaciones, una vez obtenida la autorización de movimiento transfronterizo, el exportador deberá informar por escrito con tres (3) días de anticipación a las autoridades ambientales con jurisdicción en los puertos de embarque o desembarque de los residuos y con jurisdicción en la ruta de transporte aprobada, sitio y fecha de inicio y finalización del

transporte nacional y empresa transportadora (Ministerio de Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial , 2005).

Un ejemplo de la exportación de residuos peligrosos en Colombia, es el de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), los cuales son trasladados a diferentes locaciones del mundo como materia prima, tales como Tampa-Estados Unidos, Taiwan y Brasil. De esta manera, los residuos considerados como peligrosos son exportados a distintas industrias, debido a la falta de tecnologías existentes en el país, y a la viabilidad económica. Finalmente, las industrias extranjeras aplican procedimientos de aprovechamiento con ejemplos como hornos con altas temperaturas, donde materiales contaminantes son utilizados como combustibles y terminan por degradarse (Riaño Valencia, 2017).

14.2.2 Trámite de importación de Residuos en Colombia

En temas de importación de residuos en Colombia, el mecanismo existente en el país, corresponde al Visto Bueno por medio de la VUCE, donde se habla de residuos en general, sin embargo, como se mencionó anteriormente en la tabla 9, según lo dispuesto por la Ley 1252 de 2008 del Congreso de Colombia 2008, queda prohibida toda importación de residuos peligrosos al territorio colombiano, donde en el Artículo 5o. TRÁFICO ILÍCITO dice:

Quien pretenda introducir carga en la cual se detecte la presencia de residuos peligrosos al territorio nacional o introduzca ilegalmente esta carga, deberá devolverla inmediatamente, de acuerdo con la legislación aduanera y con una estricta supervisión por parte de las autoridades ambientales competentes o quien haga sus veces, sin perjuicio de las sanciones penales a que haya lugar. (El Congreso de Colombia, 2008)

De forma complementaria, según la Resolución 57 de 2015 “Por medio de la cual se señalan las descripciones mínimas de las mercancías objeto de importación”, se especifican las descripciones y la correcta identificación de las mercancías importadas al territorio nacional, declaradas ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) (Ministerio De Comercio, Industria Y Turismo. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, 2015). Esta resolución está compuesta por 98 capítulos y contiene ejemplos de residuos no peligrosos que pueden ser destinados al aprovechamiento enseñados a continuación en la tabla 11:

Tabla 11. Ejemplos residuos objeto de importación. Resolución 57 de 2015

| Capítulo | Ejemplo: |
|--|---|
| 23. Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias; alimentos preparados para animales | Harina, salvado, torta, etc. |
| 44. Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera. | Leña, madera, carbón vegetal, desperdicios de madera, tableros de partículas de madera, marcos, puertas, cucharas, etc. |

| | |
|---|---|
| | |
| 47. Pasta de madera o de las demás materias fibrosas celulósicas; papel o cartón para reciclar (desperdicios y desechos). | Pasta mecánica, pasta química, papel, cartón, desperdicio de papel kraft, desperdicios sin clasificar, etc. |
| 48. Papel y cartón; manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón. | |
| 76. Aluminio y sus manufacturas. | Desperdicio, chapas, tiras, tubos, recipientes para gas, clavos, etc. |

Fuente: (Ministerio De Comercio, Industria Y Turismo. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, 2015).

El Visto Bueno, consiste en que *“toda persona natural y/o jurídica que desee importar al país residuos, cumpliendo con los parámetros establecidos en el Decreto 4741 de 2005, deberán obtener previamente la autorización por parte de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, a través de la VUCE”* (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. ANLA, 2018).

La VUCE, es una plataforma colombiana, que realiza el trámite electrónico de permisos, autorizaciones o vistos buenos previos exigidos por las correspondientes entidades del Estado para la elaboración de las operaciones de comercio exterior (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. ANLA, 2018).

Las entidades que se encuentran adscritas en la VUCE son:

1. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
2. Ministerio de Minas y Energía
3. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)
4. Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)
5. Ministerio de Transporte
6. Ministerio de Salud y de la Protección Social
7. Ministerio de Relaciones Exteriores
8. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
9. Ministerio de Defensa Nacional
10. Ministerio de Justicia y del Derecho
11. Superintendencia de Industria y Comercio
12. Fondo Nacional de Estupefacientes-FNE
13. Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca-AUNAP
14. Instituto Colombiano Agropecuario-ICA
15. Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-INVIMA
16. Servicio Geológico Colombiano-SGC
17. Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada - Supervigilancia
18. Agencia Nacional de Minería - ANM
19. Industria Militar De Colombia- INDUMIL
20. Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2014)

Los requisitos que se deben cumplir para realizar la importación consisten en:

- “Se prohíbe la introducción, importación o tráfico de residuos peligrosos al territorio nacional, por parte de cualquier persona natural o jurídica, de carácter público o privado” (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. ANLA, 2018). Como se estipula en el Artículo 2.2.6.1.2.1. del Decreto 1076 de 2015, en que se señala los residuos incluidos en los Anexos I⁴ y II⁵, que hacen referencia a, la lista de residuos o residuos peligrosos por procesos o actividades considerados peligrosos y la lista A4 residuos o residuos peligrosos por corrientes de residuos respectivamente (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. ANLA, 2018).
- “Certificación de que el producto a importar no presenta ninguna característica de peligrosidad señaladas en el Anexo III⁶ del Convenio de Basilea, mediante una caracterización físico-química del mismo realizada por laboratorios acreditados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM” (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. ANLA, 2018).
- El importador debe encontrarse previamente registrado ante la VUCE de conformidad con lo consagrado en el decreto 0925 de 2013 y con los procedimientos que establezca la Dirección de Comercio Exterior del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. ANLA, 2018).
- De acuerdo con la circular 21 de 2015 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en su Anexo 08, se muestra la lista de las subpartidas arancelarias de los residuos para los que se prohíbe su importación, así mismo como los que requieren Visto Bueno (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. ANLA, 2018).

