

CONTENIDO

1.	INTRODUCCION.....	3
2.	ANTECEDENTES.....	5
2.1	Política Nacional.....	5
2.2	Plan de Desarrollo.....	7
2.3	Plan de Ordenamiento Territorial	9
2.4	Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos	10
2.5	Plan de Gestión Ambiental	12
2.6	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos	13
3.	METODOLOGÍA.....	17
3.1	Enfoque metodológico.....	17
3.2	Análisis Brecha.....	21
3.2.1	Revisar la Información del Diagnóstico y desarrollar análisis DOFA.....	22
3.2.2	Identificar Debilidades y Amenazas.....	24
3.2.3	Analizar causas y consecuencias de las Debilidades y Amenazas	24
3.2.4	Identificar causas y consecuencias críticas de las Debilidades y Amenazas..	24
3.2.5	Identificar Fortalezas y Oportunidades.....	26
3.2.6	Analizar causas y consecuencias de las fortalezas y oportunidades e identificar las críticas.....	26
3.3	Metodología para la Estructuración del Plan para la Gestión Integral de Respel..	27
3.3.1	Formulación de objetivos generales y específicos	28
3.3.2	Formulación de metas.....	29
3.3.3	Formulación de estrategias, programas, proyectos y actividades.....	30
4.	Establecimiento de metas y prioridades del Plan para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos. Aplicación de la metodología del Análisis Brecha.....	31
4.1	Revisión del Diagnóstico y análisis DOFA	31
4.2	Causas y consecuencias de las Debilidades y Amenazas	42
4.3	Componente Administrativo.....	54
4.4	Estructuración del Plan de Gestión Integral de Respel.....	56
4.4.1	Establecimiento de Metas y Prioridades del Plan para Gestión Integral de Respel para el Distrito Capital.....	57
4.4.2	Estructuración del Plan para la Gestión Integral de Respel.....	58
4.4.2.1	Objetivo 1. Prevenir y minimizar la generación de Respel	58
4.4.2.2	Objetivo 2. Promover la gestión y manejo ambientalmente seguro de Respel	63
4.4.2.3	Objetivo 3. Implementar los compromisos internacionales relacionados con sustancias y residuos peligrosos.	72
4.4.2.4	Objetivo 4. Fortalecer instrumentos de gestión.	74
4.4.3	Análisis Financiero	78
5.	GLOSARIO	93
6.	BIBLIOGRAFÍA.....	97

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Objetivos de la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos.....	6
Tabla 2 Componentes del sistema para la gestión integral de residuos sólidos	10
Tabla 3. Matriz DOFA. Sector Industrial	32
Tabla 4. Matriz DOFA. Sector Comercio.....	34
Tabla 5. Matriz DOFA. Sector Servicios.	36
Tabla 6. Matriz DOFA. Sector Consumo Masivo.	38
Tabla 7. Matriz DOFA. Aspectos Generales (Alusivos a todos los Sectores)	40
Tabla 8 Causas y Efectos de las amenazas y debilidades presentes en el Sector Industrial	43
Tabla 9 Causas y Efectos de las amenazas y debilidades presentes en el Sector Comercial	45
Tabla 10 Causas y Efectos de las amenazas y debilidades presentes en el Sector Servicios	46
Tabla 11 Causas y Efectos de las amenazas y debilidades presentes en el Sector Consumo Masivo	46
Tabla 12 Causas y Efectos de las oportunidades y fortalezas en el Sector Industrial	49
Tabla 13 Causas y Efectos de las oportunidades y fortalezas en el Sector Comercial.....	50
Tabla 14 Causas y Efectos de las oportunidades y fortalezas presentes en el Sector Servicios ...	51
Tabla 15 Causas y Efectos de las oportunidades y fortalezas presentes en el Sector Consumo Masivo	52
Tabla 16 Causas y Efectos de las oportunidades y fortalezas presentes en todos los Sectores ...	52
Tabla 17 Objetivos específicos y metas del PGIRespel	57
Tabla 18 Estructuración del Objetivo 1 del PGIRespel	59
Tabla 19 Estructuración del Objetivo 2 del PGIRespel	64
Tabla 20 Estructuración del Objetivo 3 del PGIRespel	73
Tabla 21 Estructuración del Objetivo 4 del PGIRespel	75
Tabla 22 Componentes de Estimación de los Costos de Plan de Gestión Integral de Respel	79
Tabla 23 Análisis de costos Objetivo 1	81
Tabla 24 Análisis de costos Objetivo 2	83
Tabla 25 Análisis de costos Objetivo 3	88
Tabla 26 Análisis de costos Objetivo 4	89
Tabla 27 Resumen Costos discriminado por Objetivo	91
Tabla 28 Resultados	92

1. INTRODUCCION

El establecimiento de metas y prioridades del plan de gestión integral de Respel, tiene en cuenta la información recolectada y generada en el diagnóstico de la situación actual de los Respel en Bogotá. Estas metas de cumplimiento ambiental para el Distrito, se encuentran en concordancia con la política nacional de de los Respel, los compromisos internacionales y el estado ambiental de la ciudad.

De otro lado, para el planteamiento de metas y prioridades del plan, se deben identificar las alternativas generales necesarias para alcanzar las metas propuestas (seguimiento y control, gestión y autorregulación), así como también realizar la validación de las metas propuestas al interior de la SDA y de por lo menos cuatro gremios industriales prioritarios para la ciudad en términos de generación de residuos peligrosos.

La formulación de las metas y prioridades del Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos de Bogotá D.C., se enmarca en el Análisis Brecha como una herramienta de planificación. En él se aborda los aspectos generales, en donde se relacionan principios y objetivos de la política nacional, los antecedentes y diagnósticos a ser tenidos en cuenta para el establecimiento de estas metas y prioridades (ver Figura 1).

El Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos de Bogotá se debe articular con los objetivos y metas de la política nacional, las prioridades de la ciudad y la situación actual, con el fin de establecer líneas de acción estratégica, así como también la definición de las responsabilidades y roles para la ejecución.

Por lo anterior, se tuvo en cuenta la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos peligrosos, el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para Bogotá, D.C. 2008-2012 “BOGOTÁ POSITIVA: PARA VIVIR MEJOR”, el diagnóstico de la situación actual de los RESPEL en Bogotá, el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), el Plan de Gestión Ambiental, El Plan de Manejo Integrado de Residuos Sólidos y el plan maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos.

En concordancia con el objetivo general de la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos las estrategias se enfocan en prevenir la generación de los Respel, promover el manejo ambientalmente adecuado de los que se generen, con el fin de minimizar los riesgos sobre la salud humana y el ambiente contribuyendo al desarrollo sostenible.

Las bases más importantes de ésta política son:

- La minimización mediante la prevención de la generación, así como el aprovechamiento y la valorización, es la prioridad de la gestión integral de los Respel.
- El tratamiento de los Respel debe permitir la reducción de su volumen y/o peligrosidad, mediante la aplicación a un costo razonable de las mejores técnicas disponibles y las mejores prácticas ambientales.
- La disposición final de los Respel debe, en la medida de lo posible, limitarse a aquellos que no sean aprovechables o cuyo reciclado por el momento no sea económico o técnicamente factible.

La Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos peligrosos, se orienta hacia todas las actividades sectoriales generadoras y gestoras de Respel y tiene como alcance la gestión de estos residuos ya sean sólidos o semisólidos, líquidos o gaseosos.

Del diagnóstico de la situación actual de los Respel, elaborado en la primera etapa del presente convenio, se realizó una revisión de la información existente, se identificaron los potenciales generadores y actores (formales e informales) que operan en el manejo de los mismos, se realizó una compilación de normas aplicables al tema, se establecieron las estrategias actuales de seguimiento y control, así como de gestión con las cuales cuenta el distrito en el tema de gestión integral de Respel y se establecieron las competencias al interior de las entidades competentes y del Distrito en el tema de Respel. Es así que el presente documento contiene los objetivos, las estrategias, los programas, proyectos, actividades, actores, metas, indicadores y costos del Plan de Gestión Integral de Respel.

2. ANTECEDENTES

Los antecedentes dentro de los cuales se enmarcan el establecimiento de los objetivos, las estrategias, los programas, proyectos, actividades, actores, metas, indicadores y costos del Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos de Bogotá D.C. son: La Política Nacional de Respel, el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para Bogotá, D.C. 2008-2012 “BOGOTÁ POSITIVA: PARA VIVIR MEJOR”, el diagnóstico de la situación actual de los RESPEL en Bogotá, el Plan de Ordenamiento Territorial, Plan de Gestión Ambiental, el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos.

2.1 *Política Nacional*

La Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial se basa en objetivos específicos y estrategias, tal como se muestra en la Tabla 1, de donde:

- Se establece la prevención y minimización de la generación de Respel mediante la promoción e implementación de estrategias de producción más limpia en sectores prioritarios, así como también se busca que cada sector productivo desarrolle acciones hacia la reducción de la cantidad de Respel y peligrosidad de los mismos.
- Se acuerda que para la promoción en la gestión y el manejo de los Respel, se fomentará el aprovechamiento y la valorización de corrientes de Respel, que garanticen un manejo ambientalmente seguro de los mismos, y sea técnica y económicamente viable. Así mismo, se buscará la planeación del desarrollo de la infraestructura para el manejo de Respel.
- Se considera implementar los compromisos de los Convenios Internacionales ratificados por el país, relacionados con sustancias y residuos peligrosos,

orientándose prioritariamente a la armonización, cooperación y aplicación de estrategias y acciones orientadas a dar cumplimiento a la implementación del Plan Nacional de Aplicación del Convenio de Estocolmo y al Plan de Eliminación del uso de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono y sus desechos de acuerdo al Protocolo de Montreal.

Tabla 1 Objetivos de la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos	
Prevenir la generación de los Respel y promover el manejo ambientalmente adecuado de los que se generen, con el fin de minimizar los riesgos sobre la salud humana y el ambiente contribuyendo al desarrollo sostenible	
Objetivos específicos	Estrategias
Prevenir y Minimizar la generación de Respel	Prevención de la generación de Respel a través de la promoción e implementación de estrategias de producción más limpia
	Reducción de la generación de RESPEL en la fuente , mediante la formulación e implementaron de planes de gestión integral de Respel
Promover la gestión y el manejo de los RESPEL generados	Promoción del aprovechamiento y valorización Respel
	Gestión de Respel derivados del consumo masivo de productos con característica peligrosa
	Promoción del tratamiento y disposición final de Respel de manera ambientalmente segura
Implementar los compromisos de los Convenios Internacionales ratificados por el país, relacionados con sustancias y residuos peligrosos	Programa Nacional para la aplicación del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes - COP
	Prevención de la Contaminación y gestión de sitios contaminados

Fuente: Política Ambiental para la gestión integral de Respel

2.2 Plan de Desarrollo

Mediante el Acuerdo No. 308 del 9 de Junio de 2008 se adoptó el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para Bogotá, D.C. 2008-2012 “BOGOTÁ POSITIVA: PARA VIVIR MEJOR”, el cual establece entre otras prioridades de la administración la preservación, recuperación, conservación, uso sostenible y disfrute, así como la garantía para el acceso público y democrático de los recursos naturales serán prioridad de la administración distrital.

Uno de los principios del Plan de desarrollo de Bogotá es el de la Calidad de vida, en donde el mejoramiento de las condiciones de vida y de bienestar de la población será el eje articulador de las políticas de gobierno. Este Plan de Desarrollo, tiene en cuenta los siguientes objetivos estructurantes

- Ciudad de derechos
- Derecho a la ciudad
- Ciudad global
- Participación
- Descentralización
- Gestión pública efectiva y transparente
- Finanzas sostenibles

A su vez cada objetivo estructural plantea: Descripción, propósitos, estrategias, programas y metas. Si bien es cierto, el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para Bogotá, D.C. 2008-2012 “BOGOTÁ POSITIVA: PARA VIVIR MEJOR”, no menciona de forma explícita acciones dirigidas al manejo y gestión de Respel, pero si contiene programas y proyectos tendientes a la sostenibilidad de los recursos naturales y del ambiente.

Específicamente, el objetivo estructural de Derecho a la Ciudad, tiene en cuenta que se construirá una ciudad positiva en la que el desarrollo integral, equitativo y ambientalmente

sostenible, oriente las políticas de ordenamiento territorial, de forma tal que se haga efectivo y sostenible el disfrute de los derechos, la reconciliación, la convivencia y la paz.

Uno de los programas de este objetivo, es el “Ambiente vital”, donde se busca armonizar el proceso de desarrollo con la recuperación, conservación y consolidación de la estructura ecológica principal y de los demás factores ambientales de la Región Capital. Los proyectos de éste programa se centran principalmente en el manejo y recuperación del sistema hídrico, recuperación y conservación del suelo de protección, incorporación de áreas verdes y la promoción del uso de tecnologías limpias.

De otro lado, el objetivo estructural, Ciudad de derechos, contempla que se construirá una ciudad en la que se garanticen, ejerzan, reconozcan y restablezcan los derechos individuales y colectivos, con la institucionalización de políticas de estado que permitan trascender los periodos de gobierno y consolidar una Bogotá en la cual la equidad, la justicia social, la reconciliación, la paz y la vida en armonía con el ambiente sean posibles para todas y todos. Uno de los programas de éste objetivo estructural, es en Bogotá se vive un mejor ambiente, en donde se busca garantizar el derecho a disfrutar de un ambiente sano a través de la implementación de acciones preventivas.

2.3 Plan de Ordenamiento Territorial

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Bogotá fue sancionado mediante Decreto 619 del 28 de Julio de 2000, posteriormente, en el año 2004 fue revisado y modificado, contenido que se recoge en el Decreto 190 del 22 de junio de ese año, y contiene los lineamientos generales del uso del suelo y de la expansión urbana de la ciudad entre los años 2001 y 2010.

El POT contempla en su contenido los siguientes Determinantes ambientales:

- Estructura Ecológica Principal
- Actividad Industrial
- Actividad Minera
- Disposición de Residuos Sólidos
- Disposición de Escombros
- Calidad Ambiental del Paisaje Urbano
- Ecoeficiencia Urbana - Sistema de Transporte

El POT, establece que los residuos sólidos deben ser considerados como un sistema que incluye la recolección, tratamiento y disposición final, cuya infraestructura y métodos específicos se sujeta a los resultados del Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos. Es así, que según el artículo 212, del decreto en mención, el sistema para la gestión integral de residuos sólidos requiere para su operación adecuada de los siguientes equipamientos por tipo de proceso y por tipo de residuo.

Tabla 2 Componentes del sistema para la gestión integral de residuos sólidos

TIPO DE PROCESO	TIPO DE RESIDUOS	EQUIPAMIENTOS
Prevención, reciclaje y aprovechamiento	Residuos ordinarios	Equipamientos SOR ¹ : Bodegas especializadas, Centros de acopio y Centros de reciclaje.
Recolección y Transporte	Residuos hospitalarios, peligrosos, escombros y residuos ordinarios	Bases de Operación.
Transferencia	Residuos ordinarios	Estaciones de transferencia
Tratamiento	Residuos: Hospitalarios, peligrosos, escombros y orgánicos	Plantas de incineración, plantas de desactivación unidad de estabilización fisicoquímica, planta de compostaje, planta de trituración.
Disposición final	Residuos ordinarios, escombros, biosólidos y peligrosos	Ampliación relleno, construcción nuevo relleno, escombreras y rellenos controlados, celda de seguridad.