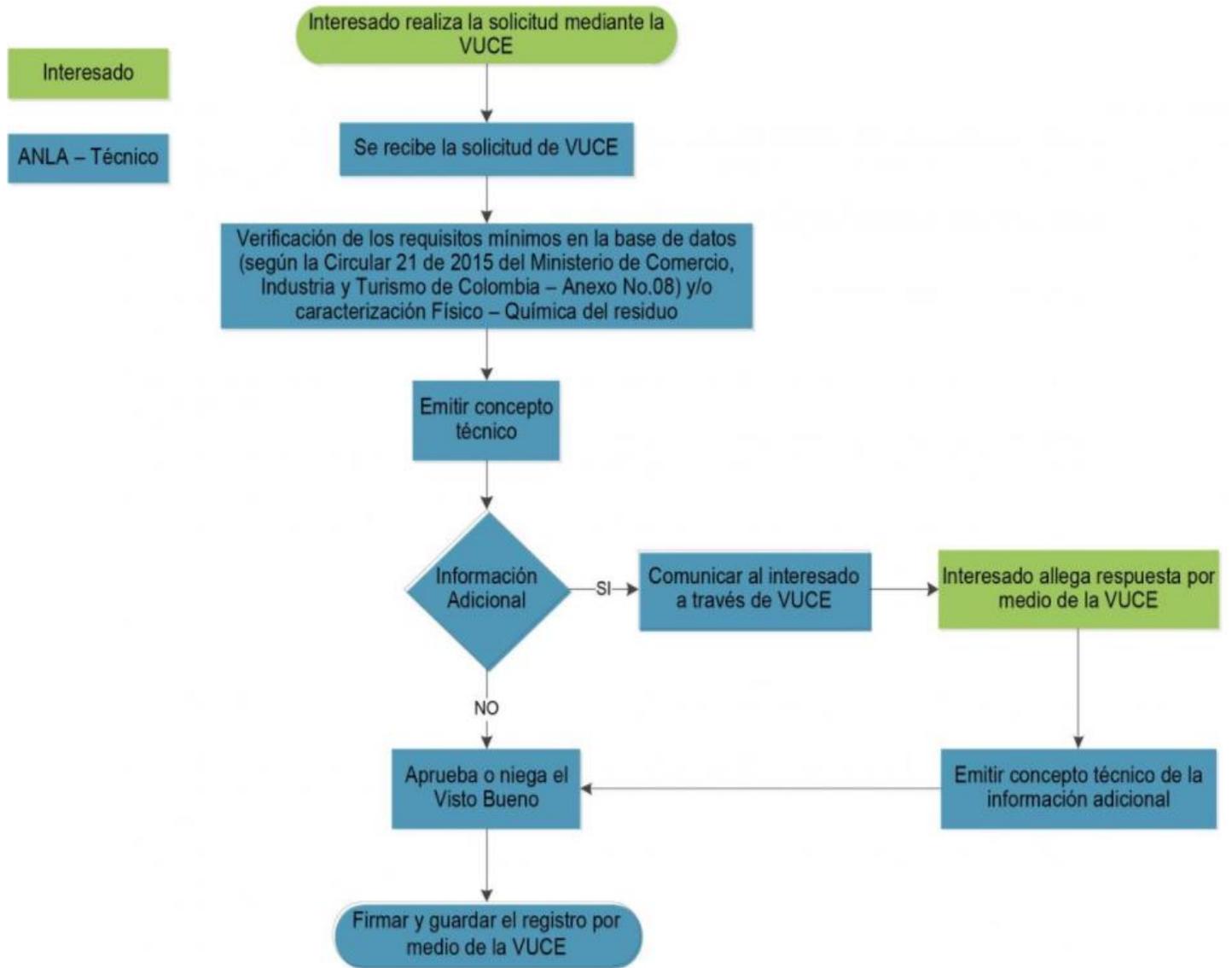
A continuación, en la Figura 7 se observa el diagrama del proceso para la solicitud del visto bueno para la importación de residuos, donde los recuadros de color verde corresponden al interesado por realizar la solicitud y los recuadros de color azul le corresponden al ANLA.

⁴ Hace referencia a la lista de residuos peligrosos por procesos o actividades, que igualmente corresponde al anexo I del Convenio de Basilea. Remitirse al “Convenio de Basilea” anexo I, p 48 (PNUMA, 1992).

⁵ Hace referencia a la lista A4 residuos peligrosos por corrientes de residuos, que corresponde al anexo VIII del Convenio de Basilea. Remitirse al “Convenio de Basilea” anexo VIII, p 69 (PNUMA, 1992).

⁶ Hace referencia a la lista de características peligrosas. Remitirse al “Convenio de Basilea” anexo III, p 53 (PNUMA, 1992).

Figura 7. Diagrama de flujo del proceso para solicitud de un Visto Bueno para la Importación de Residuos.



Fuente: (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. ANLA, 2018).

La ANLA cuenta con dos (2) días hábiles para otorgar el Visto Bueno, que se cuentan a partir de la fecha de radicación a través de la VUCE, siempre y cuando el solicitante cumpla con el lleno de los requisitos, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ley 0019 de 2012 (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. ANLA, 2018).

Una vez obtenido el Visto Bueno con la firma, el importador, deberá informar por escrito con tres (3) días de anticipación a las autoridades ambientales con jurisdicción en los puertos de desembarque y aquellas con jurisdicción en la ruta de transporte aprobada, sito, fecha de inicio y finalización del

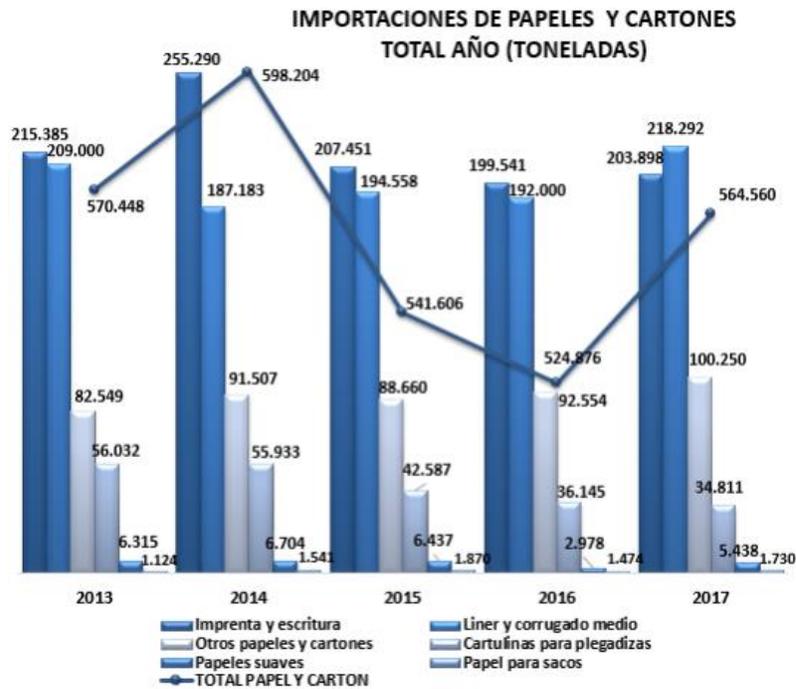
transporte nacional, el tipo de residuos, la cantidad transportada y el nombre de la empresa transportadora (Ministerio de Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial , 2005).

Para proporcionar un ejemplo de importación en Colombia, un caso es el de papel y cartón, mencionado en el Decreto 1781 de 2014 “Por el cual se extiende el tratamiento de que trata el artículo 437-4 del Estatuto Tributario” del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en el artículo 1, sobre retención de IVA para venta de papel o cartón para reciclar (desperdicios y deshechos), en su Parágrafo 2° dice: La importación de papel o cartón para reciclar (desperdicios y deshechos), identificados con la nomenclatura arancelaria NANDINA 47.07, se regirá por las reglas generales contenidas en el Tercer Libro del Estatuto Tributario (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2014).

Para añadir, se identifica que las importaciones de papel o cartón para reciclar (desperdicios) son mayores a las exportaciones de este mismo material, esta información fue proporcionada por la Cámara de Pulpa, Papel y Cartón de la ANDI en su página web. A continuación, se muestra en las figuras 7 y 8 el histórico de importaciones de papeles y cartones, comparado con el histórico de exportaciones de los años 2013 a 2017, se observa que para exportación existen las categorías de imprenta y escritura, papel para sacos, papeles suaves y otros papeles y cartones, para las importaciones existen estas mismas, pero se agregan, liner y corrugado medio y cartulinas para plegadizas.