Fuente: Decreto 190 del 22 de Junio de 2004

En cuanto a la disposición de los residuos sólidos (convencionales y peligrosos), según el POT, se reservan dos predios, uno al norte y otro al sur, sujetos a las conclusiones del Plan Maestro para el Manejo de los Residuos Sólidos, así como también se reserva además un área de 500 hectáreas, alrededor del Relleno Sanitario Doña Juana para estudiar su posible adecuación futura. Finalmente, se establece que una vez ubicados los sitios precisos para el manejo y disposición de residuos, se levantará la reserva de los predios, los cuales se registrarán por las normas establecidas para la clase de suelo en que se encuentren.

2.4 Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos

El Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos –PMIRS de Bogotá, se encuentra reglamentado por el Decreto 312 de 2006 y complementado por el Decreto 620

¹ SOR: Sistema Organizado de Reciclaje

de 2007. Este plan propone un cambio en la gestión y manejo de los residuos para contar con un instrumento de planificación social, económica y territorial de largo plazo que se estructura en principios, políticas, estrategias, programas y proyectos con su respectivo Plan Plurianual de Inversiones 2006-2019.

Las acciones de gestión y manejo de Respel que se contemplan en el PMIRS están dirigidas a la prestación del Servicio Público Domiciliario de Aseo, que incluye la aplicación del esquema de Áreas de Servicio Exclusivo (ASEs) a fin de lograr un registro completo de generadores, disminuir la disposición clandestina en el espacio público y la Estructura Ecológica Principal y controlar el cumplimiento de las obligaciones de los generadores de residuos hospitalarios, peligrosos, escombros y lodos.

El PMIRS organiza políticas, estrategias programas y proyectos en torno a tres ejes de Actuación:

- Territorial-Ambiental: Contempla las políticas, estrategias programas y proyectos orientados a mejorar las condiciones de planificación social, económica y financiera, y para el ordenamiento territorial de las infraestructuras y equipamientos vinculados al manejo integral de los residuos sólidos.
- Social-Productivo: Agrupa los programas y proyectos orientados a lograr las metas de las políticas de minimización de residuos y aumento de la productividad en su reciclaje y aprovechamiento. Incluye además una política para lograr la inclusión social de los recicladores de oficio en los procesos que aumentan la productividad del reciclaje y aprovechamiento, fortaleciendo estos importantes actores en su capacidad organizativa, laboral y empresarial.
- Económico financiero: Reúne programas y proyectos que se orientan a que la administración distrital conozca con precisión los costos de prestación del Servicio de Aseo en cada uno de sus componentes. Esto, con el objetivo de poder estimar la productividad del servicio, las economías de escala y aglomeración que distinguen a Bogotá del resto de las ciudades del país y poder negociar con los agentes privados, tarifas que respondan a criterios de eficiencia, utilización de tecnologías costo eficientes en lo ambiental y lo financiero.

En cuanto a las adiciones hechas por el Decreto 620 de 2007, se puede establecer que éste involucra la adopción de las normas urbanísticas y arquitectónicas para la regularización y construcción de las infraestructuras y equipamientos del Sistema General de Residuos Sólidos, en Bogotá Distrito Capital, lo cual orienta, entre otras, las condiciones que deben cumplir los equipamientos e infraestructura afectos al Subsistema del Servicio Público de Aseo, entre las cuales se encuentran las plantas de incineración para los residuos hospitalarios y peligrosos, plantas de tratamiento de residuos hospitalarios y plantas de tratamiento de residuos peligrosos.

2.5 Plan de Gestión Ambiental

El PGA Fue adoptado mediante Decreto Distrital No. 061 de 2003, y reformado mediante el decreto no. 456 del 23 de diciembre de 2008 y es la norma que define y orienta la gestión ambiental en Bogotá durante el período 2001 – 2038, en forma obligatoria para las entidades distritales, y establece el marco de referencia para la actuación de las organizaciones empresariales, privadas, comunitarias y a la población como tal.

También es el instrumento de planeación de largo plazo para Bogotá, que complementa en materia ambiental los demás instrumentos, en particular el Plan de Desarrollo Distrital y el Plan de Ordenamiento Territorial. El PGA constituye en sí mismo un modelo de gestión ambiental urbano-regional a ser implementado a través del Sistema Ambiental del Distrito Capital, configurado para optimizar el engrane de Bogotá dentro de un modelo de desarrollo sostenible para la Sabana y la región. Los principios de la gestión ambiental del Distrito Capital son:

- Calidad ambiental para el desarrollo sostenible
- Desarrollo sostenible como proyecto social y cultural
- Preeminencia de lo público y lo colectivo
- Ecoeficiencia de la función y la forma urbanas
- Transformación positiva del territorio
- Gestión ambiental urbano-regional

- Liderazgo nacional y articulación global

En este contexto, el PGA establece que la gestión ambiental de la capital debe buscar el cumplimiento de los siguientes objetivos específicos:

I. Objetivos de calidad ambiental:

- Calidad del aire
- Calidad del agua y regulación hidrológica
- Calidad sonora
- Calidad del paisaje
- Calidad del suelo
- Calidad ambiental del espacio público
- Conservación y adecuado manejo de la fauna y la flora
- Estabilidad climática
- Gestión ambiental de riesgos y desastres

II. Objetivos de ecoeficiencia:

- Uso eficiente del espacio
- Uso eficiente del agua
- Uso eficiente de la energía
- Uso eficiente de los materiales

III. Objetivos de armonía socioambiental:

- Productividad y competitividad sostenibles.
- Ocupación armónica y equilibrada del territorio
- Cultura ambiental
- Habitabilidad e inclusión
- Socialización y corresponsabilidad
- Ordenamiento y gestión de la Ciudad – Región

2.6 Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos es un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos y actividades, definidos por el ente territorial para la

prestación del servicio de aseo, basado en la política de Gestión Integral de Residuos Sólidos, el cual se obliga a ejecutar durante un período determinado, estableciéndose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo de la prestación del servicio de aseo, evaluado a través de la medición de resultados. Es así, que mediante la resolución 1045 de 2003 del Ministerio de Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial, se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS.

La capital del país, Adopta el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Bogotá D.C. – PGIRS – mediante la resolución 132 de 2004 de la Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos, y señala que las personas prestadoras del servicio público domiciliario de aseo, que operan en el Distrito Capital deben articular sus planes de gestión y resultados con los programas, proyectos y actividades definidos en este plan. Indica los periodos de modificación y/o actualización del PGIRS y la ejecución progresiva del mismo.

Los objetivos generales del PGIRS son:

- Minimizar y aprovechar los residuos producidos en el Distrito Capital, en el marco de los lineamientos de la política nacional de manejo integral de residuos.
- Determinar la alternativa de mínimo costo y mayor efectividad para la disposición de los residuos sólidos en Bogotá y la región; Controlar los impactos ambientales negativos y potenciar el aprovechamiento masivo de los residuos dispuestos.
- Definir y poner en marcha un sistema institucional para la gestión integral de los residuos especiales generados en el Distrito Capital de Bogotá y la región.
- Fortalecer los aspectos administrativos, económicos, financieros y comerciales de la gestión de los residuos del Distrito Capital que asegure la estabilidad de los modelos utilizados o a implantar.
- Fortalecer y coordinar los organismos distritales conforme a sus competencias para la gestión de los residuos del Distrito Capital.

Así mismo, los proyectos del PGIRS de Bogotá son:

- Proyecto 1. Ampliación y Mejoramiento del Relleno Sanitario Doña Juana
- Proyecto 2. Servicio Público de Aseo en Bogotá
- Proyecto 3. Gestión integral de residuos industriales y de servicios
- Proyecto 4. Manejo integral de escombros en Bogotá y la Región
- Proyecto 5. Programa Distrital de Reciclaje
- Proyecto 6. Participación y control social para el desarrollo y uso responsable de los servicios públicos a cargo de la UESP
- Proyecto 7. Desarrollo integral de sistemas informáticos y de gestión documental, para facilitar el control social, la participación ciudadana y el fortalecimiento institucional

Según el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, un residuo sólido es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido que se abandona, bota o rechaza después de haber sido consumido o usado en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios e instituciones de salud y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico. Se dividen en aprovechables y no aprovechables.

3. METODOLOGÍA

3.1 *Enfoque metodológico*

La formulación de las metas y prioridades del Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos de Bogotá D.C. se concibe como:

- Herramienta con una visión compartida y de futuro.
- Forma parte de un proceso de acuerdos y compromisos con los diversos actores institucionales, económicos y sociales, corresponsables del manejo y gestión de los residuos peligrosos generados en Bogotá y la región.
- Instrumento que contiene metas y objetivos alcanzables, realizables y medibles, en unos tiempos acordados.
- Establece parámetros técnicos para orientar la aplicación racional de las normas, políticas, guías y directrices así como de los recursos para el manejo de los residuos peligrosos.

Las metas y estrategias del PGIRespel deben contemplar tanto la disminución de la generación de residuos como su peligrosidad y asegurar el uso de prácticas de gestión ambientalmente adecuadas en el almacenamiento, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos. Para ello es esencial conocer la real dimensión y complejidad del problema, a efectos de diseñar soluciones adecuadas, sobre la base de una visión sistémica.

Al introducirse en el análisis de las soluciones, se debe tener en cuenta que la gestión ambiental de residuos tiene múltiples aspectos y no puede abordarse exclusivamente desde un punto de vista técnico y ambiental, sino que tendrá que contemplar la dimensión social y económica, así como factores políticos, normativo institucionales y culturales de cada región.

El sistema de gestión requerirá el desarrollo un modelo conceptual que permita analizar en forma amplia la problemática de la generación y la gestión actual de residuos y los actores involucrados.

Históricamente la política de gestión de residuos estaba centrada en la búsqueda de soluciones de disposición final, en un modelo de gestión de "fin de tubería". Esta visión, parcializada del problema, ha evolucionado hacia un enfoque estratégico integral que cubre todo el ciclo de vida de los productos y residuos. Es así que la disposición final, si bien sigue siendo necesaria, es un elemento más en la gestión de residuos, dejando de ser el centro de atención a la hora de implementar mejoras.

De acuerdo con las anteriores consideraciones, es pertinente que las metas y prioridades del Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos de Bogotá D.C., se enmarque, para la definición de metas y prioridades, en la Metodología establecida en la Resolución 1045 de 2003 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial a través de un enfoque de Análisis Brecha (Ver Figura 1). Este es un método utilizado indistintamente por diferentes ámbitos gubernamentales, organizaciones económicas o sociales, entre otros, con la finalidad de lograr las metas y propósitos establecidos previamente.

El Análisis Brecha está concebido como un método para la toma de decisiones y para la definición de compromisos interactorales en materia de políticas públicas, gestión y de estrategias de la administración pública, en interacción con el sector privado, académico y social, en espacios que requieren el manejo de problemas complejos, como es el caso de la gestión y manejo de los Respel- y establece escenarios posibles de manejo de los factores de gobernabilidad sobre las estrategias del plan y su realización.

El Análisis Brecha identifica problemas, y por ende, las debilidades, oportunidades, fortalezas y las amenazas, para posteriormente relacionarlos con sus respectivas causas y efectos. De esta manera, mediante éste análisis es posible establecer las metas y prioridades del plan de gestión de Respel.

En la Figura 2 se muestra el esquema conceptual de la Formulación del Plan de Gestión Integral de Respel. Se observa que mediante ésta metodología se abarcan los diferentes componentes del sistema relacionados con la generación y gestión de los Respel y tiene en cuenta a todos los actores que intervienen.

Figura 1. Metodología para la identificación de la problemática, y la definición de metas y prioridades del Plan de Gestión Integral de Respel.

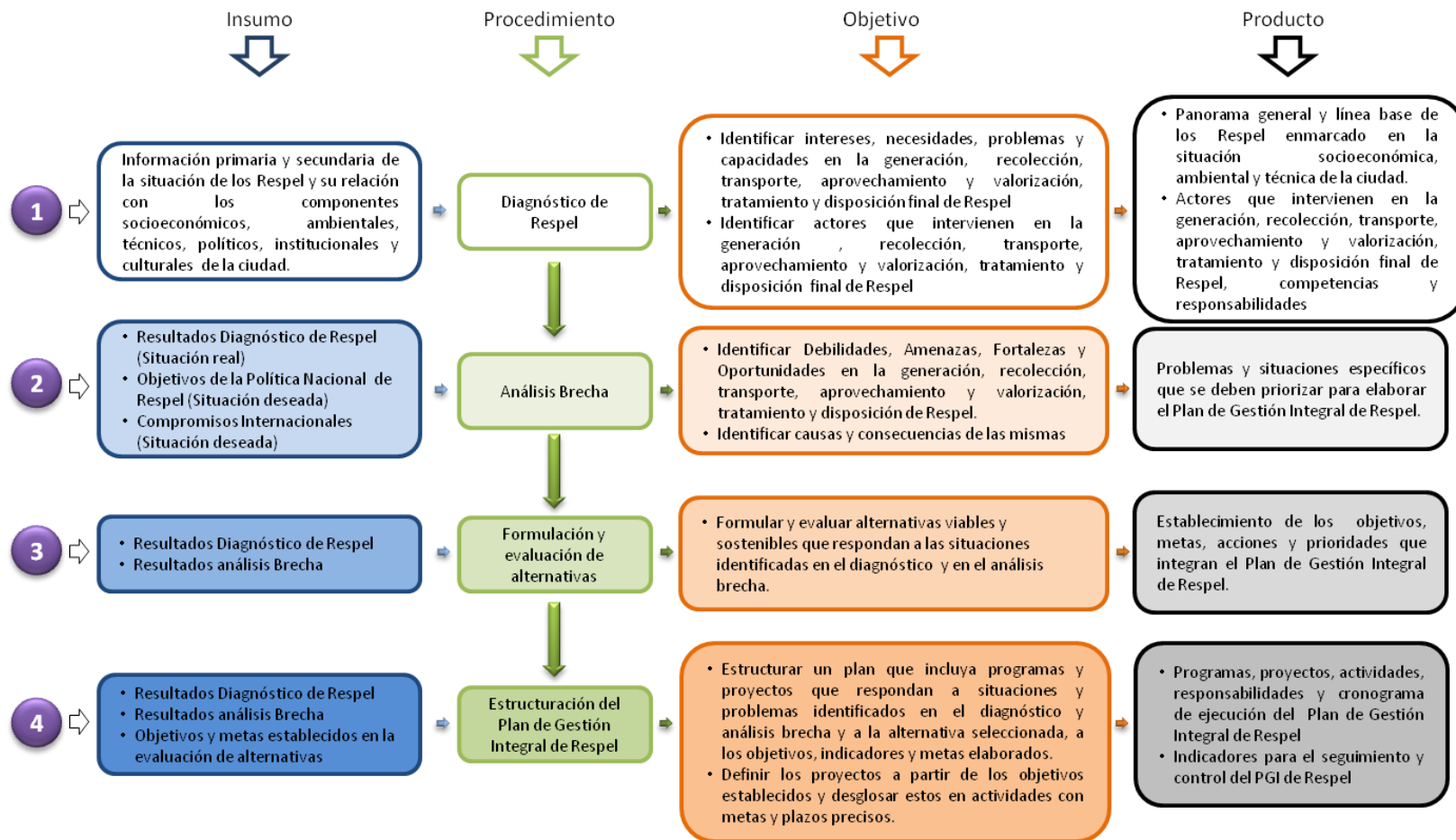
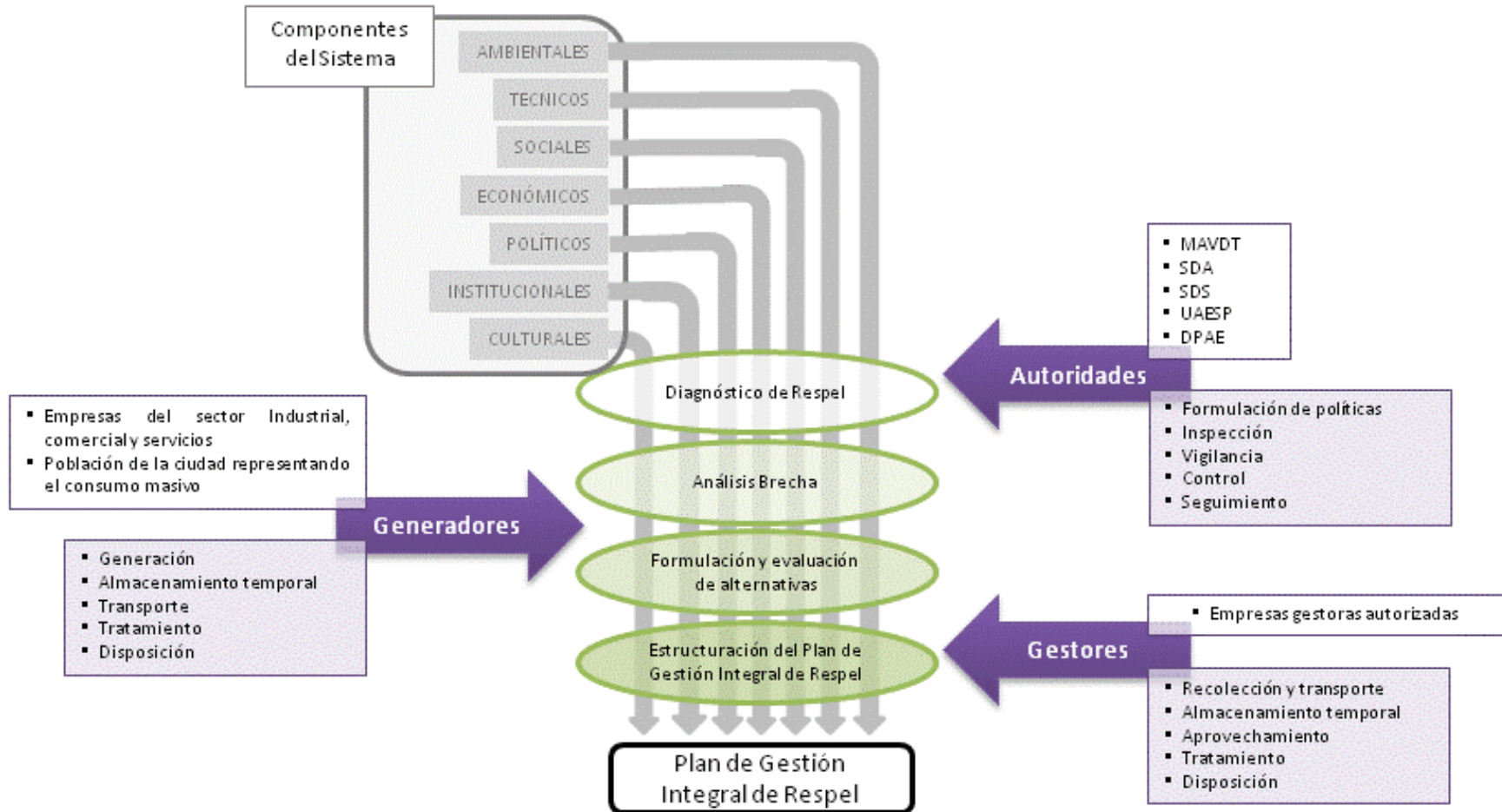


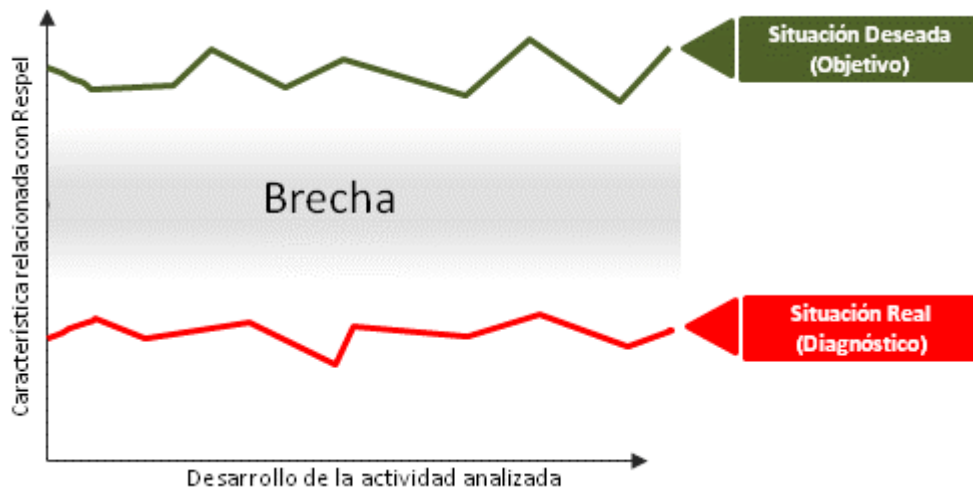
Figura 2. Esquema conceptual para la identificación de metas prioritarias, mediante el Análisis Brecha



3.2 *Análisis Brecha*

Con base en el diagnóstico de Respel en la ciudad, es posible identificar las condiciones actuales de la gestión y manejo de residuos peligrosos en Bogotá; las cuales no en todos los casos corresponden a las condiciones deseadas. Mediante el Análisis Brecha se comparan las condiciones actuales con las deseadas (ver Figura 3) y con base en los resultados obtenidos poder establecer relaciones entre la información producida, identificar, focalizar y priorizar problemas, sus causas, consecuencias y actores involucrados.

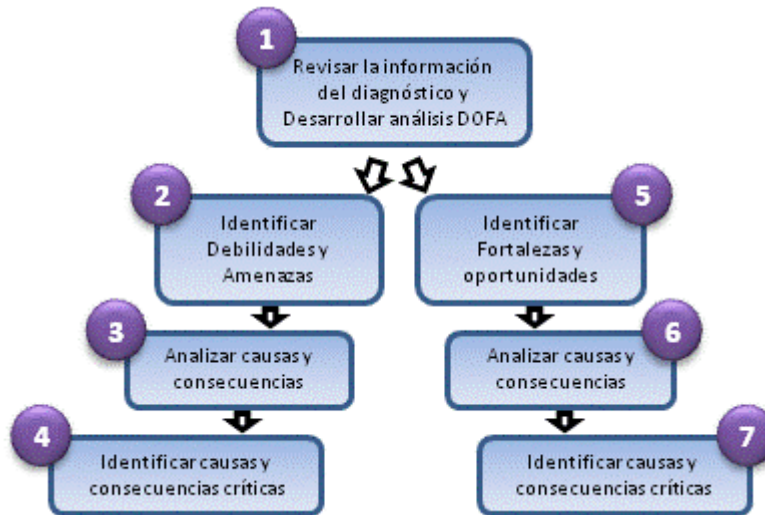
Figura 3. Descripción de Análisis Brecha para una actividad relacionada con Respel



El Análisis Brecha corresponde a la etapa posterior al Diagnóstico de Respel (ver Figura 1) y tiene como objetivo Identificar Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades en la generación, recolección, transporte, aprovechamiento y valorización, tratamiento y disposición final de Respel e Identificar causas y consecuencias de las mismas.

El análisis Brecha está formado por los siete (7) pasos que se presentan en la Figura 4.

Figura 4. Pasos en la Etapa 2 – Análisis Brecha



3.2.1 Revisar la Información del Diagnóstico y desarrollar análisis DOFA

Se revisa detenidamente el Diagnóstico que se llevó a cabo en la Etapa 1 y se determinan las Debilidades, Fortalezas, Oportunidades y Amenazas. Sin embargo, en muchas ocasiones el reto de la aplicación de este tipo de análisis es que las debilidades pueden verse como oportunidades de mejora, por ello es de vital importancia que una vez las debilidades sean identificadas se expongan de forma clara y concreta con el fin de evitar confusiones. .

Para una adecuada clasificación en el análisis DOFA se utilizaron las siguientes definiciones.

Debilidades

- Factores o elementos internos de la gestión y el manejo generación y gestión de Respel por sectores que constituyen deficiencias o sus más bajas capacidades.
- Son las limitaciones o los aspectos vulnerables de la gestión y el manejo de Respel en cada uno de los sectores.
- Son las limitaciones de la gestión y el manejo de Respel en cuanto a: potencial humano; capacidad de proceso; productos y servicios; recursos financieros.

Amenazas

- Son definidas como eventos o circunstancias externas al generador que ocurren o se espera ocurran en el entorno y que lo ponen en peligro, provocado por los Respel o relacionado con estos.
- Son factores que reducen o disminuyen la posibilidad de que una parte o toda la “fuente generadora se desarrolle.

Fortalezas

- Factores o elementos internos que presenta el generador, relacionados con Respel que constituyen sus mejores virtudes o capacidades y que le permiten enfrentar con éxito los cambios o retos.
- Son los atributos clave, las habilidades y capacidades distintivas relacionados con Respel, que favorecen el crecimiento, la consolidación y la diversificación del generador.

Oportunidades

- Son aquellas circunstancias externas al generador que ocurren y que están relacionadas con Respel, o se espera ocurran en el entorno, y que pueden ser aprovechadas o que pueden tener un impacto positivo en el futuro del generador.
- Estas circunstancias permiten fortalecer la posición del generador. Las oportunidades no son controlables por la empresa, pero si son influenciables por las acciones emprendidas por la misma.

3.2.2 Identificar Debilidades y Amenazas

Se identifican debilidades y amenazas de acuerdo con las definiciones anteriores. Se priorizan las transversales por estar presente en todos los sectores.

3.2.3 Analizar causas y consecuencias de las Debilidades y Amenazas

Con base en las Debilidades y Amenazas que se han definido se establecen las causas y consecuencias de cada una de ellas en cada sector. Es importante tener en cuenta que en algunas ocasiones se tiende a confundir las causas y tomar en su lugar los signos y no las razones últimas . La sugerencia en este punto es siempre preguntarse ¿POR QUÉ? cuál es la razón por la cual se genera cada una de las situaciones identificadas y se reitera la pregunta para encontrar las razones de éstas, hasta que no se encuentren mejores explicaciones posibles.

En cuanto a las consecuencias, estas determinan la importancia de las acciones requeridas para manejar los factores adversos identificados, siendo útiles para establecer una escala de prioridades de las acciones planteadas.

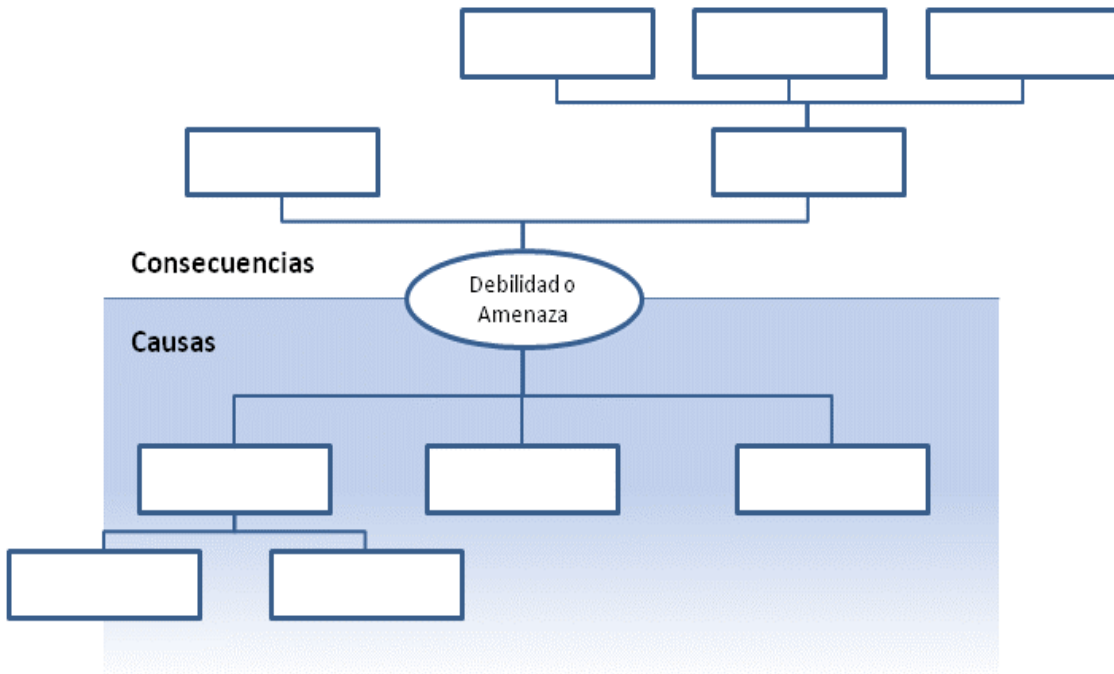
3.2.4 Identificar causas y consecuencias críticas de las Debilidades y Amenazas

Una vez definidas las causas y las consecuencias es conveniente analizar el conjunto, reagrupar e incluso redefinir las debilidades y amenazas, porque es posible que muchos factores puedan tener orígenes y causas comunes, así como consecuencias compartidas. Esta reagrupación puede lograrse al analizar cada una de las debilidades y amenazas por separado, elaborar un gráfico a manera de árbol, en donde las causas de la situación se colocan hacia abajo y las consecuencias hacia arriba, tratando de relacionar las causas entre sí, al igual que las consecuencias. La idea fundamental es reconocer si una causa es derivada de otra, o si por el contrario, una causa es el origen de otras, de tal manera que se forma una subordinación de causas.

En la Figura 5 se muestra como debe ser un gráfico de árbol de causas y consecuencias y en la Figura 6 se presenta un ejemplo con una Debilidad detectada en el Diagnóstico.

Las causas y las consecuencias críticas son aquellas que son comunes a varias debilidades o amenazas y que, por formar una especie de .nudos., son las que hay que atacar con prioridad; porque al afectar dichas causas críticas se incide sensiblemente en la disminución de las debilidades y amenazas.