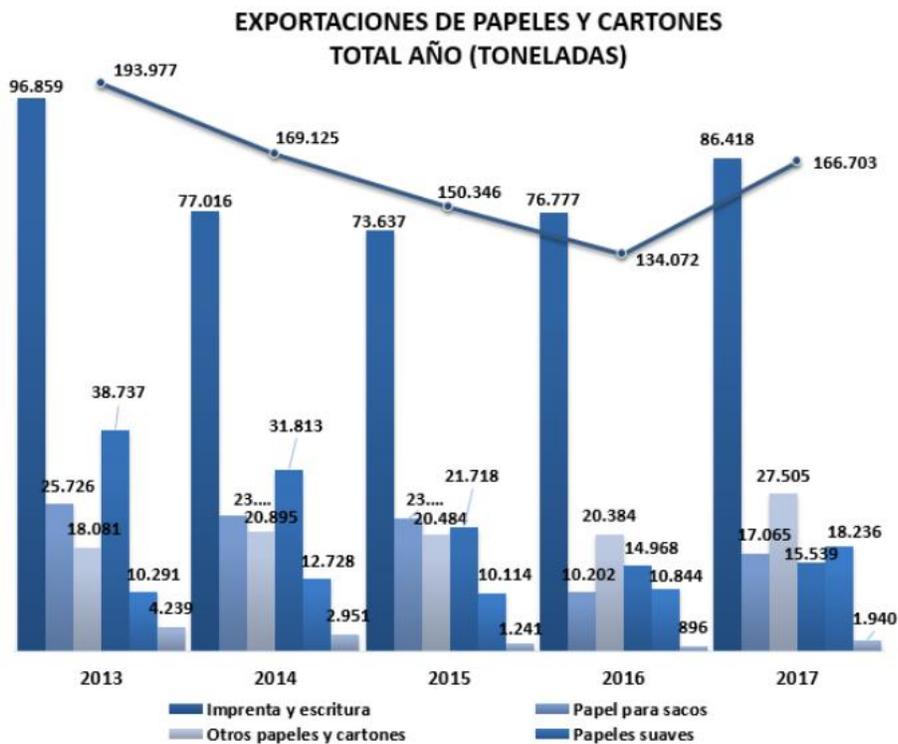
Estas importaciones se realizan directamente de las empresas afiliadas a la cámara, las cuales cuentan con el potencial tecnológico para realizar los procesos de aprovechamiento, reciclaje y/o recuperación de los residuos para incorporarlos en su ciclo productivo, para la elaboración de celulosa.

Figura 8. Importaciones nacionales de Papeles y Cartones



Fuente: (ANDI, 2018)

Figura 9. Exportaciones nacionales de papeles y cartones



Fuente: (ANDI, 2018)

En la elaboración del diagnóstico nacional acerca del control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento, se evidencia que en Colombia actualmente no se encuentra ninguna normativa al respecto. Existe el Visto Bueno por medio de la VUCE y la Autorización para el Movimiento Transfronterizo de Residuos Peligrosos y su Eliminación (Convenio de Basilea), sin embargo, en el caso de exportación se habla de residuos peligrosos y “otros residuos” es decir que existen residuos diferentes a los peligrosos. Esto se ve demostrado en el Convenio de Basilea, donde anteriormente se identificó que hace mención a los residuos recogidos de los hogares. Aun así, no se encuentra especificado cual es el trámite para la exportación de los movimientos transfronterizos de los residuos que no son peligrosos. Con relación a la importación de residuos, esta se realiza actualmente para los no peligrosos, ya que, se demostró que la introducción al país de residuos peligrosos está completamente prohibida.

Teniendo en cuenta que, desde el año 2013 la Presidencia de la República Colombiana inició la tarea diplomática en Europa para convertirse en el tercer país latinoamericano en pertenecer a la OCDE, como parte del proceso de adhesión, Colombia se sometió a varias evaluaciones en profundidad, realizadas por 23 Comités y ha realizado grandes reformas introduciendo nuevas políticas a nivel nacional sobre productos químicos industriales y gestión de residuos, para alinear su legislación, políticas y prácticas con los estándares de la OCDE (OCDE, 2018). Como un paso importante para el país, el 25 de mayo del presente año los países de la OCDE acordaron invitar a Colombia a convertirse en miembro de la Organización, firmando el 30 de mayo en París un Acuerdo de Acceso durante la reunión del Consejo de Ministros (OECD, 2018).

14.3 Direccionamiento normativo para el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos.

Con el borrador, establecido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, “Por el cual se establecen las disposiciones para el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento”, se da paso a la normativa de dicho tema en el país.

Actualmente el borrador está compuesto por cinco (5) capítulos y quince (15) artículos, distribuidos de la siguiente forma:

- Capítulo I Objeto, ámbito de aplicación y definiciones,
 - Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación
 - Artículo 2. Definiciones
- Capítulo II De los movimientos transfronterizos de residuos
 - Artículo 3. Movimiento transfronterizo de residuos
 - Artículo 4. Exportación
 - Artículo 5. Importación
 - Artículo 6. Tránsito de residuos
 - Artículo 7. Exclusiones de residuos
- Capítulo III Notificación y autorización para el control del movimiento transfronterizo de residuos destinados a aprovechamiento.
 - Artículo 8. Identificación de información y datos para el control del movimiento transfronterizo de residuos.

- Artículo 9. Notificación y autorización del movimiento transfronterizo de residuos destinados a aprovechamiento.
- Capítulo IV Devolución de residuos cuando el movimiento transfronterizo no pueda llevarse a cabo de acuerdo con lo previsto.
 - Artículo 10. Devolución de residuos cuando el movimiento transfronterizo no pueda llevarse a cabo de acuerdo con lo previsto.
 - Artículo 11. Obligaciones inherentes a la devolución de residuos cuando el movimiento transfronterizo no pueda llevarse a cabo de acuerdo con lo previsto.
 - Artículo 12. Devolución de residuos cuando el movimiento transfronterizo es ilícito.
 - Artículo 13. Gestión de los residuos por imposibilidad de realizar la devolución o por abandono.
- Capítulo V Disposiciones finales
 - Artículo 14. Prohibiciones.
 - Artículo 15. Vigencia.

El direccionamiento normativo para el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos, se encuentra enfocado hacia las correcciones de dicho borrador, elaboradas mediante una tabla a continuación.

Tabla 12. Propuesta de cambios en el actual borrador.

| Capítulo | Artículo | Ítem | Recomendaciones |
|---|--|---|--|
| I Objeto, ámbito de aplicación y definiciones | 2. Definiciones. Para efectos de la aplicación de la presente norma, se establecen las siguientes definiciones: | Ítem 18. | Se recomienda agregar el concepto de recuperación de residuos. El término sugerido se encuentra definido en el Decreto 1076 de 2015. Recuperación. Es la acción que permite retirar de los residuos aquellos materiales que pueden someterse a un nuevo proceso de aprovechamiento, para convertirlos en materia prima útil en la fabricación de nuevos productos (Ministerio De Ambiente Y Desarrollo Sostenible, 2015). |
| III. Notificación y autorización para el control del movimiento transfronterizo de residuos destinados a aprovechamiento | 8. Identificación de información y datos para el control del movimiento transfronterizo de residuos: La información deberá ser suministrada para su control por el responsable del movimiento y entregada a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA o quien haga sus veces, dando cumplimiento a: | Ítem 1. Los requisitos que son establecidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para el control del movimiento transfronterizo de residuos. | Es necesario que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mencione cuales son los requisitos establecidos. Sin embargo en la tabla 13 se realizan requisitos de notificación y autorización para el control del movimiento transfronterizo de residuos destinados a aprovechamiento. |

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>IV. Devolución de residuos cuando el movimiento transfronterizo no pueda llevarse a cabo de acuerdo con lo previsto.</p> | <p>10. Devolución de residuos cuando el movimiento transfronterizo no pueda llevarse a cabo de acuerdo con lo previsto. Deberá realizarse la devolución de los residuos en caso de cumplir con alguna de las siguientes consideraciones:</p> | <p>Ítem 2. Cuando el destinatario de los residuos los rechaza.</p> | <p>En este ítem, es necesario que sea aclarado el caso, se recomienda especificación, ya que según la resolución para realizar un trámite de exportación el destinatario concede el permiso de autorización para el movimiento transfronterizo de los residuos y en el caso que los rechace deberá explicar las razones.</p> <p>Se sugiere agregar un párrafo para el artículo 10, ya que en el artículo 11 se especifican las obligaciones cuando el movimiento no pueda llevarse a cabo.</p> <p>Parágrafo. El destinatario que rechaza los residuos, deberá cumplir con las obligaciones estipuladas en el artículo 11.</p> |
| <p>IV. Devolución de residuos cuando el movimiento transfronterizo no pueda llevarse a cabo de acuerdo con lo previsto.</p> | <p>11. Obligaciones inherentes a la devolución de residuos cuando el movimiento transfronterizo no pueda llevarse a cabo de acuerdo con lo previsto. De conformidad con el movimiento transfronterizo que no puede llevarse a cabo, se consideran las siguientes obligaciones:</p> | <p>Ítem 4. Cuando no se puede llevar a cabo la importación o exportación de residuos, siendo el territorio Nacional país de tránsito para el movimiento transfronterizo de residuos, el Estado de manera subsidiaria velará por que se dé un manejo adecuado de los residuos, con el fin de asegurar la protección del ambiente y la salud y el cumplimiento de la normatividad vigente y aplicable, mientras se realiza el proceso de</p> | <p>Se necesita especificar a qué hace referencia el manejo adecuado de los residuos, ya que puede generarse la ambigüedad de pensar que el Estado velará por dar un manejo adecuado al movimiento transfronterizo y hacer cumplir este, enviando los residuos al país de destino, o por el contrario, que en este caso sería preocupante, el Estado velará por un manejo adecuado de los residuos dentro del país, convirtiéndose en un problema, ya que el país no se encuentra en condiciones de realizar el manejo integral a todos los residuos que no puedan llegar a su país de destino.</p> <p>En este caso se recomienda que la mejor opción de velar por un manejo adecuado de los residuos sea el reenvío al país de procedencia y cumplir con lo estipulado por el Convenio de Basilea, tabla 14.</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <p>devolución correspondiente.</p> <p>La devolución de los residuos deberá realizarse en un plazo máximo de 90 días contados a partir de la notificación de la devolución, dando cumplimiento a las disposiciones de la presente Resolución. El plazo podrá ampliarse de conformidad con los acuerdos a que se llegue con el país de exportación.</p> | |
| <p>ANEXO 4. CRITERIOS PARA EL ENFOQUE BASADO EN EL RIESGO</p> | <p>A. En relación con las propiedades de los residuos</p> | <p>2. ¿El residuo es peligroso o ha estado en contacto con sustancias que puedan poner en riesgo el ambiente o la salud?</p> | <p>Si el residuo es peligroso, especificar sus características de peligrosidad. Con el fin de realizar una identificación detallada del residuo.</p> <p>Así mismo si ha estado en contacto con sustancias que puedan poner en riesgo el ambiente o la salud, que estas sean mencionadas.</p> <p>2. ¿El residuo es peligroso o ha estado en contacto con sustancias que puedan poner en riesgo el ambiente o la salud? Describa sus características de peligrosidad en caso de ser peligroso. Mencione las sustancias con las que ha tenido contacto.</p> |

Fuente: (Ministerio De Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017).

Tabla 13. Lineamiento de requisitos para el control del movimiento transfronterizo de residuos destinados al aprovechamiento.

| Requisitos para el control del movimiento transfronterizo de residuos |
|---|
| <p>Se debe cumplir al menos con uno de los requisitos expresados a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Que el estado de exportación no disponga de la capacidad técnica ni de los servicios requeridos o de lugares de eliminación adecuados para eliminar los residuos. 2. Que el estado de importación considere los residuos necesarios como materias primas para las industrias de reciclado o recuperación (PNUMA, 2011). |
| <p>Así mismo para la recopilación de información es necesario cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formulario de notificación para movimientos transfronterizos diligenciado. 2. Copia del contrato entre el eliminador y el exportador de los residuos vigente. 3. Copia de la garantía financiera del movimiento transfronterizo. 4. Copia de las pólizas del exportador/importador y transportista de los residuos para movimiento terrestre dentro del territorio nacional. 5. Plan de Contingencia para las actividades de cargue, descargue y transporte de los residuos, debe incluir: procedimientos de manejo, envase, embalaje, etiquetado, rotulado y cargue de los residuos en las instalaciones del generador, información detallada de la operación de transporte y las correspondientes rutas a nivel nacional, incluyendo la descripción por tramos o cabeceras municipales e identificación de las autoridades competentes a través de cuyas áreas de jurisdicción se efectuó el transporte de los residuos, descripción de los elementos y equipos disponibles para la atención de emergencias, descripción del tipo de tratamiento a realizar por el importador de los residuos, licencia o permisos ambientales del eliminador, entre otros (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, 2018). 6. Ruta de tránsito: país, puerto, autoridad ambiental y datos de contacto. 7. Listado de empresas generadoras de los residuos. 8. Listado de empresas transportadoras. 9. Razones de importación o exportación. 10. Especificaciones y descripciones de las operaciones de valorización a realizar. |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. Lineamiento para las obligaciones de la devolución de residuos cuando el movimiento transfronterizo no pueda llevarse a cabo.

Obligaciones inherentes a la devolución de residuos cuando el movimiento transfronterizo no pueda llevarse a cabo de acuerdo con lo previsto.

1. La autoridad competente en el territorio Nacional, comunicará al responsable del movimiento transfronterizo, la información relacionada con la necesidad de realizar la devolución de los residuos.
2. La autoridad nacional responsable comunica al exportador que este debe adoptar las medidas necesarias para el adecuado manejo de los residuos, privilegiando su aprovechamiento en el país de destino. El exportador obligatoriamente deberá enviar la información relacionada a la autoridad competente dando cumplimiento a las disposiciones de la normativa.
3. El importador deberá adoptar las medidas necesarias para el adecuado manejo de los residuos, realizando el cumplimiento de la normatividad vigente y aplicable, que garantiza la protección del ambiente y la salud.
4. La devolución de los residuos deberá realizarse en un plazo máximo de 90 días contados a partir de la notificación de la devolución, sin embargo este plazo puede ser modificado de conformidad a los acuerdos con el país de exportación.