Figura 5. Gráfico de árbol de causas y consecuencias



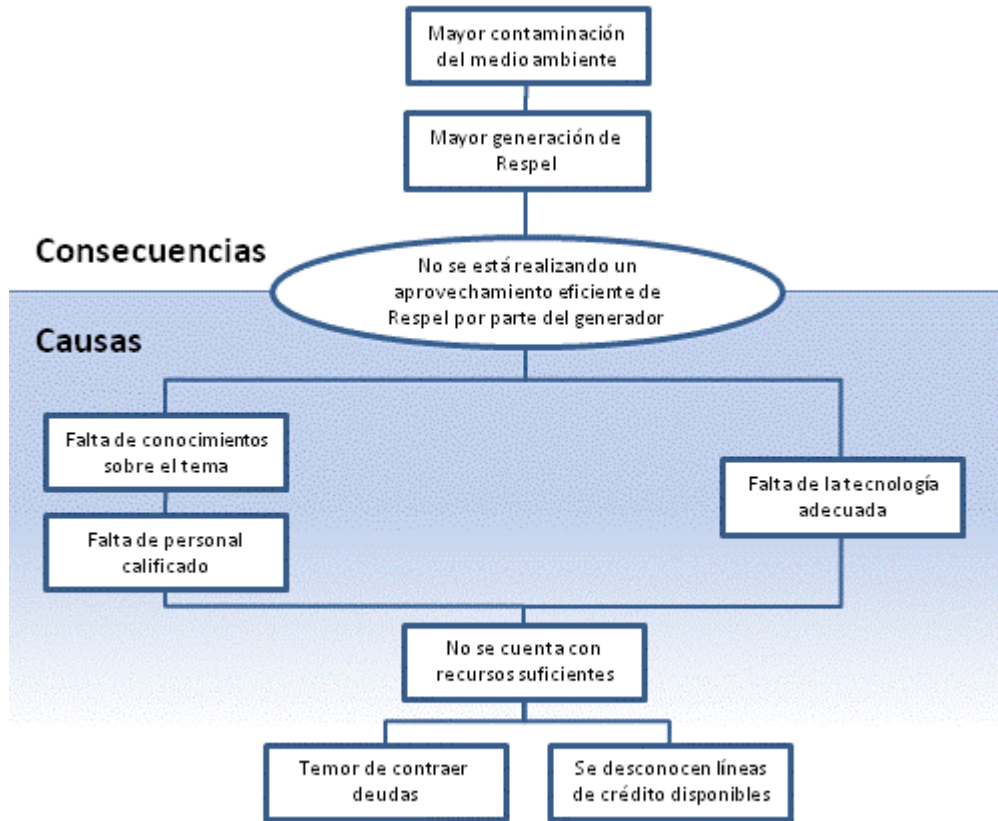
3.2.5 Identificar Fortalezas y Oportunidades

Se desarrolla la misma metodología para las Fortalezas y Oportunidades. Es importante reforzar las fortalezas y aprovechar al máximo las oportunidades. También aquí se inicia con una identificación que puede ser libre para luego ordenarla en términos de Fortalezas y Oportunidades.

3.2.6 Analizar causas y consecuencias de las fortalezas y oportunidades e identificar las críticas

El mismo procedimiento que para Debilidades y Amenazas.

Figura 6. Ejemplo de árbol de causas y consecuencias de una Debilidad encontrada en el Diagnóstico de Respel.



3.3 Metodología para la Estructuración del Plan para la Gestión Integral de Respel

Esta Etapa incluye la formulación de los objetivos generales y específicos, las estrategias, los programas, proyectos, actividades, actores, metas, indicadores y costos del Plan de Gestión Integral de Respel que responden a situaciones y problemas identificados en el diagnóstico y análisis de brecha.

Los objetivos se traducen en proyectos y estos se desglosan en actividades, se definen metas y plazos. Varios proyectos pueden agruparse para constituir un programa y el conjunto de los programas constituye el PGIRS.

Esta etapa está formada por tres (3) pasos (ver Figura 7):

1. Formulación de objetivos generales y específicos
2. Formulación de metas
3. Formulación de programas, proyectos y actividades.

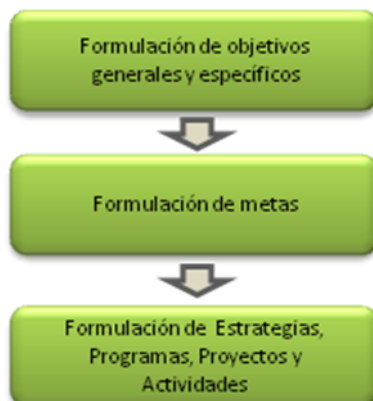
3.3.1 Formulación de objetivos generales y específicos

Para la formulación de los objetivos generales debe tenerse en cuenta que estos deben ser integrales, comprensibles, cualificables, verificables, flexibles, realistas y con posibilidad de evaluación mediante indicadores.

Los objetivos específicos se formulan a partir de los objetivos generales y deben responder a todos los componentes de la gestión integral de los Respel.

Los objetivos específicos son el desglose de los objetivos generales.

Figura 7. Pasos de la Etapa de Estructuración del Plan de Gestión Integral de Respel



3.3.2 Formulación de metas

Las metas son expresiones cuantitativas y cualitativas de las situaciones que se van a alcanzar en tiempos definidos.

Las metas están directamente relacionadas con el mejoramiento de la gestión de los Respel, con los indicadores establecidos en la fase de diagnóstico y con acciones específicas encaminadas a su cumplimiento.

Las metas y los objetivos específicos hacen parte del Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos y se concretan mediante programas específicos viables y sostenibles, enfocados a cada uno de los componentes de la gestión y el manejo y a los aspectos técnicos, operativos, ambientales, normativos, institucionales, económicos y financieros asociados.

3.3.3 Formulación de estrategias, programas, proyectos y actividades.

El proceso de definición de estrategias, programas, proyectos y actividades requiere un análisis detallado de los intereses y demandas de los actores en relación con los componentes de la gestión y el manejo y los ejes de la gestión integral.

Ejemplo de estrategia, programa, proyectos y actividades:

Estrategia:

Promoción y fortalecimiento de la cadena de gestión

Programa:

Fortalecimiento de gestores

Proyecto:

Plan Semilla

Actividades:

- Desarrollar el protocolo para la creación del Plan Semilla
- Fomentar el desarrollo de proyectos productivos
- Realizar seguimiento y control a los proyectos productivos
- Implementar modelos de incentivos

4. Establecimiento de metas y prioridades del Plan para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos. Aplicación de la metodología del Análisis Brecha

4.1 *Revisión del Diagnóstico y análisis DOFA*

Mediante la revisión y análisis del Diagnóstico y las situaciones encontradas durante su elaboración, se determinaron las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas teniendo en cuenta que la revisión de las situaciones identificadas como Debilidades pueden ser consideradas como Oportunidades de mejoramiento de la gestión de Respel.

A continuación se presentan las matrices DOFA, resultantes para cada sector.

Tabla 3. Matriz DOFA. Sector Industrial

DEBILIDAD	FORTALEZA
<ul style="list-style-type: none"> • Este sector genera aproximadamente entre el 58.33 % del total de residuos peligrosos de la ciudad. • Según los resultados obtenidos en el diagnostico de generación de Respel, el desarrollo de 5 actividades genera la mayor cantidad de residuos en el sector que corresponden a más de 40 corrientes de residuos. • El 16% de los generadores cuentan con plan de gestión integral de Respel; mientras que el 78% no cuenta con plan de contingencia. • El 79% de los generadores no ha identificado las características de peligrosidad de los residuos que genera, lo cual puede causar entre otras Incompatibilidad en el almacenamiento de Respel, de acuerdo a las características de peligrosidad y propiedades de los mismos. • Debido a lo anterior, tan solo el 19% de las industrias garantizan que el envasado o empacado, embalado y etiquetado de sus residuos o desechos peligrosos se realice conforme a la normatividad vigente. • Menos de la mitad (29%) de los generadores se encuentra registrado ante a autoridad ambiental, lo cual impide que ésta cuente con una base de generación y de gestión de Respel, sólida. • Los lineamientos de transporte establecidos por el Decreto 1609 de 2002, tan solo son cumplidos por el 21% de los generadores. • En el 75% de las industrias no ha capacitado a su personal en temas relacionados con los riesgos asociados al manejo de este tipo de residuos. • El 79% de los generadores, no contrata los servicios de almacenamiento, aprovechamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final, con instalaciones que cuenten con las licencias, permisos, autorizaciones o demás instrumentos de manejo y control ambiental a que haya lugar, de conformidad con la normatividad ambiental vigente. Esto puede indicar 	<ul style="list-style-type: none"> • Es el sector al cual en los últimos años las autoridades han centrado su atención. • Ya se cuenta con una herramienta que permite el desarrollo y cuantificación de indicadores de generación y manejo de residuos peligrosos, contribuyendo a facilitar el proceso de control y seguimiento. • El sector se encuentra agremiado, ya sea por subsectores o actividades afines. • Tendencia a la adopción de procesos más eficientes, mediante la modernización en los procesos

DEBILIDAD	FORTALEZA
<p>que entre otras, no se está realizando un aprovechamiento eficiente de Respel por parte del generador</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carencia técnica en la presentación de estudios de impacto ambiental para la obtención de licencias ambientales para la gestión de Respel • Los establecimientos que generan pocas cantidades de Respel no son atendidos por los gestores debido a la poca rentabilidad en la actividad de transporte por lo que estos se acumulan y en ocasiones no existe área ni condiciones de almacenamiento en estos sitios por lo que pueden llegar al medio ambiente. 	
OPORTUNIDAD	AMENAZA
<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de programas de producción más limpia en el sector • Sector más representativo en la generación de Respel 	<ul style="list-style-type: none"> • Variación en la demanda de productos

Tabla 4. Matriz DOFA. Sector Comercio

DEBILIDAD	FORTALEZA
<ul style="list-style-type: none"> • La mayor cantidad de residuos se genera por el desarrollo de 8 actividades las cuales involucran la generación de 30 corrientes diferentes de residuos peligrosos. • El 77% de los generadores no cuentan con plan de gestión integral de Respel; y el 67% carece de plan de contingencia. • El 70% de los generadores no ha identificado las características de peligrosidad de los residuos que genera, lo cual puede causar entre otras Incompatibilidad en el almacenamiento de Respel, de acuerdo a las características de peligrosidad y propiedades de los mismos. • Más del 70% de los generadores no garantiza un adecuado envasado o empaçado, embalado y etiquetado de sus residuos o desechos peligrosos. • Tan solo el 6% de los generadores se encuentran registrado ante a autoridad ambiental, lo cual impide que ésta cuente con una base de generación y de gestión de Respel, solida. • Los lineamientos de transporte establecidos por el Decreto 1609 de 2002, no son cumplidos por más del 80% de los generadores. • El 70% de los generadores, no contrata los servicios de almacenamiento, aprovechamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final, con instalaciones que cuenten con las licencias, permisos, autorizaciones o demás instrumentos de manejo y control ambiental a que haya lugar, de conformidad con la normatividad ambiental vigente. Esto puede indicar que entre otras, no se está realizando un aprovechamiento eficiente de Respel por parte del generador • Los establecimientos que generan pocas cantidades de Respel no son atendidos por los gestores debido a la poca rentabilidad en la actividad de transporte por lo que estos se acumulan y en ocasiones no existe 	<ul style="list-style-type: none"> • Este sector genera el 5.50% del total de Respel de la capital, haciendo de éste el de menor generación. • Ya se cuenta con una herramienta que permite el desarrollo y cuantificación de indicadores de generación y manejo de residuos peligrosos, contribuyendo a facilitar el proceso de control y seguimiento. • Existencia de asociaciones comerciales

<p>área ni condiciones de almacenamiento en estos sitios por lo que pueden llegar al medio ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> Alta dispersión de generadores, dificultando su control. 	
OPORTUNIDAD	AMENAZA
<ul style="list-style-type: none"> Más de la mitad de los generadores ha capacitado a su personal en temas relacionados con los riesgos asociados al manejo de este tipo de residuos. Dada su condición de ser receptores, distribuidores y generadores, son un elemento clave en la cadena de gestión de Respel, debido a la cercanía entre fabricantes y consumidores 	<ul style="list-style-type: none"> Al sector llegan bienes producto de la importación, del sector industrial nacional, del reprocesamiento de los Respel por parte de los Gestores y son distribuidos a los diferentes sectores económicos.

Tabla 5. Matriz DOFA. Sector Servicios.

DEBILIDAD	FORTALEZA
<ul style="list-style-type: none"> • Genera el 30.58% de los Respel de la ciudad, siendo junto con el sector industrial, los de mayor producción. • Menos de la mitad de los generadores (33%) de los generadores no cuentan con plan de gestión integral de Respel; y el 64% carece de plan de contingencia. • El 58% de los generadores no ha identificado las características de peligrosidad de los residuos que genera, causando entre otras condiciones inapropiadas (por incompatibilidad de residuos) de almacenamiento de acuerdo a las características de peligrosidad y propiedades de los mismos. • Más del 55% de los generadores no garantiza un adecuado envasado o empaçado, embalado y etiquetado de sus residuos o desechos peligrosos. • El 50% de los generadores se encuentran registrado ante a autoridad ambiental, lo cual impide que ésta cuente con una base de generación y de gestión de Respel, solida. • Más de la mitad (58%) de los generadores no cumplen con los lineamientos de transporte establecidos por el Decreto 1609 de 2002. • Menos del 10% de los generadores, contrata los servicios de almacenamiento, aprovechamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final, con instalaciones que cuenten con las licencias, permisos, autorizaciones o demás instrumentos de manejo y control ambiental a que haya lugar, de conformidad con la normatividad ambiental vigente. Esto puede indicar que entre otras, no se está realizando un aprovechamiento eficiente de Respel por parte del generador • Gran variedad de tipos de generadores 	<ul style="list-style-type: none"> • El subsector salud cuenta con herramientas propias de gestión • El servicio de acueducto y alcantarillado es prestado por una sola empresa

DEBILIDAD	FORTALEZA
<ul style="list-style-type: none"> • Alta generación de baterías, aceites usados, residuos provenientes de laboratorios y envases contaminados • Inadecuadas condiciones de almacenamiento 	
OPORTUNIDAD	AMENAZA
<ul style="list-style-type: none"> • Creación de una base de datos unificada para el sector 	<ul style="list-style-type: none"> • Fluctuación de generación de Respel por factores externos (aumento o disminución de la demanda de servicios públicos domiciliarios y de salud, entre otros) •

Tabla 6. Matriz DOFA. Sector Consumo Masivo.