Fuente: Elaboración propia

Es importante reconocer la iniciativa que ha tenido el MADS para realizar el borrador por el cual se establecen las disposiciones para el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento, ya que según lo mencionado anteriormente fue demostrado que en relación a América latina, el único país que posee regulación ante el tema es México y que además globalmente, solo los países miembros de la OCDE tienen regulaciones al respecto.

La importancia de dicho borrador radica en que, representa el paso inicial del país hacia una regulación que permita disminuir el impacto ambiental negativo de los movimientos transfronterizos de residuos sólidos, teniendo en cuenta que Colombia hace parte de la OCDE y debe seguir las recomendaciones que brinda esta organización.

Teniendo en cuenta las recomendaciones realizadas para el borrador propuesto, fueron elaboradas las tablas 13 y 14 que contienen lineamientos más específicos para dichas correcciones, los cuales en lo posible se sugiere sean agregados a la resolución que se encuentra en construcción.

15 Análisis y Discusión de Resultados

15.1 Análisis comparativo de México y la Unión Europea

En México la primera ley ambiental que reguló de forma específica a los residuos peligrosos, consistió en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA). Ahora bien, dada la problemática asociada a los residuos peligrosos, se consideró insuficiente esta ley, por lo que con el objeto de garantizar el derecho de toda persona a un ambiente sano y propiciar el desarrollo sostenible mediante la prevención de la generación, valorización y gestión integral de los residuos, fue promulgada la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) (Anglés, 2009)

Según lo investigado anteriormente, las disposiciones de esta ley se orientaron a aplicar los principios de valorización, responsabilidad compartida y manejo integral de residuos, bajo criterios de eficiencia ecológica, tecnológica, económica y social (Anglés, 2009), complementado junto con la guía para la importación y exportación de residuos en México.

Al analizar la guía, se puede observar cómo se realiza la separación entre trámites de importación y exportación de residuos, siendo esto un factor importante, ya que ambos procedimientos deben ser manejados por separado y con especificaciones propias y únicas. Sin embargo, para el caso de residuos no peligrosos destinados a aprovechamiento, en esta guía solo se habla acerca de importaciones, generando un vacío sobre temas de exportación.

Lo anterior evidencia un mayor interés en la importación que en la exportación de residuos, lo cual es entendible al ser un país limítrofe con Estados Unidos y al haber experimentado grandes problemas con la cantidad de los residuos provenientes de su país vecino. Como medida de control ante esta situación, México se vio obligado a generar una legislación más estricta frente al control de las importaciones de residuos. De forma paralela, la frontera entre México y EEUU también se ha visto afectada negativamente, hasta tal punto en que se ha amenazado la sostenibilidad de las comunidades aledañas; por este motivo se decidió dar inicio a planes de acción conjuntos entre ambos países, con el objetivo de disminuir los residuos, la disposición de los rellenos sanitarios, la contaminación de los cuerpos de agua y en general, proteger el medio ambiente y la salud pública en la región, mediante el programa ambiental Frontera 2020.

Cabe resaltar que, la normatividad de la Unión Europea es más específica al compararla con la de México, lo anterior debido a que, adicional a la división y diferenciación entre importación y exportación, también se especifican diferentes procedimientos, dependiendo del país con el cual se realice el flujo de residuos y/o por el cual se dé su tránsito. En este sentido, es de vital importancia si el país de origen (en el caso de la importación) y el país de destino (en caso de la exportación), pertenecen o no a la Unión Europea, así como si el tránsito se realiza a través de un país ajeno a la Comunidad o en caso de una transacción entre dos países fuera de la Unión Europea, con tránsito en un país miembro. Adicional a esto, se debe tener en cuenta que para las exportaciones de la Unión Europea a países no miembros, se especifica la prohibición de la exportación en caso de que el país de destino no esté sometido a la decisión de la OCDE.

Dado lo anterior, la incorporación de Colombia a la OCDE representa una ventaja trascendente al facilitar el procedimiento y requisitos de los movimientos de residuos, al igual que, permite ampliar el grupo de países potenciales para realizar los traslados.

En cuanto a la regulación del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento en México y la Unión Europea, se logró identificar las principales características que tienen en cuanto al marco normativo. En el caso de México el trámite para realizar importación de residuos no peligrosos para reciclaje o co-procesamiento, se encuentra muy bien especificado, salvo el vacío que existe en cuanto al tema de exportación. En la UE se encuentra más avanzado el tema, sin embargo la normativa que regula los movimientos transfronterizos habla en general para traslados de residuos.

Analizando las normativas de estos países en cuanto al movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento, se puede determinar que ambos casos pueden ser de potencial aplicable para Colombia, teniendo en cuenta que en las normativas se realiza la distinción entre importación y exportación de residuos, y que México corresponde a un país miembro de la OCDE, lo que significa cumplir con las recomendaciones que otorga esta organización. Por otro lado la UE en su conjunto no pertenece a la OCDE, no obstante de los 27 países pertenecientes a la Unión Europea 15 hacen parte de la OCDE, que a su vez tiene 37 miembros incluyendo a Colombia como último país en adherirse.

Como se afirmó anteriormente ambas legislaciones son de alto potencial para una base normativa en el país. Esto debido a que, globalmente la preocupación de los movimientos transfronterizos ha girado alrededor de los residuos peligrosos y los países se han quedado cortos en cuanto a la regulación legal adecuada para los residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento, ya que estos residuos según sus características no representan grandes riesgos para la salud y el ambiente, aun así al generarse grandes cantidades, se convierte en un problema mundial de disposición. Ahora bien, a nivel mundial se observa una escasez en cuanto a este tipo de normatividad en los países, es por esto que México y la UE corresponden a los ejemplos que Colombia pueda aspirar.

15.2 Diagnostico Nacional sobre el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento

Retomando los resultados en el diagnóstico nacional del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento, actualmente el trámite de exportación de residuos en Colombia, está regido para residuos peligrosos y “otros residuos. Esto se ve evidenciado en el documento CONPES 3874 del Departamento Nacional de Planeación (DNP), en el que se expresa que el control nacional de movimientos transfronterizos de residuos, se ve enmarcado en la aplicación de legislación concerniente a los residuos con características de peligrosidad (Departamento Nacional de Planeación, 2016). Sin embargo, *“no existe la identificación de los procedimientos requeridos para el control de movimientos transfronterizos de residuos con características no peligrosas y con potencial para su aprovechamiento ni la definición de los instrumentos técnicos, lineamientos claros y roles específicos, relativos a dicho control”* (Departamento Nacional de Planeación, 2016), y para esto se requiere la participación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales y otras entidades para su control.

En el caso de importación de residuos se presenta la situación contraria, ya que, para residuos peligrosos está completamente prohibida la introducción al país, a excepción que, no posean alguna de las características de peligrosidad descritas en el Anexo III del Decreto 1076 de 2015, titulado como características de peligrosidad de los residuos o residuos peligrosos. Sin embargo, en este caso no se realiza una profundización de los residuos objeto de excepción.

Una vez elaborado el diagnóstico nacional, se puede evidenciar la falta de información en relación al tema, ya que el Convenio de Basilea ha tenido acogida en muchos países, sin embargo, pocos de ellos, se han preocupado por los residuos no peligrosos que además pueden ser objeto de aprovechamiento. De esta manera, se puede afirmar que no se encuentran especificadas las instrucciones para llevar a cabo el procedimiento del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados al aprovechamiento, ya sea exportación o importación. Así, en caso de que una persona natural o jurídica, empresa, o una entidad desee realizar este tipo de procedimientos, no va a contar con la información suficiente para llevarlo a cabo.