DEBILIDAD	FORTALEZA
<ul style="list-style-type: none"> • No existe la responsabilidad en la generación de Respel • Difícil cuantificación, control y gestión de Respel • Es el receptor final de los bienes con características de peligrosidad que son adquiridos en el Sector Comercial provenientes de la producción nacional, especialmente en el Sector Industrial y de la importación • No existe segregación en el origen, lo que conlleva a que se mezclen con los residuos ordinarios que serán dispuestos en el RSDJ • Gran cantidad de puntos de generación, lo cual dificulta la implementación de programas de sensibilización y control • Seguimiento requiere de la dedicación de muchos recursos y esfuerzos. • Gran generación de frascos de productos de limpieza, pilas, elementos cortopunzantes, biosanitarios, productos farmacéuticos, RAEEs compuestos por baterías, restos de elementos de computadores, bombillas fluorescentes, etc. • Desconocimiento frente al hecho de que algunos elementos de uso cotidiano (neveras, computadores, celulares, entre otros) pueden convertirse en Respel, una vez finalizada su vida útil. • No existen programas formativos específicos 	<ul style="list-style-type: none"> • El volumen de generación corresponde al 5.59 % del total producido por la ciudad y no varía con los escenarios de proyección establecidos. • De los sectores analizados, es aquel que presenta menor generación de Respel. • Se requieren condiciones de almacenamiento menos específicas para los Respel generados en este sector, comparadas con otros sectores analizados. • La mayoría de los Respel generados no presenta amenaza de peligrosidad en los hogares
OPORTUNIDAD	AMENAZA
<ul style="list-style-type: none"> • El sector presenta un vacío de liderazgo colectivo, que fomente el manejo integral de Respel. • Realización de campañas masivas de gestión de Respel 	<ul style="list-style-type: none"> • Modernización de los equipos de uso cotidiano, debido al progreso e innovación tecnológica. • Que no se logre el compromiso ambiental por parte de los generadores de Respel de este sector

Tabla 7. Matriz DOFA. Aspectos Generales (Alusivos a todos los Sectores)

DEBILIDAD	FORTALEZA
<ul style="list-style-type: none"> • Los gestores, no están capacitados para realizar la recolección y el transporte de Respel • Escaso conocimiento normativo relacionado con la gestión integral de Respel por parte del generador • Dificultad para la recolección, transporte, tratamiento, y disposición de pequeñas cantidades de Respel • No existe la responsabilidad en la generación de Respel • No utilización de técnicas de tratamiento • Abandono de Respel en vía pública • Desconocimiento del potencial de aprovechamiento de los Respel generados • Personal poco capacitado en el manejo de los Respel • No existen programas formativos específicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de tecnologías y procesos de aprovechamiento y disposición final ya implementados en otras regiones • Aumento en la exigencia de la responsabilidad por daños causados al medio ambiente producidos por un manejo inadecuado de Respel • Se cuenta con el apoyo de entidades regionales y distritales, para realizar una gestión integral de Respel • Existencia de marco normativo que establece la obligatoriedad a fabricantes e importadores de algunas corrientes prioritarias de Respel de implementar polanes o sistemas de devolución posconsumo.
OPORTUNIDAD	AMENAZA
<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar los incentivos para la minimización de Respel • Ampliar la oferta de gestores de Respel • Mejorar los sistemas de recolección, transporte, aprovechamiento y valorización, tratamiento y disposición final • Escenario para la aplicación de la normatividad • Potencial de valorización de Respel • Aplicación de tecnologías existentes para el tratamiento y disposición final de Respel 	<ul style="list-style-type: none"> • Abandono de Respel en vía pública • Contrabando de artículos que son susceptibles de convertirse en Respel • Desconocimiento por parte del generador de las consecuencias ambientales de los Respel generados • Inadecuadas condiciones de almacenamiento • Desconocimiento de la peligrosidad y composición del Respel • Ingreso de productos por contrabando, que son potenciales Respel al final de su vida útil. • Inexistencia de sitios adecuados para la disposición final

de Respel

- Deficiencias en el transporte de Respel
- Generación de impactos negativos al medio ambiente
- Falta de sensibilización y educación ambiental

4.2 Causas y consecuencias de las Debilidades y Amenazas

Con base en las matrices anteriores y de acuerdo con la metodología que se detalló en el capítulo anterior, en las siguientes tablas se establecen las causas y consecuencias de las Debilidades y Amenazas encontradas en cada sector.

Tabla 8 Causas y Efectos de las amenazas y debilidades presentes en el Sector Industrial

DEBILIDADES/AMENAZAS	CAUSAS	CONSECUENCIAS
<ul style="list-style-type: none"> Personal poco capacitado en el manejo de los Respel Desconocimiento por parte del generador de las consecuencias ambientales de los Respel generados Inadecuadas condiciones de almacenamiento Incompatibilidad en el almacenamiento de Respel, de acuerdo a las características de peligrosidad y propiedades de Respel 	El desconocimiento de las características de peligrosidad de los Respel generados, da origen a que los generadores presten poca atención a las condiciones en las que deben ser almacenadas los residuos generados propiciando el almacenamiento incompatible, inadecuado empaque y etiquetado.	Manejo y gestión inadecuada de los Respel generados, pues estos no son separados y almacenados adecuadamente, dificultando la correcta realización de las actividades siguientes.
No se está realizando un aprovechamiento eficiente de Respel por parte del generador	Los residuos generados son muchas veces considerados como elementos no deseados.	Los generadores concentran sus esfuerzos en evacuar los Respel de los lugares de trabajo, pasando por alto el potencial económico que presenta el aprovechamiento de estos.
<ul style="list-style-type: none"> Carencia técnica en la presentación de estudios de impacto ambiental para la obtención de licencias ambientales para la gestión de Respel 	Presentación de Estudios de Impacto ambiental que no están acordes con los términos de referencia.	Dilatación en los lapsos de tiempo propuestos para el otorgamiento de licencias ambientales para la gestión de residuos peligrosos.
<ul style="list-style-type: none"> Alta generación de Respel asociados a la fabricación de productos farmacéuticos,, sustancias químicas medicinales, productos botánicos, jabones, detergentes y otros productos químicos. Alta frecuencia de generación de Respel 	La gran demanda de productos farmacéuticos y medicamentos, jabones y detergentes.	Aumento en el uso de materias primas con características de peligrosidad y por ende aumento en la generación de Respel.
Variación en la demanda de productos	Características de fluctuación en el mercado, asociado a las variaciones en los requerimientos del consumidor	No existe una generación constante de Respel, lo que puede llegar a dificultar su gestión pues en ocasiones no se genera un volumen muy pequeño y en otras un volumen superior a que se puede gestionar y manejar.
Falta de contratación de los servicios de	<ul style="list-style-type: none"> Bajo poder adquisitivo 	Manejo inseguro e inadecuado de los

<p>almacenamiento, transporte, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final con instalaciones autorizadas por la autoridad ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Temor de contraer deudas • Desconocimiento de líneas de crédito para empresas 	<p>Respel.</p>
<p>Los establecimientos que generan pocas cantidades de Respel no son atendidos por los gestores debido a la poca rentabilidad en la actividad de transporte por lo que estos se acumulan y en ocasiones no existe área ni condiciones de almacenamiento en estos sitios por lo que pueden llegar al medio ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de incentivos para afrontar estos casos • Falta de sistemas de rutas organizados • Falta de normatividad asociada a estos casos 	<p>Cantidades de Respel que llegan al medio ambiente por saturación de la capacidad de almacenamiento de los pequeños generadores.</p>

Tabla 9 Causas y Efectos de las amenazas y debilidades presentes en el Sector Comercial

DEBILIDADE/AMENAZAS	CAUSAS	CONSECUENCIAS
Incompatibilidad en el almacenamiento de Respel, de acuerdo a las características de peligrosidad y propiedades de Respel	El desconocimiento de las características de peligrosidad de los Respel generados, da origen a que los generadores presten poca atención a las condiciones en las que deben ser almacenadas los residuos generados propiciando el almacenamiento incompatible, inadecuado empaque y etiquetado.	Manejo y gestión inadecuada de los Respel generados, pues estos no son separados y almacenados adecuadamente, dificultando la correcta realización de las actividades siguientes.
Alta dispersión de generadores, dificultando su control	La empresas del sector comercial no se encuentran aglomeradas en zonas específicas de la ciudad	Dificulta los procesos de transporte, pues se generan rutas extensas y complejas de recolección.
<ul style="list-style-type: none"> • Fuente principal de distribución de materiales que pueden convertirse en Respel. • Al sector llegan bienes producto de la importación, del sector industrial nacional, del reprocesamiento de los Respel por parte de los Gestores y son distribuidos a los diferentes sectores económicos. 	La estructura y función del sector propicia la llegada y distribución de gran cantidad y variedad de residuos	Difícil identificación del origen y características de los Respel generados por este sector, debido a la gran variedad de "fuentes productoras"
Los establecimientos que generan pocas cantidades de Respel no son atendidos por los gestores debido a la poca rentabilidad en la actividad de transporte por lo que estos se acumulan y en ocasiones no existe área ni condiciones de almacenamiento en estos sitios por lo que pueden llegar al medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de incentivos para afrontar estos casos • Falta de sistemas de rutas organizados • Falta de normatividad asociada a estos casos 	Cantidades de Respel que llegan al medio ambiente por saturación de la capacidad de almacenamiento de los pequeños generadores.

Tabla 10 Causas y Efectos de las amenazas y debilidades presentes en el Sector Servicios

DEBILIDADE/AMENAZAS	CAUSAS	CONSECUENCIAS
<ul style="list-style-type: none"> Gran variedad de tipos de generadores Alta generación de baterías, aceites usados, residuos provenientes de laboratorios y envases contaminados 	En el sector servicios agrupa gran variedad de actividades	Generación de gran variedad de residuos, que en muchos casos requieren técnicas de tratamiento diferentes y las cantidades de generación en algunos casos son muy pequeñas.
Desconocimiento de las características de peligrosidad de los residuos	El desconocimiento de las características de peligrosidad de los Respel generados, da origen a que los gestores presten poca atención a las condiciones en las que deben ser almacenadas los residuos generados propiciando el almacenamiento incompatible, inadecuado empaque y etiquetado.	Manejo y gestión inadecuada de los Respel generados, pues estos no son separados y almacenados adecuadamente, dificultando la correcta realización de las actividades siguientes. Poco interés por parte del generador, en reducir su generación.
Fluctuación de generación de Respel por factores externos (aumento o disminución de la demanda de servicios públicos domiciliarios y de salud, entre otros	La actividad en sí de éste sector	La generación de Respel en este sector es variante, y por tanto, es necesario la determinación de las tendencias de adquisición de bienes y servicios de la población, según la economía, la tecnología, entre otros factores

Tabla 11 Causas y Efectos de las amenazas y debilidades presentes en el Sector Consumo Masivo

DEBILIDADE/AMENAZAS	CAUSAS	CONSECUENCIAS
---------------------	--------	---------------

DEBILIDADE/AMENAZAS	CAUSAS	CONSECUENCIAS
<ul style="list-style-type: none"> No existe la responsabilidad en la generación de Respel Difícil cuantificación, control y gestión de Respel 	<p>Existe gran cantidad de pequeños generadores (hogares) distribuidos por toda la ciudad</p>	<p>Se presenta una amplia variedad de pequeños generadores de Respel</p> <p>Una amplia población objetivo, de difícil manejo para la realización adecuada de sesiones de sensibilización, control y seguimiento, aumentando el costo de implementación de medidas que faciliten y propicien el manejo integral de los residuos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Es el receptor final de los bienes con características de peligrosidad que son adquiridos en el Sector Comercial provenientes de la producción nacional, especialmente en el Sector Industrial y de la importación No existen programas formativos específicos Seguimiento requiere de la dedicación de muchos recursos y esfuerzos. 	<p>El sector es el último eslabón de la cadena de consumo</p>	<p>Los elementos que son comercializados a este sector se dispersan por toda la ciudad pues son empleados en hogares ubicados en diferentes puntos de la capital, dificultando el seguimiento de los elementos que presentan potencial de convertirse en Respel al final de su vida útil.</p>
<ul style="list-style-type: none"> No existe segregación en el origen, lo que conlleva a que se mezclen con los residuos ordinarios que serán dispuestos en el RSDJ 	<p>El desconocimiento de las características de peligrosidad de los Respel generados</p>	<p>Manejo inadecuado de Respel, comenzando por la falta de segregación en la fuente, aumentando el volumen de este tipo de residuos que llegan al RSDJ</p>
<ul style="list-style-type: none"> Gran generación de frascos de productos de limpieza, pilas, elementos cortopunzantes y biosanitarios 	<p>Realización de actividades de limpieza y atención médica primaria al interior de las viviendas</p>	<p>Generación de gran cantidad de envases de productos de limpieza, productos biosanitarios y cortopunzantes.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Modernización de los equipos de uso cotidiano, debido al progreso e 	<p>Aumento constante en la tecnología empleada por los elementos tecnológicos presentes en el</p>	<p>Propicia el aumento y la generación constante de Respel, asociada a la actualización de los equipos</p>

DEBILIDADE/AMENAZAS	CAUSAS	CONSECUENCIAS
innovación tecnológica.	hogar	del hogar
<ul style="list-style-type: none"> Desconocimiento frente al hecho de que algunos elementos de uso cotidiano (neveras, computadores, celulares, entre otros) pueden convertirse en Respel, una vez finalizada su vida útil. 	Realización cotidiana de actividades que requieren de pilas y otras fuentes de energía	Gran generación de pilas y baterías

Tabla 12 Causas y Efectos de las oportunidades y fortalezas en el Sector Industrial

FORTALEZAS/OPORTUNIDADES	CAUSAS	EFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Es el sector al cual en los últimos años las autoridades han centrado su atención. • Ya se cuenta con una herramienta que permite el desarrollo y cuantificación de indicadores de generación y manejo de residuos peligrosos, contribuyendo a facilitar el proceso de control y seguimiento. 	<p>Debido a s alto impacto medioambiental (cantidad y peligrosidad), las autoridades ambientales han centrado su atención en este sector. u</p>	<p>Mayor control y vigilancia por parte de las autoridades ambientales.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • El sector se encuentra agremiado, ya sea por subsectores o actividades afines. • Tendencia a la adopción de procesos más eficientes, mediante la modernización en los procesos 	<p>Para armonizar opiniones y necesidades del sector, éste se agremia.</p>	<p>Facilidad en la comunicación entre las mismas industrias y entre autoridades ambientales-industria.</p>
<p>Implementación de programas de producción más limpia en el sector</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las industrias buscan la modernización y/o implementación de mecanismos de producción más limpia si existe una disminución o ahorro en las materias primas, insumos y personal. • Asistencia y acompañamiento de la autoridad ambiental competente 	<p>Procesos más eficientes que contaminan menos el medio ambiente.</p>
<p>Sector más representativo en la generación de Respel</p>	<p>Por la cantidad de industrias y el volumen que se genera, es el sector más representativo de los Respel.</p>	<p>Gestión inadecuada de Respel.</p>

Tabla 13 Causas y Efectos de las oportunidades y fortalezas en el Sector Comercial

FORTALEZAS/OPORTUNIDADES	CAUSAS	EFECTOS
Ya se cuenta con una herramienta que permite el desarrollo y cuantificación de indicadores de generación y manejo de residuos peligrosos, contribuyendo a facilitar el proceso de control y seguimiento.	Debido a su alto impacto medioambiental, las autoridades ambientales han desarrollado esta herramienta (registro de generadores).	Mayor control y vigilancia por parte de las autoridades ambientales. Así como también conocimiento de las cantidades y tipo de Respel generados.
Existencia de asociaciones comerciales	Para armonizar opiniones y necesidades del sector, éste se agremia.	Facilidad en la comunicación entre los establecimientos comerciales y entre autoridades ambientales-sector comercial
<ul style="list-style-type: none"> • Fuente principal de distribución de materiales que pueden consentirse en Respel. • Dada su condición de ser receptores, distribuidores y generadores, son un elemento clave en la cadena de gestión de Respel, debido a la cercanía entre fabricantes y consumidores 	Su actividad principal es la distribución y/o venta de bienes de consumo y servicios	Pueden servir de puente o enlace para la gestión de Respel comunes en los sectores (RAEES, medicamentos y fármacos vencidos, entre otros).

Tabla 14 Causas y Efectos de las oportunidades y fortalezas presentes en el Sector Servicios

FORTALEZAS/OPORTUNIDADES	CAUSAS	EFECTOS
Creación de una base de datos unificada para el sector	Inexistencia de la caracterización y cuantificación de los Respel generados en este sector	Consolidación de la información relacionada con generación, tipo, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final de Respel.
El subsector salud cuenta con herramientas propias de gestión	Las actividades del área de la salud generan residuos peligrosos que requieren de un manejo especial dentro de la gestión de Respel.	Facilita la gestión de Respel generados en el sector.
El servicio de acueducto y alcantarillado es prestado por una sola empresa	La economía y estructura de prestación de servicios públicos domiciliarios	Facilita la gestión de los residuos generados por la prestación

Tabla 15 Causas y Efectos de las oportunidades y fortalezas presentes en el Sector Consumo Masivo

FORTALEZAS/OPORTUNIDADES	CAUSAS	EFECTOS
El sector presenta un vacío de liderazgo colectivo, que fomente el manejo integral de Respel.	Debido al tipo de actividades que se realizan en el sector existe poca conciencia ambiental relacionada con el tema	Posibilidad de explorar nuevos escenarios y herramientas de sensibilización
Realización de campañas masivas de gestión de Respel	<ul style="list-style-type: none"> • Los medios de comunicación masivos (televisión, radio y prensa) influyen en la conducta ciudadana. • Los medios de comunicación masivo tienen una amplia cobertura en la ciudad 	Facilita la divulgación de la información relacionada con la gestión de Respel en la ciudad.
<ul style="list-style-type: none"> • De los sectores analizados, es aquel que presenta menor generación de Respel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo volumen de generación de Respel por hogar 	<ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada disposición final
La mayoría de los Respel generados no presenta amenaza de peligrosidad en los hogares	<ul style="list-style-type: none"> • El tipo y volumen de residuos generados al interior del hogar 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción en los costos de almacenamiento por parte del generador
<ul style="list-style-type: none"> • Se requieren condiciones de almacenamiento menos específicas para los Respel generados en este sector, comparadas con otros sectores analizados. 	<ul style="list-style-type: none"> • En este sector los Respel se generan al final de la vida útil de ciertos equipos y electrodomésticos, entre otros. 	Las condiciones de recolección y transporte no requieren de características técnicas tan específicas como las necesarias en otros sectores.