De lo anterior surgen dos problemas para el país, por un lado, no están siendo brindados los incentivos para que se lleven a cabo movimientos transfronterizos de residuos no peligrosos, es decir que, tras la inexistencia del paso a paso del procedimiento consolidado y debidamente informado a la población, en Colombia no se realizan estos procesos, o en caso de que sí se estén realizando, no están siendo debidamente monitoreados por las autoridades, ni cumplen con los estándares específicos que este tipo de trámites deberían tener. De esta situación emerge el segundo problema, identificado como posibles procesos de ilegalidad en el traslado de residuos no peligrosos, al no estar debidamente regulados dentro de la normativa colombiana.

Por último, haciendo énfasis en la falta de legislación en el país en cuanto al tema, se abre camino al tercer objetivo, que corresponde al direccionamiento normativo hacia el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento en Colombia.

15.3 Direccionamiento normativo para el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos.

Según los resultados presentados anteriormente, como primera medida es necesario que en la nueva normativa del país se realice la correcta diferenciación entre residuos Peligrosos y No Peligrosos. Esto debido a que existen globalmente residuos peligrosos que pueden ser destinados a operaciones de aprovechamiento y pueden generar confusión entre ellos. Por esta razón, es importante armonizar las listas de anexos de los residuos peligrosos y no peligrosos que pueden ser destinados a operaciones de aprovechamiento, lo anterior verificando las listas estipuladas en el Convenio de Basilea y en la normativa colombiana. Adicional a la lista de Basilea, la comisión europea generó una lista de residuos (LER) actualizada por última vez en el 2014, donde estos residuos se clasifican según la fuente que los genera, realizando un registro más completo del concepto de los mismos, de igual forma la LER posee un potencial para basarse en esta en la construcción de los anexos.

Lo anterior se justifica debido a que cada país crea su propia versión de la lista de residuos, es decir, puede existir el caso en que un residuo que corresponde como peligroso en México, no lo sea en Colombia, por consiguiente, es favorable para el país, homogenizar las listas y que no se presenten casos como este.

Teniendo en cuenta que, a raíz del Convenio de Basilea, se generó un incremento en la preocupación a nivel global sobre los residuos peligrosos, los países miembros se encargaron de realizar normativas para verificar una correcta gestión en el movimiento transfronterizo de residuos peligrosos, sin embargo los residuos no peligrosos fueron dejados a un lado, provocando un fuerte impacto negativo en el ambiente, puntualmente en el caso de los rellenos sanitarios. Tras esta problemática se buscaron alternativas para el aprovechamiento de los residuos no peligrosos, operaciones como el reciclaje, la recuperación y valorización de residuos empezaron a tomar fuerza y generaron gran acogida en el mundo.

Paso siguiente a esta discusión, la atención se focalizó sobre el traslado de residuos no peligrosos con potencial aprovechable, la cual está sujeta a las disposiciones de cada país, ya que no todos cuentan con la tecnología necesaria. Por esta razón y teniendo en cuenta la iniciativa y experiencias internacionales de países que ya han aplicado un marco normativo robusto, al analizar los resultados del estudio, se observa la necesidad de elaborar de la normativa nacional para los traslados de residuos no peligrosos, destinados a operaciones de aprovechamiento.

Colombia ya fue aceptada por la OCDE, es decir que según la hoja de ruta trazada por esta organización y aceptada por el país, se debe realizar la normativa correspondiente a la gestión de residuos, incluido el movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento. Una vez se realice la legislación en el país, teniendo en cuenta que Colombia pertenece a la OCDE, los movimientos pueden ser agilizados entre países miembros debido a la Decisión C(2002) 107 final, lo que garantiza buenas prácticas y confianza en el manejo de políticas económicas.

En adición a esto, el ejemplo apropiado corresponde a la UE, donde anteriormente se evidenció que, al ser un país sujeto a la decisión de la OCDE, se aplica el mismo procedimiento asignado a los países pertenecientes de la comunidad europea, reduciendo tiempos y trámites.

Con relación al borrador planteado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, al analizar su construcción y redacción, resulta necesario realizar los cambios que son sugeridos en la tabla 12, ya que estas modificaciones ayudan a complementar la resolución planteada por el ministerio y agilizar el proceso de lanzamiento a consulta pública.

Mediante la realización de la práctica empresarial en la Asociación Nacional de Empresarios, se obtuvo acceso al borrador antes presentado, “Por el cual se establecen las disposiciones para el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento” elaborado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Esta entidad en varias oportunidades ha obtenido el apoyo de la ANDI, ya que corresponde al gremio más grande de Colombia compuesto por diferentes cámaras sectoriales. Aun así, debido a la acogida del país por la OCDE obtenida en mayo del presente año, se debe agilizar el proceso de construcción de la normativa, donde un factor importante corresponde a la sinergia que se pueda realizar en los actores interesados en el proceso de construcción de la resolución, para esto se necesita un trabajo conjunto de los afiliados y directivos de la ANDI, junto con el MADS.

16 Conclusiones

- Con la realización del análisis comparativo entre México y la UE, se concluye que:
 - Globalmente existe una gran escasez de información en cuanto al control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos.
 - Así mismo, existen pocos países con un marco normativo robusto a nivel mundial y más específicamente, en América Latina, se resalta el hecho de que México sea el único país con estas características.
 - Lo anterior permite deducir que, en caso de que se logre la instauración del marco normativo propuesto por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el borrador analizado en el presente trabajo, aplicando las modificaciones expuestas anteriormente, Colombia se perfilaría como el primer país de América del Sur en poseer una legislación de estas características. Esto mejoraría las perspectivas de los países desarrollados sobre el país y permitiría fortalecer las relaciones comerciales con ellos.
 - La principal característica que comparten los países analizados es que, en ambos casos se efectúa una distinción entre importación y exportación de residuos, permitiendo mayor agilidad y eficiencia, así como un mejor control de los movimientos de residuos.

- La elaboración del diagnóstico nacional permite concluir que:
 - Actualmente Colombia no posee un marco normativo sobre el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento.
 - Dentro de la normativa colombiana existe el trámite para exportación de residuos peligrosos la Autorización para el Movimiento Transfronterizo de Residuos Peligrosos y su Eliminación (Convenio de Basilea), sin embargo, se hace mención de “otros residuos”, sin especificar como debe ser el trámite para realizar su movimiento transfronterizo.
 - El proceso para la importación de residuos en el país, se realiza mediante el Visto Bueno y queda especificada la prohibición de importación de residuos peligrosos, sin embargo, no se realiza correcta diferenciación entre residuos aprovechables y no aprovechables.
 - El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible tuvo la iniciativa de generar un marco normativo para el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento, lo cual se evidencia en el borrador analizado en el direccionamiento normativo.

- Al establecer el direccionamiento normativo que debe tomar el país, se obtuvieron las siguientes conclusiones:
 - El borrador preparado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es de gran utilidad y daría inicio a un proceso de construcción de un marco normativo robusto, sin embargo, para conseguir una mayor efectividad y eficiencia del mismo, es necesario aplicar los cambios propuestos en el presente trabajo.
 - El direccionamiento que debe tener Colombia en cuanto al movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento, corresponde a la elaboración de una resolución. Principalmente, deben ser especificados los criterios de importación y exportación, así mismo deberá ser adaptado el modelo de la UE, que indique cómo serán llevados a cabo los procesos de importación y exportación entre países miembros de la organización.