Tabla 16 Causas y Efectos de las oportunidades y fortalezas presentes en todos los Sectores

FORTALEZAS/OPORTUNIDADES	CAUSAS	EFECTOS
Desarrollo de tecnologías y procesos de aprovechamiento y disposición final ya implementados en otras regiones	Desarrollo de avances tecnológicos en otros países del mundo	Optimización de los procesos realizados y mejoramiento de las características de los equipos empleados, disminuyendo el impacto ambiental.
Aumento en la exigencia de la responsabilidad por daños causados al medio ambiente producidos por un manejo inadecuado de Respel	Concientización ambiental relacionada con la importancia del manejo y gestión de Respel	Reducción en los efectos adversos causados por el inadecuado manejo y gestión de Respel.
Se cuenta con el apoyo de entidades regionales y distritales, para realizar una gestión integral de Respel	Interés común de las entidades e instituciones por que en la ciudad se realice una adecuada gestión de Respel	Aumenta el grado de articulación entre las entidades, fortaleciendo los canales de comunicación entre ellas.
Aumentar los incentivos para la minimización de Respel	Actualmente se cuenta con pocos incentivos dirigidos hacia la minimización en la generación de Respel	Reducción o aumento en la generación de Respel
Ampliar la oferta de gestores de Respel	La ciudad cuenta con baja oferta de gestores de Respel	Aumento en las opciones de gestión de Respel
Mejorar los sistemas de recolección, transporte, tratamiento y disposición final	La gestión actual de Respel no es la deseada	Mejorar la gestión de Respel en la ciudad
Escenario para la aplicación de la normatividad	Incumplimiento de algunas de las normas de gestión de Respel por parte del generador	Fortalecer las herramientas que permitan el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente relacionada con Respel
<ul style="list-style-type: none"> • Potencial de valorización de Respel • Aplicación de tecnologías existentes para el tratamiento y disposición final de Respel 	Muchos de los componentes de los Respel, presentan alto valor económico	Aumento en el interés para realizar una gestión adecuada de Respel

4.3 **Componente Administrativo**

El Plan para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos para el Distrito Capital además de articularse con los objetivos y metas de la política nacional, las prioridades de la ciudad y la situación actual, debe contemplarse la dimensión administrativa y económica con el fin de establecer una plataforma que permita se desarrollen las líneas de acción estratégica, así como también la definición de las responsabilidades y roles para la ejecución.

Del diagnóstico elaborado en la primera etapa se pueden identificar diferentes actores involucrados en forma directa e indirecta que deben ser tenidos en cuenta en el planteamiento de estrategias y en la estructuración del Plan a través de proyectos, programas y actividades.

Los actores identificados se han clasificado de la siguiente manera:

Generadores: Corresponde a los sectores objeto del estudio, sector comercial, sector industrial, sector servicios y masivo.

Gestores: Son aquellos que se encargan del residuo después que salen del generador en las actividades de recolección, transporte, almacenamiento temporal, aprovechamiento, tratamiento y disposición final.

Gobierno Distrital: Son los que definen y ejecutan la política para asegurar la calidad de vida a la población. Formulan políticas y fijan pautas para su gestión y asegurar el control y vigilancia.

Poder legislativo: Toma de decisiones en torno a políticas públicas y por ende las políticas ambientales. Son receptores de las inquietudes de la ciudadanía y participar en mayor o menor grado de las decisiones del gobierno nacional y local.

ONGs: Juegan un rol esencial en la implantación de un sistema de gestión de residuos y en particular en la aceptación de la instalación de la infraestructura para el tratamiento y disposición final. Pueden ayudar a que la comunidad juegue un papel activo en la gestión de residuos y a generar canales de comunicación entre la sociedad y las autoridades gubernamentales.

Medios de

Comunicación: Son facilitadores en el proceso de participación de los distintos actores sociales y en la implementación de los programas

Asociaciones

Profesionales y

Gremios

Actúan como interlocutores para poder llegar a la diversa gama de generadores de sector productivo, comercial y de servicios. La actualización profesional y la concientización de estos actores debe ser tomada en cuenta en la elaboración de los planes de gestión

Organismos

Internacionales de

Cooperación

Técnica:

Cuentan con programas específicos de Respel que fortalecen las capacidades nacionales y locales para la gestión ambiental. Se incluyen también convenios, programas de capacitación y entrenamiento.

Organismos

Financieros:

El análisis de la viabilidad de la implantación del sistema de gestión de residuos requiere tener en cuenta las posibilidades del sector financiero. Estas son las fuentes de financiamiento de inversiones públicas o privadas a nivel local. A nivel internacional corresponde

a bancos que tiene líneas de crédito para este tipo de proyectos, tales como Banco Mundial o Banco Interamericano de Desarrollo.

Sector Académico: En el Sector académico, se tiene en cuenta los establecimientos educativos a todos los niveles desde la educación primaria, secundaria, universidades y centros de investigación. Juegan un papel importante a la hora de implementar las medidas tendientes a la mejora de gestión de los residuos peligrosos.

Facilita la comprensión por parte de la ciudadanía de las alternativas de gestión de residuos peligrosos.

4.4 Estructuración del Plan de Gestión Integral de Respel

De acuerdo con la metodología que se presentó en el capítulo anterior, la Estructuración del Plan de Gestión Integral de Respel parte del establecimiento de metas y prioridades del plan para formular las estrategias, las cuales contienen la formulación de objetivos generales y específicos, las estrategias, los programas, proyectos, actividades, actores, metas, indicadores y costos del Plan de Gestión Integral de Respel.

4.4.1 Establecimiento de Metas y Prioridades del Plan para Gestión Integral de Respel para el Distrito Capital.

Tomando como base el diagnóstico de la situación actual de los Respel generados en la ciudad de Bogotá, se establecen los siguientes objetivos y metas, los cuales son parte fundamental para la estructuración del Plan para la Gestión Integral de Respel para el Distrito Capital.

El objetivo general es prevenir y minimizar la generación de los residuos peligrosos en el Distrito Capital, garantizando su manejo de forma ambientalmente segura, hacia la protección de la salud y del ambiente en el marco de los principios, objetivos y estrategias definidas para la planeación y gestión ambiental en el Distrito Capital.

Los objetivos específicos y metas que forman parte de la estructuración del Plan de Gestión Integral de Respel se relacionan de la siguiente manera.

Tabla 17 Objetivos específicos y metas del PGIRespel

OBJETIVO ESPECIFICO	META
1. Prevenir y minimizar la generación de RESPEL	Reducir el 40% de la intensidad de generación
2. Promover la gestión y manejo de los RESPEL generados	Aumentar la cantidad de respel gestionados con empresas autorizadas en un 40% y promover la gestión adecuada de diez (10) corrientes de residuos prioritarias para el distrito.
3. Promover el cumplimiento de los compromisos internacionales relacionados con sustancias y residuos peligrosos.	Identificar el 100% de los Respel prioritarios objeto de compromisos internacionales (COP's – SAO's)
4. Fortalecer instrumentos de gestión	Garantizar la cobertura del 100% de los generadores de Respel prioritarios a través de los instrumentos de control ambiental.

El tiempo de ejecución que se contempla a corto plazo es de 5 años, a mediano plazo es de 10 años y a largo plazo es de 15 años.

4.4.2 Estructuración del Plan para la Gestión Integral de Respel

A partir de la definición de los objetivos y metas se estableció la estructuración del Plan para la Gestión Integral de Respel la cual se presenta en las Tablas No.18, No.19 , No.20 y No.21 de acuerdo con los objetivos específicos del Plan para la Gestión Integral de Respel. Esta estructuración del Plan contiene los objetivos, las estrategias, los programas, proyectos, actividades, actores, metas a corto, mediano y largo plazo y los indicadores de cumplimiento.

4.4.2.1 Objetivo 1. Prevenir y minimizar la generación de Respel

Este objetivo tiene como única estrategia la Prevención y Reducción y está formado por tres programas : Producción y Consumo Sostenible (PyCS), Hogares Responsables y Sello Ambiental y Ecoetiquetado.

Prevenir y minimizar la generación de Respel tiene como meta la disminución de la intensidad de generación (IG) de todo el Distrito en un 40% para el año 2025. Actualmente la IG máxima en Bogotá es de 2,36 kg/1.000 \$US por lo que para cumplir la meta en el año 2025 este valor debe ser de 1,42 kg/1.000 \$US.

El concepto de Intensidad de Generación nos permite conocer la cantidad de Respel que se genera por unidad de producción. Una disminución de IG significa entonces, que hay que disminuir los Respel por unidad de producción, lo cual se logrará con la combinación de los programas que se diseñaron y los proyectos que los conforman y que se presentan en la Tabla 18.

Tabla 18 Estructuración del Objetivo 1 del PGIRespel

Objetivo 1. Prevenir y Minimizar la generación de respel										
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	SECTORES	RESPONSABLE		META ²			INDICADOR
					Directo	Apoyo	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	
Prevención y minimización	1-Producción y consumo sostenible (PyCS)	1.1.Desarrollo de instrumentos informativos	1.1.1.Diseñar y elaborar las Guías de PyCS con énfasis en Respel	Industrial, Comercial y Servicios	SDA	SDS, SDHT - UAESP, FOPAE, Agremiaciones	Diseño y elaboración de 10 (diez) guías.	Diseño y elaboración de 20 (veinte) guías.	Diseño y elaboración de 30 (treinta) guías.	Cantidad de guías diseñadas y elaboradas / Cantidad de guías proyectadas ≥ 1
			1.1.2. Desarrollar Jornadas de socialización de las Guías y generar cultura de autogestión y autorregulación.	Industrial, Comercial y Servicios	SDA SDS	SDHT - UAESP, FOPAE, Agremiaciones, SDE, SDG	15 Jornadas de Socialización	30 Jornadas de Socialización	45 Jornadas de Socialización	Cantidad de jornadas de socialización realizadas / Cantidad de jornadas de socialización programadas ≥ 1
		1.2.Desarrollo de Incentivos	Industrial, Comercial y Servicios	SDA SDH	Agremiaciones CCB Academia	Desarrollo de 1 (dos) estudios de incentivos económicos	Desarrollo de 2 (tres) estudios de incentivos económicos	Desarrollo de 3 (cuatro) estudios de incentivos económicos	Cantidad de estudios de incentivos económicos desarrollados /Cantidad de estudios de incentivos económicos proyectados ≥ 1	

² Las metas son acumulativas. Las de mediano plazo incluyen las de corto y las de largo plazo incluyen las de mediano y corto plazo.

Objetivo 1. Prevenir y Minimizar la generación de respl										
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	SECTORES	RESPONSABLE		META ²			INDICADOR
					Directo	Apoyo	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	
			1.2.3.Implementar los instrumentos económicos viables según los resultados de los estudios anteriores	Industrial, Comercial y Servicios	SDA SDH	Agremiaciones CCB	Implementar 1 (un) instrumento económico	Implementar 2 (dos) instrumentos económicos	Implementar 3 (tres) instrumentos económicos	Cantidad de instrumentos económicos implementados /Cantidad de instrumentos económicos proyectados para implementar \geq 1
		1.3.Investigación en PyCS	1.3.1.Fomentar mediante el establecimiento de convenios de cooperación, el desarrollo investigativo, relacionado con las técnicas de PyCS en la industria, comercio y servicios	Industrial, Comercial y Servicios	SDA	Academia Agremiaciones SDHT - UAESP SDS	Firma de 3 (tres) de convenios cooperación	Firma de 6 (seis) convenios de cooperación	Firma de 9 (nueve) de convenios cooperación	Cantidad de convenios de cooperación suscritos /Cantidad de convenios de cooperación proyectados para suscribir \geq 1

Objetivo 1. Prevenir y Minimizar la generación de respel										
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	SECTORES	RESPONSABLE		META ²			INDICADOR
					Directo	Apoyo	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	
	2-Hogares responsables	2.1. "Aquí disminuimos Respel"	2.1.1. Desarrollar estudios con los siguientes objetivos: 1. Identificación de productos de consumo masivo con características de peligrosidad. 2. Diseño de herramientas de comunicación y de divulgación de los resultados de los estudios	Consumo Masivo	SDA SDHT - UAESP	SDS Agremiaciones Academia	Desarrollo de 1 (un) estudio	Desarrollo de 2 (dos) estudios	Desarrollo de 3 (tres) estudios	Cantidad de estudios desarrollados /Cantidad de estudios programados \geq 1
			2.1.2. Implementar las herramientas de comunicación y divulgación de los resultados de los estudios anteriores	Consumo Masivo	SDA SDHT - UAESP	SDG SDE SDS	Implementación del 100% de las herramientas de comunicación y divulgación diseñadas en los estudios	Implementación del 100% de las herramientas de comunicación y divulgación diseñadas en los estudios	Implementación del 100% de las herramientas de comunicación y divulgación diseñadas en los estudios	Cantidad de herramientas de comunicación y divulgación implementadas /Cantidad de herramientas de comunicación y divulgación diseñadas \geq 1

Objetivo 1. Prevenir y Minimizar la generación de respel										
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	SECTORES	RESPONSABLE		META ²			INDICADOR
					Directo	Apoyo	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	
Prevención y minimización (Cont.)	3- Sello Ambiental y ecoetiquetado	3.1.Fomentar el uso de materias primas, bienes y servicios con Sello Ambiental	3.1.1.Fomentar la cultura del uso de productos certificados ambientalmente a través del sello ambiental colombiano y el eco etiquetado. Desarrollar jornadas de educación y formación, cambios de hábito.	Industrial, comercial, servicios y Consumo Masivo	SDA	SDHT - UAESP SDS SDE SDG Agremiaciones	Desarrollo de 20 jornadas de educación	Desarrollo de 40 jornadas de educación	Desarrollo de 60 jornadas de educación	Cantidad de jornadas de educación realizadas /Cantidad de jornadas de educación programadas \geq 1
			3.1.2.Actualizar los lineamientos PIGA orientando la aplicación del sello ambiental en materia de Respel.	Industrial, comercial, servicios y Consumo Masivo	SDA	-----	Actualización de los lineamientos	Actualización de los lineamientos	Actualización de los lineamientos	PIGA actualizado
		3.2.Fomentar la certificación de bienes y servicios con sello ambiental	3.2.1.Divulgar a través de diferentes medios de publicación las materias primas, bienes y servicios con características de peligrosidad que hayan sido certificados con el sello ambiental	Industrial, Comercial y Servicios	SDA	ICONTEC Academia Agremiaciones	10 actualizaciones del listado de materias primas, bienes y servicios certificados	20 actualizaciones del listado de materias primas, bienes y servicios certificados	30 actualizaciones del listado de materias primas, bienes y servicios certificados	Actualizaciones realizadas / actualizaciones programadas \geq 1

4.4.2.2 Objetivo 2. Promover la gestión y manejo ambientalmente seguro de Respel

A diferencia del objetivo 1 anterior, en este caso no se requiere minimizar los Respel, sino manejar los existentes de una manera ambientalmente segura. La meta de este objetivo es “Aumentar la cantidad de residuos peligrosos gestionados con empresas autorizadas en un 40% y promover la gestión adecuada de diez (10) corrientes de residuos prioritarias para el Distrito Capital.”

Actualmente la oferta de servicio reportada por los gestores, para el manejo de Respel en la ciudad, es muy baja alcanzando sólo 13.624.472 kg/año en el año 2009 que equivale al 8,94 % del total de la cantidad máxima de residuos peligrosos generados ese mismo año según la proyecciones: 152.378.970 kg. Un aumento del 40% de la oferta de servicios en un periodo a largo plazo implica que para el año 2024 debe alcanzarse una cantidad mayor que 19.074.261 kg/año de Respel manejados adecuadamente a través de gestores autorizados.

El objetivo 2 tiene una única estrategia: “Promoción y fortalecimiento de la cadena de gestión” la cual está integrada por varios programas asociados a la misma:

- Fortalecimiento de gestores
- Nuevas instalaciones para gestión y manejo de Respel
- Introducción del componente Respel en las nuevas obras civiles
- Fortalecimiento del transporte de Respel
- Gestión Regional
- Parques Industriales Ecoeficientes
- Prevención y manejo de emergencias con Respel
- Hogares responsables en el manejo de Respel
- Gestión de corrientes prioritarias
- Actores ilegales en la cadena de gestión. Acciones a tomar.

Los programas anteriores, diseñados para darle cumplimiento al objetivo 2 del Plan para la Gestión Integral de Respel de Bogotá, se presentan junto con sus proyectos en la Tabla 19.

Tabla 19 Estructuración del Objetivo 2 del PGIRespel

Objetivo 2. Promover la gestión y manejo ambientalmente seguro de Respel										
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	SECTORES	RESPONSABLES		META			INDICADOR
					Directo	Apoyo	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	
Promoción y fortalecimiento de la cadena de gestión	4-Fortalecimiento de Gestores	4.1.Plan Semilla	4.1.1 Desarrollar el protocolo para la creación del Plan Semilla	Industrial, Comercial, Servicios y Consumo Masivo	SDA	CCB Agremiaciones Academia	Desarrollo del Protocolo	NA	NA	Protocolo desarrollado
			4.1.2.Fomentar el desarrollo de proyectos productivos		SDA	CCB Agremiaciones Academia Colciencias	Desarrollar 2 proyectos productivos	Desarrollar 5 proyectos productivos	Desarrollar 8 proyectos productivos	Proyectos productivos desarrollados /Proyectos productivos planificados ≥ 1
			4.1.3.Realizar seguimiento y control a los proyectos productivos		SDA	CCB Agremiaciones Academia Colciencias SDDE	Realizar seguimiento al 100% de los proyectos productivos desarrollados	Realizar seguimiento al 100% de los proyectos productivos desarrollados	Realizar seguimiento al 100% de los proyectos productivos desarrollados	# de Proyectos a los que se realiza seguimiento /# Proyectos productivos desarrollados = 1
		4.2Apoyo Empresarial	4.2.1Realizar estudios orientados a implementar mecanismos de fortalecimiento de gestores existentes	Industrial, Comercial, Servicios y Consumo Masivo	SDA	Agremiaciones Academia	Realizar 1 estudio	Realizar 2 estudios	Realizar 3 estudios	Cantidad de estudios realizados / Cantidad de estudios proyectados para realizar ≥ 1
Promoción y fortalecimiento de la cadena de gestión (Cont.)	Fortalecimiento de Gestores (Cont.)	Apoyo Empresarial (Cont.)	4.2.2.Implementar mecanismos de fortalecimiento de gestores existentes	Industrial, Comercial, Servicios y Consumo Masivo	SDA	CCB	Implementar mecanismos al 15 % de las empresas gestoras existentes	Implementar mecanismos al 30 % de las empresas gestoras existentes	Implementar mecanismos al 45 % de las empresas gestoras existentes	% de Empresas Gestoras a las que se aplicó el mecanismo de fortalecimiento /% de Empresas Gestoras programadas para implementar el mecanismo de fortalecimiento ≥ 1

Objetivo 2. Promover la gestión y manejo ambientalmente seguro de Respel													
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	SECTORES	RESPONSABLES		META			INDICADOR			
					Directo	Apoyo	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo				
			4.2.3.Promover la generación de espacios de encuentro entre generadores y gestores para la divulgación de los servicios		SDA CCB	Agremiaciones SDHT - UAESP SDDE	Desarrollar encuentros	5	Desarrollar encuentros	10	Desarrollar encuentros	15	#Encuentros desarrollados /#Encuentros programados para desarrollar ≥ 1
		4.3.Corrientes de bajo volumen	4.3.1.Estudios para incentivar la gestión de corrientes de bajo volumen	Industrial, Comercial, Servicios y Consumo Masivo	SDA	SDDE SDHT - UAESP Agremiaciones Academia	Realizar estudio	1	Realizar estudios	2	Realizar estudios	3	#Estudios realizados / #Estudios proyectados ≥ 1
			4.3.2Implementación de sistemas para incentivar la gestión de corrientes de bajo volumen		SDA	SDHT - UAESP	Diseño e implementación de sistema de acuerdo con los estudios realizados			Diseño e implementación de sistema de acuerdo con los estudios realizados			
		4.4. Creación y/o desarrollo de la Bolsa de Respel para Bogotá D.C.	4.4.1.Diseño e implementación de la Plataforma de la Bolsa de Respel	Industrial, Comercial, Servicios y Consumo Masivo	SDA	CCB Agremiaciones	Diseño e implementación de la Bolsa de Respel		NA		NA		Bolsa de Respel diseñada e implementada

Objetivo 2. Promover la gestión y manejo ambientalmente seguro de Respel										
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	SECTORES	RESPONSABLES		META			INDICADOR
					Directo	Apoyo	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	
5- Nuevas instalaciones para gestión y manejo de Respel	5.1. Articulación POT		5.1.1. Realizar estudios de localización de sitios adecuados para la construcción de instalaciones de aprovechamiento, almacenamiento, tratamiento y disposición final de Respel teniendo en cuenta el POT.	Industrial, Comercial, Servicios y Consumo Masivo	SDA SDP SDHT - UAESP	Agremiaciones Academia SDS	Realizar 1 estudio	Realizar 2 estudios	Realizar 3 estudios	# Estudios realizados / # Estudios proyectados \geq 1
			5.1.2. Definir lineamientos ambientales y sanitarios para la instalación de equipamientos orientados al manejo de Respel	Industrial, Comercial, Servicios y Consumo Masivo	SDA SDS	Academia Agremiaciones	Definición de los lineamientos	Actualización de los lineamientos	Actualización de los lineamientos	Lineamientos definidos y actualizados
			5.1.3. Socializar lineamientos ambientales y sanitarios para la instalación de equipamientos orientados al manejo de Respel	Industrial, Comercial, Servicios y Consumo Masivo	SDA SDS	SDG Agremiaciones	5 Talleres de socialización	10 Talleres de socialización	15 Talleres de socialización	# Talleres de socialización efectuados / # Talleres de socialización programados \geq 1

Objetivo 2. Promover la gestión y manejo ambientalmente seguro de Respel

Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	SECTORES	RESPONSABLES		META			INDICADOR
					Directo	Apoyo	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	
6- Introducción del componente Respel en las nuevas obras civiles		6.1. Lineamientos de diseño para el manejo de Respel en nuevas instalaciones	6.1.1. Realizar estudios para establecer los lineamientos de diseño de las nuevas instalaciones de acuerdo con los Respel que se generarán en las mismas.	Industrial, Comercial, Servicios y Consumo Masivo	SDA SDS SDP	SDG Agremiaciones Academia	Realizar 1 estudios	Realizar 2 estudios	Realizar 3 estudios	# Estudios realizados / # Estudios proyectados ≥ 1
			6.1.2. Socializar los lineamientos de diseño de las nuevas instalaciones de acuerdo con los tipos de generadores		SDA SDP	SDS SDG Agremiaciones	4 Talleres de socialización	8 Talleres de socialización	12 Talleres de socialización	# Talleres de socialización efectuados / # Talleres de socialización programados ≥ 1
7- Fortalecimiento del transporte de Respel	7.1. Marco Normativo		7.1.1. Diseñar, expedir y/o adoptar normatividad para el transporte de RESPEL en la ciudad de Bogotá	Industrial, Comercial, Servicios y Consumo Masivo	SDA	SDG SDM SDS Academia Agremiaciones	Expedir y/o adoptar marco normativo	Revisión y actualización de la norma	Revisión y actualización de la norma	Normatividad de transportadores de Respel expedida y/o adoptada y actualizada
			7.1.2. Implementar y/o Adoptar los mecanismos para el control del cumplimiento de la normatividad		SDA	SDM SDS Agremiaciones	Control al 50% de los generadores registrados respecto a las obligaciones establecidas en la norma para el transporte de residuos peligrosos	Control al 100% de los generadores registrados respecto a las obligaciones establecidas en la norma para el transporte de residuos peligrosos	Control al 100% de los generadores registrados respecto a las obligaciones establecidas en la norma para el transporte de residuos peligrosos	Transportadores controlados / Cantidad de transportadores que prestan servicio a los generadores registrados ≥ Meta fijada en cada etapa (Corto, Mediano y Largo Plazo)

Objetivo 2. Promover la gestión y manejo ambientalmente seguro de Respel

Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	SECTORES	RESPONSABLES		META			INDICADOR
					Directo	Apoyo	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	
Promoción y fortalecimiento de la cadena de gestión (Cont.)	8- Gestión Regional	8.1. Proyecto Enlace	8.1.1. Diseñar estrategias regionales para transporte, almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de Respel	Industrial, Comercial, Servicios y Consumo Masivo	SDA	CAR	Desarrollo de 2 estrategias	Desarrollo de 4 estrategias	Desarrollo de 6 estrategias	Estrategias desarrolladas / Estrategias planificadas
	9. Parques Industriales Ecoeficientes	9.1. Identificación de pequeños generadores con posibilidad de alianza	9.1.1. Identificación de aquellos pequeños generadores que se puedan aliar, con el fin que sus Respel tengan una adecuada gestión	Industrial, Comercial, Servicios y Consumo Masivo	SDA SDS SDHT - UAESP	Agremiaciones CCB Academia SDP	Analizar 50% de los pequeños generadores e identificar los que tienen posibilidad de alianza para conformar PIE	Analizar 100% de los pequeños generadores e identificar los que tienen posibilidad de alianza para conformar PIE	NA	# pequeños generadores analizados para evaluar posibilidad de alianza / # pequeños generadores según el registro de generadores de Respel ≥ 1
		9.2. Promover desarrollo de parques ecoeficientes	9.2.1. Realizar estudios para establecer estrategias de promoción de PIE's para generadores y gestores de Respel	Industrial, Comercial, Servicios y Consumo Masivo	SDA	Agremiaciones SDDE SDP	Realizar 2 estudio	Realizar 4 estudios	Realizar 6 estudios	# Estudios realizados / # Estudios proyectados ≥ 1

Objetivo 2. Promover la gestión y manejo ambientalmente seguro de Respel										
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	SECTORES	RESPONSABLES		META			INDICADOR
					Directo	Apoyo	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	
			9.2.2. Implementar las estrategias seleccionadas para la promoción de PIE's para generadores y PIE's para gestores de Respel.	Industrial, Comercial, Servicios y Consumo Masivo	SDA	CCB SDP SDDE Agremiaciones	Implementar 1 estrategia	Implementar 2 estrategias	Implementar 3 estrategias	# Estrategias implementadas / # Estrategias proyectadas para implementar ≥ 1
10. Prevención y manejo de emergencias con Respel	10.1. Incidentes durante el manejo de Respel	10.1.1. Actualización del Protocolo Distrital de Respuesta a Emergencias con Materiales Peligrosos	Industrial, Comercial y Servicios.	SDA FOPAE SDG	SDS SDHT - UAESP	Actualización e implementación en el 100% de los incidentes presentados	Actualización e implementación en el 100% de los incidentes presentados	Actualización e implementación en el 100% de los incidentes presentados	Número de incidentes atendidos con el protocolo / Numero de incidentes presentados	
	10.2. Abandonos de Respel	10.2.1. Incorporar al Protocolo Distrital de Respuesta a Emergencias con Materiales Peligrosos para el caso de materiales peligrosos abandonados	Industrial, Comercial y Servicios.	SDA FOPAE SDG	SDS SDHT - UAESP	Actualización e implementación del protocolo	Actualización e implementación del protocolo	Actualización e implementación del protocolo	Protocolo actualizado e implementado	

Objetivo 2. Promover la gestión y manejo ambientalmente seguro de Respel										
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	SECTORES	RESPONSABLES		META			INDICADOR
					Directo	Apoyo	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	
Promoción y fortalecimiento de la cadena de gestión (Cont.)	11. Gestión de corrientes prioritarias	11.1. Inversión en corrientes prioritarias	11.1.1. Realizar estudios que orienten la implementación y/o el fortalecimiento de planes, programas proyectos o sistemas de gestión, devolución o logística inversa en corrientes prioritarias	Industrial, Comercial y Servicios.	SDA	Gremios Academia SDS SDHT - UAESP	4 estudios realizados	8 estudios realizados	12 estudios realizados	Estudios realizados / Estudios programados \geq 1
	11- Gestión de corrientes prioritarias (cont)	11.2. Fortalecimiento a la gestión de corrientes prioritarias	11.2.1. Realizar acciones para la implementación y/o fortalecimiento de planes, programas, proyectos o sistemas de gestión, devolución o logística inversa en corrientes prioritarias	Industrial, comercial, servicios, consumo masivo	SDA	Gremios SDS SDHT - UAESP SDE	Implementación y/o fortalecimiento de 2 planes, programas ó proyectos en corrientes prioritarias	Implementación y/o fortalecimiento de 2 planes	programas ó proyectos en corrientes prioritarias	Planes, programas, proyectos ejecutados / Planes, programas, proyectos programados \geq 1
		11.3. Marco Normativo	11.3.1. Diseñar, expedir y/o adoptar la normatividad para la gestión de corrientes prioritarias en la ciudad de Bogotá	Industrial, comercial, servicios, consumo masivo	SDA	SDG SDM SDS Academia Agremiaciones	Expedir y/o adoptar marco normativo	Revisión y actualización de la norma	Revisión y actualización de la norma	Normatividad de corrientes prioritarias de Respel expedida y actualizada

Objetivo 2. Promover la gestión y manejo ambientalmente seguro de Respel										
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	SECTORES	RESPONSABLES		META			INDICADOR
					Directo	Apoyo	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	
	12. Actores ilegales en la cadena de gestión. Acciones a tomar.	12.1. Identificar actores ilegales en la cadena de gestión	12.1.1. Establecer alternativas de identificación de actores ilegales en la cadena de gestión	Industrial, comercial, servicios, consumo masivo	SDA SDS SDHT - UAESP	Agremiaciones SDG	Realizar 1 estudio para identificar las alternativas	Realizar 2 estudios para identificar las alternativas	Realizar 3 estudios para identificar las alternativas	# Estudios realizados / # Estudios proyectados ≥ 1
			12.1.2. Implementación de las alternativas para identificar actores ilegales	Industrial, comercial, servicios, consumo masivo	SDA SDS SDHT - UAESP	Agremiaciones	Identificación de los actores ilegales en el 30% de los sectores generadores	Identificación de los actores ilegales en el 100% de los sectores generadores	Actualización de actores	# de actores de identificados
	12.2. Acciones a tomar con los actores ilegales en la cadena de gestión	12.2.1. Estudio de alternativas estratégicas para la legalización de los actores identificados	Industrial, comercial, servicios, consumo masivo	SDA SDS	Agremiaciones SDHT – UAESP SDG	Realizar 1 estudio	Realizar 2 estudios	Realizar 3 estudios	# Estudios realizados / # Estudios proyectados ≥ 1	
	12- Actores ilegales en la cadena de gestión. Acciones a tomar. (Cont)	12.2. Acciones a tomar con los actores ilegales en la cadena de gestión	12.2.2. Implementar alternativas estratégicas evaluadas anteriormente para la legalización de los actores identificados	Industrial, comercial, servicios, consumo masivo	SDA SDS	Agremiaciones SDHT – UAESP SDG	Legalizar 10% de los actores ilegales identificados	Legalizar 25% de los actores ilegales identificados	Legalizar 50% de los actores ilegales identificados	# Actores ilegales legalizados / # Actores ilegales identificados ≥ Meta en cada etapa

4.4.2.3 Objetivo 3. Implementar los compromisos internacionales relacionados con sustancias y residuos peligrosos.

De acuerdo con los compromisos adquiridos mediante los convenios internacionales ratificados por nuestro país; este objetivo está encaminado a armonizar y apoyar la aplicación de estrategias que permitan dar cumplimiento a las responsabilidades relacionadas con el manejo y gestión integral de Compuestos Orgánicos Persistentes – COP's y Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono – SAO's

Este objetivo cuenta con dos líneas estratégicas orientadas hacia el cumplimiento de los compromisos internacionales adquiridos con el Convenio de Estocolmo y con el Protocolo de Montreal.