- La metodología usada fue de gran utilidad, se dio un correcto uso del enfoque cualitativo, sin embargo, al emplear un enfoque basado en la recolección de datos, la metodología se ve afectada por la falta de información consolidada existente alrededor del tema.
- Como resultado de la elaboración del presente trabajo y de la experiencia en la práctica empresarial, se concluye que las bases normativas para la gestión ambiental son de vital importancia, ya que como se pudo observar, la presencia de vacíos en la legislación de un país, puede generar problemas ecológicos, económicos y/o sociales; es por esto, que desde la ingeniería ambiental se debe priorizar el conocer y acatar la normativa vigente, ya que es esta la que indica los procesos, estándares y seguimientos que se deben llevar a cabo en el país, y sin el conocimiento de ellos, no es posible ejercer correctamente la profesión.

17 Recomendaciones

- La legislación planteada por México y la UE con relación a los movimientos transfronterizos de residuos, corresponde a un potencial aplicable para Colombia, para lo cual se sugiere usar estas como base normativa.
- Se recomienda que sean diferenciados los trámites de exportación e importación para la elaboración del marco normativo del movimiento transfronterizo de los residuos no peligrosos en el país, con el fin de agilizar los tiempos de respuesta y poder realizar una mejor gestión.
- Se propone que el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible participen activamente en la finalización del proceso de construcción del borrador “Por el cual se establecen las disposiciones para el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento”, así como en un desarrollo de los mecanismos de control de los traslados de estos residuos.
- Se sugiere un trabajo conjunto entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con la ANDI, bajo el objetivo de finiquitar el marco normativo propuesto y más adelante, agilizar su aplicación a la legislación colombiana y su puesta en marcha lo más pronto posible.
- Finalmente, se aconseja iniciar un proceso de ampliación de la información en el tema y se extiende la invitación a próximos investigadores a realizar análisis de las normativas de los países para crear un repositorio robusto.

18 Bibliografía

- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (06 de Agosto de 2002). *Decreto 1713 de 2002 Nivel Nacional*. Recuperado el 03 de Abril de 2018, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5542>
- ANDI. (Febrero de 2018). *Informe Estadístico Histórico total año*. Recuperado el 21 de Octubre de 2018, de <http://www.andi.com.co/Uploads/Informe%20estad%20C3%ADstico%202017.pdf>
- Anglés Hernández, Marisol. (2009). Notas sobre la insuficiencia del régimen jurídico aplicable a los residuos peligrosos en México. *Boletín mexicano de derecho comparado*, 42(125), 705-733. Recuperado en 17 de octubre de 2018, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332009000200005&lng=es&tlng=es
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia. ANDI. (2014). *Información General*. Recuperado el 06 de Abril de 2018, de <http://www.andi.com.co/cipc/Paginas/default.aspx>
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia. ANDI. (2014). *Quiénes Somos*. Recuperado el 06 de Abril de 2018, de <http://www.andi.com.co/QuiSom/Paginas/Default.aspx>
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (26 de Marzo de 2018). *Autorización para el Movimiento Transfronterizo de Residuos Peligrosos y su Eliminación (Convenio de Basilea)*. Recuperado el 16 de Abril de 2018, de <http://www.anla.gov.co/autorizacion-movimiento-transfronterizo-residuos-peligrosos-y-su-eliminacion-convenio-basilea>
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (2018). *No más filas, trámites sin complicaciones*. Recuperado el 1 de Noviembre de 2018, de Autorización para el Movimiento transfronterizo de residuos peligrosos y su eliminación (Convenio de Basilea): <https://www.nomasfilas.gov.co/memoficha-tramite/-/tramite/T607>
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. ANLA. (Febrero de 2018). *Visto Bueno por Medio de la Ventanilla Única de Comercio Exterior*. Recuperado el 03 de Abril de 2018, de VUCE para la Importación de Residuos: <http://www.anla.gov.co/visto-bueno-medio-ventanilla-unica-comercio-exterior-vuce-importacion-residuos>
- Avendaño, E. F. (Mayo de 2015). *PANORAMA ACTUAL DE LA SITUACIÓN MUNDIAL, NACIONAL Y DISTRITAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS*. Recuperado el 1 de Marzo de 2018, de ANÁLISIS DEL CASO BOGOTÁ D.C. PROGRAMA BASURA CERO: <http://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/3417/1/79911240.pdf>
- Banco Mundial. (Marzo de 2012). *WHAT A WASTE, A Global Review of Solid Waste Management*. Recuperado el 01 de Abril de 2018, de https://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-1334852610766/What_a_Waste2012_Final.pdf
- Comisión Europea. (Septiembre de 2014). *Hacia una economía circular: un programa de cero residuos para Europa*. Recuperado el 28 de Marzo de 2018, de COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES: [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0398R\(01\)&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0398R(01)&from=EN)

- Congreso de Colombia. (Enero de 1998). *LEY 430 DE 1998*. Recuperado el 22 de Octubre de 2018, de http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/1998/ley_0430_1998.pdf
- Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos. (19 de Enero de 2018). *LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS*. Recuperado el 8 de Abril de 2018, de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_190118.pdf
- Departamento Nacional de Planeación. (2014). *Plan Nacional De Desarrollo*. Obtenido de Todos por un nuevo país: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/PND%202014-2018%20Tomo%201%20internet.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (21 de Noviembre de 2016). *Documento CONPES 3874 de 2016*. Recuperado el 23 de Octubre de 2018, de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3874.pdf>
- Department of the Environment and Energy. (3 de Julio de 2017). *Hazardous Waste (Regulation of Exports and Imports) Act 1989*. Recuperado el 9 de Abril de 2018, de <https://www.legislation.gov.au/Details/C2017C00194>
- Diario Oficial de la Unión Europea. (14 de Junio de 2006). *REGLAMENTO (CE) No 1013/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO Relativo a los traslados de residuos*. Recuperado el 02 de Abril de 2018, de <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006R1013&from=en>
- Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). (2004). *DECRETO SUPREMO N° 057-2004-PCM*. Perú. Recuperado el 07 de Abril de 2018
- El Congreso De Colombia. (1996). *LEY 253 DE 1996*. Obtenido de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0253_1996.html
- El Congreso de Colombia. (27 de Noviembre de 2008). *LEY 1252 DE 2008*. Obtenido de "Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos peligrosos y se dictan otras disposiciones": http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Leyes_/ley_1252_271108.pdf
- Ellen Macarthur Foundation. (2014). *HACIA UNA ECONOMÍA CIRCULAR: MOTIVOS ECONÓMICOS PARA UNA TRANSICIÓN ACELERADA*. Recuperado el 2 de Abril de 2018, de Executive Summary: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Executive_summary_SP.pdf
- European Union Law. (28 de Agosto de 2006). *Convenio de Basilea sobre la eliminación de residuos peligrosos*. Recuperado el 01 de Abril de 2018, de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:l28043&from=ES>
- European Union Law. (20 de Abril de 2015). *Traslados seguros de residuos en la Unión Europea y entre esta y países de fuera de la Unión*. Recuperado el 19 de Abril de 2018, de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:l11022&from=ES>
- Government of Canada. (09 de Marzo de 2017). *Export and Import of Hazardous Waste and Hazardous Recyclable Material Regulations - User Guide*. Recuperado el 09 de Abril de 2018, de

<https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/managing-reducing-waste/publications/export-import-hazardous-waste-guide.html>

- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología De La Investigación*. (McGRAW-HILL, Ed.) Recuperado el 20 de Marzo de 2018, de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Martinez, V. (17 de Noviembre de 2005). *Importan basura y la vuelven papel*. (S. d. Editora El Sol, Ed.) Recuperado el 12 de Abril de 2018, de ProQuest Central: <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search.proquest.com/docvie>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (17 de Julio de 2006). *RESOLUCION 1402 DE 2006*. Recuperado el 21 de Octubre de 2018, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjurMantenimiento/normas/Norma1.jsp?i=20837>
- Ministerio De Ambiente Y Desarrollo Sostenible. (26 de Mayo de 2015). *Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015*. Recuperado el 10 de Mayo de 2018, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62511>
- Ministerio De Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). *Por el cual se establecen las disposiciones para el control del movimiento transfronterizo de residuos no peligrosos destinados a operaciones de aprovechamiento*. Borrador de Resolución .
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (20 de Diciembre de 2013). *DECRETO 2981 DE 2013*. Recuperado el 10 de Marzo de 2018, de Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=56035>
- Ministerio de Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial . (30 de Diciembre de 2005). *Decreto 4741 de 2005 Nivel Nacional*. Recuperado el 04 de Abril de 2018, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=18718>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2014). *Ventanilla Única de Comercio Exterior*. Recuperado el 2 de Abril de 2018, de VUCE Colombia: <http://www.vuce.gov.co/>
- Ministerio De Comercio, Industria Y Turismo. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. (13 de Abril de 2015). *Resolución 57 de 2015*. Recuperado el 22 de Octubre de 2018, de http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=63992&name=PROYECTO-DEROGATORIA-RESOLUCION_178-05AUG12.pdf&prefijo=file
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (18 de Septiembre de 2014). *Por el cual se extiende el tratamiento de que trata el artículo 437-4 del Estatuto Tributario*. Recuperado el 21 de Octubre de 2018, de <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Decretos/2014/Documents/SEPTIEMBRE/18/DECRETO%201781%20DEL%2018%20DE%20SEPTIEMBRE%20DE%202014.pdf>
- Ministerio de Medio Ambiente. (Junio de 2017). *REGLAMENTO QUE REGULA EL MOVIMIENTO TRANSFRONTERIZO DE RESIDUOS*. Recuperado el 07 de Abril de 2018, de http://leydereciclaje.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/06/REGLAMENTO_MOVIMIENTO_TRANSFRONTERIZO_consulta.pdf

- OCDE. (2009). *GUIDANCE MANUAL FOR THE CONTROL OF TRANSBOUNDARY MOVEMENTS OF RECOVERABLE WASTES*. Recuperado el 2 de Abril de 2018, de GUIDANCE MANUAL FOR THE IMPLEMENTATION OF COUNCIL DECISION C(2001)107/FINAL: <http://www.oecd.org/env/waste/guidance-manual-control-transboundary-movements-recoverable-wastes.pdf>
- OCDE. (25 de Mayo de 2018). *Los países de la OCDE acuerdan invitar a Colombia a ser su miembro número 37*. Recuperado el 30 de Mayo de 2018, de <http://www.oecd.org/newsroom/los-paises-de-la-ocde-acuerdan-invitar-a-colombia-a-ser-su-miembro-numero-37.htm>
- OCDE. (2018). *The OECD Control System for waste recovery*. Recuperado el 1 de Abril de 2018, de OCDE better policies for better lives: <http://www.oecd.org/env/waste/theoecdcontrolsystemforwasterecovery.htm>
- OECD. (2018). *OECD*. Recuperado el 20 de 02 de 2018, de <http://www.oecd.org/about/whodoeswhat/>
- Oficina de información diplomática. (Mayo de 2017). *Ficha país*. Recuperado el 12 de Marzo de 2018, de República de Colombia: http://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/COLOMBIA_FICHA%20PAIS.pdf
- Parlamento Europeo y del Consejo. (19 de Noviembre de 2008). *DIRECTIVA 2008/98/CE*. Recuperado el 8 de Abril de 2018, de Sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0098&from=ES>
- PNUMA. (1992). *Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación*. Recuperado el 15 de 02 de 2018, de <http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/text/BaselConventionText-s.pdf>
- PNUMA. (2011). *Control de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos*. Recuperado el 3 de Noviembre de 2018, de <http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/pub/leaflets/leaflet-control-procedures-sp.pdf>
- Quintero, Y., Aristizábal, A., & Ocampo, M. (2016). *Tesis de grado*. Obtenido de El aprovechamiento una alternativa social y ambiental para el manejo de los residuos sólidos reciclables para la jurisdicción de la corporación autónoma regional de las cuencas de los Ríos Negro Nare : http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2041/1/Aprovechamiento_Residuos_Reciclables_Cornare.pdf
- República de Colombia. (18 de Diciembre de 1974). *DECRETO 2811 DE 1974*. Obtenido de Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1551>
- Riaño Valencia, D. (13 de Octubre de 2017). La basura electrónica de Bogotá se exporta. *El Tiempo*. Recuperado el 22 de Octubre de 2018, de <https://www.eltiempo.com/bogota/basura-electronica-de-bogota-esta-siendo-exportada-140972>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2008). *Guía de procedimiento para la solicitud de trámites en materia de residuos peligrosos y/o sitios contaminados*. Recuperado el 5 de Abril de 2018, de Trámites derivados de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento:

http://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/infraestructurahidraulica/publicaciones_conagua/RESIDUOS%20PELIGROSOS/GuiadeProcedimiento2008.pdf

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2013). *Guía para la importación y exportación de residuos en México*. Recuperado el 5 de Abril de 2018, de http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2011/guia_Import_Export_RP.pdf

Secretariat of the Basel Convention. (2011). *Parties to the Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal*. Recuperado el 01 de Abril de 2018, de Basel Convention: <http://www.basel.int/Countries/StatusofRatifications/PartiesSignatories/tabid/4499/Default.aspx>

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (2012). Informe técnico sobre tratamiento de aguas residuales en Colombia. Línea base 2010. Bogotá, D. C.: SSPD

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (Diciembre de 2016). *Disposición Final de Residuos Sólidos*. Obtenido de Informe Nacional - 2016: <http://www.superservicios.gov.co/content/download/23144/187347/version/1/file/INFORME+Nacional+2016+Disposici%C3%B3n+Final+de+Residuos+S%C3%B3lidos+%281%29.pdf>

Unidad Administrativa Especial De Servicios Públicos. (29 de Febrero de 2012). *CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS RESIDENCIALES GENERADOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.* Recuperado el 23 de Octubre de 2018, de <http://200.116.42.67/blogsuts/residuosolidos/files/2015/11/Caracterizacion-de-residuos-solidos-Bogota-02-29-2012.pdf>

Unión Europea. (06 de Junio de 2018). *Los 28 países miembros de la UE*. Recuperado el 15 de 05 de 2018, de https://europa.eu/european-union/about-eu/countries_es#28members