La línea estratégica “Desarrollo del Convenio de Estocolmo” cuenta con el programa “Apoyando al Programa Nacional del Convenio de Estocolmo” y está dirigido a la realización de diferentes acciones que contribuyan a la identificación y disminución de los Compuestos Orgánicos Persistentes – COP's en el Distrito.

Por otra parte la línea estratégica “Desarrollo del Protocolo de Montreal” dirige sus acciones a la disminución de las Sustancias Agotadoras de la capa de Ozono – SAO's en el distrito.

La meta del Objetivo 3 es “Identificar el 100% de los residuos peligrosos prioritarios objeto de compromisos internacionales (COP's – SAO's)”.

En la Tabla 20 se presenta la estructuración del objetivo 3 en el Plan para la Gestión Integral de Respel.

Tabla 20 Estructuración del Objetivo 3 del PGIRespel

Objetivo 3. Promover el cumplimiento de los compromisos internacionales relacionados con sustancias y residuos peligrosos.											
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	SECTORES	RESPONSABLES		META			INDICADOR	
					Directo	Apoyo	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo		
Desarrollo del Convenio de Estocolmo	13- Apoyando al Programa Nacional del Convenio de Estocolmo	13.1.El Convenio de Estocolmo	13.1.1.Realizar acciones de divulgación del Convenio de Estocolmo en población objetivo identificada	Industrial Comercial Consumo masivo	SDA	SDS Agremiaciones	Realizar 2 acciones de divulgación	Realizar 4 acciones de divulgación	Realizar 6 acciones de divulgación	Acciones de divulgación realizadas / Acciones de divulgación programadas \geq 1	
			13.1.2. Realizar un diagnóstico de las sustancias COPs en Bogotá	Industrial Comercial Consumo masivo	SDA	SDS Agremiaciones Academia	Diagnóstico de COPs	Realizar actualización del diagnóstico	Realizar actualización del diagnóstico	Diagnóstico de COPs actualizado	
			13.1.3. Identificar, evaluar e implementar alternativas de gestión de sitios contaminados con COPs.	Industrial Comercial Consumo masivo	SDA	SDS Agremiaciones Academia	Implementar 1 alternativa identificada	Implementar 2 alternativa identificada	Implementar 3 alternativa identificada	Alternativas realizados en el periodo/ Alternativas proyectadas	
Desarrollo del Protocolo de Montreal.	14- Apoyando al Programa País.	14.1. Disminuyendo SAOs en Bogotá	14.1.1.Realizar acciones de divulgación del Protocolo de Montreal en población objetivo identificada	Industrial Comercial Consumo masivo	SDA	SDS Agremiaciones	Realizar 2 acciones de divulgación	Realizar 4 acciones de divulgación	Realizar 6 acciones de divulgación	Acciones de divulgación realizadas / Acciones de divulgación programadas \geq 1	
			14.1.2.Realizar un diagnóstico de SAOs en la ciudad	Industrial Comercial Consumo masivo	SDA	SDS Agremiaciones	Realizar el diagnostico de los SAOs que existen en la ciudad	Realizar actualización del diagnóstico	Realizar actualización del diagnóstico	Diagnóstico de SAO's actualizado	
			14.1.3.Realizar estudios para diseñar alternativas económicas dirigidas a la sustitución de los equipos que utilizan SAOs	Industrial Comercial Consumo masivo	SDA	Agremiaciones Academia	Realizar estudio 1	Realizar estudios 2	Realizar estudios 3	# Estudios realizados /# Estudios programados \geq 1	
			14.1.4. Desarrollar alternativas económicas viables para sustitución de los equipos que utilizan SAOs según los resultados de los estudios anteriores	Industrial Comercial Consumo masivo	SDA	Agremiaciones	Desarrollar 1 alternativas económicas viable identificada	Desarrollar y/o actualizar 2 alternativas económicas viables identificadas	Desarrollar y/o actualizar 3 alternativas económicas viables identificadas	Alternativas económicas desarrolladas / Alternativas económicas diseñadas \geq 1	

4.4.2.4 Objetivo 4. Fortalecer instrumentos de gestión.

Consiste en proponer los Instrumentos de fortalecimiento, educación e investigación institucional que permitan contar con las herramientas para dar cumplimiento a las metas y estrategias de los objetivos anteriormente establecidos.

La meta de este objetivo es “Garantizar la cobertura del 100% de los generadores de residuos peligroso prioritarios a través de los instrumentos de control ambiental”. Para cumplir con esta meta se establecieron tres estrategias: Fortalecimiento Institucional, Educación Ambiental e Investigación.

Fortalecimiento Institucional – Lograr que la entidad se desarrolle en el tema del control de los Respel del distrito. Está formado por 7 programas:

- Seguimiento y Control
- Sistema de Información de la SDA
- Mersa Distrital de respel
- Mesa Regional de respel
- Seguimiento y evaluación del Plan para la Gestión Integral de respel

Investigación – Es un pilar importante que no puede faltar en el desarrollo institucional en relación con los Respel que se generan en el distrito. Esta estrategia cuenta el programa

- Creación del centro de investigación distrital de Respel

Tabla 21 Estructuración del Objetivo 4 del PGIRespel

Objetivo 4. Fortalecer instrumentos de gestión										
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	SECTORES	RESPONSABLES		META			INDICADOR
					Directo	Apoyo	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	
Fortalecimiento Institucional	15- Seguimiento y Control	15.1. Fortalecimiento del recurso humano en la SDA para atender la gestión de los RESPEL	15.1.1. Aumentar número de servidores distritales de la SDA disponibles para realizar control y seguimiento a la gestión y manejo de Respel.	SDA	SDA	---	Aumentar número de funcionarios y/o contratistas en un 15 %	Aumentar número de funcionarios y/o contratistas en un 30%	Aumentar número de funcionarios y/o contratistas en un 50 %	# funcionarios y/o contratistas dedicados al control y seguimiento a la gestión y manejo de Respel /# funcionarios y contratistas dedicados a esta actividad antes de comenzar el plan ≥ Meta por cada etapa
			15.1.2. Jornadas de actualización a servidores distritales encargados del seguimiento y control de Respel sobre temas técnicos y de gestión y manejo.	SDA	SDA	Academia	Realizar 10 (diez) jornadas de actualización	Realizar 20 (veinte) jornadas de actualización	Realizar 40 (cuarenta) jornadas de actualización	Jornadas de capacitación realizadas /Jornadas de capacitación programadas ≥ 1
		15.2. Fortalecer el Registro de Generadores	15.2.1. Diseñar estrategias para fortalecer el registro de generadores	Industrial, Comercial, servicios	SDA	Academia Agremiaciones CCB	Realizar 1 estudio para diseñar las estrategias	NA	NA	# Estudios realizados / # Estudios proyectados ≥ 1
			15.2.2. Implementar estrategias para fortalecer el registro de generadores y su actualización	Industrial, Comercial, servicios	SDA	----	Implementar estrategias en el 100% de los sectores generadores	NA	NA	# Sectores generadores a los que se implementó la estrategia / # sectores generadores ≥ 1
	16- Sistema de Información de la SDA.	16.1. Articulación de Bases de Datos de Respel con el SIA.	16.1.1. Realizar las acciones que permitan que la Base de Datos de Respel y sus actualizaciones formen parte del Sistema de Información Ambiental del Distrito.	Industrial, Comercial, servicios	SDA	---	Articular Base de Datos de Respel con el SIA	NA	NA	Bases de datos de Respel articulada con el SIA

Objetivo 4. Fortalecer instrumentos de gestión

Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	SECTORES	RESPONSABLES		META			INDICADOR
					Directo	Apoyo	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	
		16.2. Creación y desarrollo del Sistema de Información Geográfica de Generadores	16.2.1. Elaborar el SIG de los Generadores teniendo en cuenta acciones tomadas por la SDA y cumplimiento de las mismas.	Industrial, Comercial, Servicios	SDA	---	25% de los Generadores Registrados forman parte del SIG de Generadores de Respel	60% de los Generadores Registrados forman parte del SIG de Generadores de Respel	100% de los Generadores Registrados forman parte del SIG de Generadores de Respel	Generadores que forman parte del SIG / Generadores registrados ante la SDA \geq Meta en cada etapa
Fortalecimiento Institucional (Cont.)	17- Mesa Distrital de Respel	17.1. Base de datos interinstitucional de Generadores de Respel	17.1.1. Desarrollar Base de Datos común con la información obtenida por cada entidad involucrada en la gestión de los Respel	Industrial, Comercial, Servicios	SDA SDS	SDHT – UAESP FOPAE	Crear Base de Datos Interinstitucional de generadores de Respel	Actualizar la Base de Datos Interinstitucional de generadores de Respel	Actualizar la Base de Datos Interinstitucional de generadores de Respel	Base de datos Interinstitucional de Generadores de Respel creada y actualizada.
		17.2. Alianzas Interinstitucionales	17.2.1. Apoyar los proyectos de Respel del Distrito	Industrial, Comercial, Servicios	SDA SDS SDHT – UAESP FOPAE	Agremiaciones Academia SDM SDE	Cumplimiento del Plan de Acción anual de la Mesa	Cumplimiento del Plan de Acción anual de la Mesa	Cumplimiento del Plan de Acción anual de la Mesa	# Acciones logradas /# de Acciones planificadas en el Plan de Acción \geq 1
	18- Mesa Regional de Respel	18.1. Creación de Mesa Regional de Respel	18.1.1. Desarrollar las acciones para la instalación de la Mesa Regional de Respel con el objeto de buscar soluciones a las debilidades que afectan a la sabana de Bogotá en relación con la gestión y manejo de Respel	Industrial, Comercial, Servicios	SDA	SDS SDHT – UAESP FOPAE Agremiaciones Academia	Instalación de la Mesa Regional de Respel	NA	NA	Mesa Regional de Respel instalada
Fortalecimiento Institucional (Cont.)	19- Seguimiento y evaluación del Plan para la Gestión Integral de Respel	19.1. Seguimiento y evaluación del PGI Respel	19.1.1. Revisar el cumplimiento de las metas e indicadores del Plan de Gestión Integral de Respel	---	SDA	---	Seguimiento y evaluación del PGI Respel	Seguimiento y evaluación del PGI Respel	Seguimiento y evaluación del PGI Respel	# de indicadores cumplidos/# de indicadores propuestos

Objetivo 4. Fortalecer instrumentos de gestión										
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	SECTORES	RESPONSABLES		META			INDICADOR
					Directo	Apoyo	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	
Investigación	20- Creación del centro de investigación distrital de Respel	20.1.Conformación del centro de investigación distrital de Respel, el cual se debe contemplar en el plan semilla.	20.1.1.Establecimiento de un grupo de investigación distrital de respel	Industrial, Comercial, Servicios, Consumo Masivo	SDA	Centros de Investigación Academia Agremiaciones UAESP	Consolidación a nivel nacional del Centro de investigación distrital de respel	Consolidación a nivel nacional del Centro de investigación distrital de respel	Reconocimiento a nivel nacional del Centro de investigación distrital de respel	Creación y consolidación del centro de investigación distrital de Respel

4.4.3 Análisis Financiero

Continuando con la metodología planteada, se presenta el análisis financiero de las estrategias, analizando y cuantificando cada uno a uno los programas, proyectos y actividades a desarrollar en las mismas.

4.3.3.1 Consideraciones Generales

Para el análisis financiero se consideraron lo siguientes aspectos:

- El Plan ha sido concebido a 15 años.
- El cálculo del Plan se ha hecho a precios de mercado, del año 2010, y sin precios corrientes a 15 años.
- La fuente de cálculo es el Plan de Desarrollo Bogotá Positiva, adoptado por Acuerdo distrital No. 308 de 2008. El Plan tiene un seguimiento a través del Plan de Productos, Metas y Resultados –PMR-, a cargo de la Secretaría Distrital de Planeación.
- El presupuesto estimado del Plan para la Gestión de Residuos Peligrosos debe ser actualizado según el índice anual de precios y los correspondientes ajustes que estipule la Secretaría Distrital de Hacienda.
- El Plan se construye a partir del costeo de las actividades, proyectos, programas y estrategias determinados en el marco del Convenio Secretaría Distrital de Ambiente y la Universidad Militar.

4.3.3.2. Componentes

Del análisis de las estrategias, programas, proyectos y actividades, se establece que los componentes del gasto en el Plan para la Gestión de Residuos Peligrosos son: Estudios, Campañas, Prestación de servicios, Implementación de estudios, Convenios y Seguimiento, control y asistencia técnica, los cuales se describen a continuación.

Tabla 22 Componentes de Estimación de los Costos de Plan para la Gestión Integral de Respel

Componentes de Estimación de los Costos	
Tiempo: 15 años	
Fuente: Revisión Plan de Desarrollo Bogotá Positiva. Plan de Metas y Resultados. Secretaría Distrital de Ambiente.	
Base de Calculo para estimar el Costo/meta a 15 años – componente del gasto (Precios corrientes de mercado 2010)	DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE DE COSTO 'Millones de pesos \$
Estudios	Comprende los procesos para los diseños, estudios, guías técnicas, diagnósticos y formulaciones de documentos y políticas. Se Estiman los estudios, cada uno en \$200 millones de pesos. Fuente SDA. 2010
Campañas año	Comprende eventos, talleres, seminarios, piezas comunicativas, sensibilizaciones, capacitaciones, socializaciones, publicaciones y campañas ambientales. Se estima cada campaña en \$10 millones cada una. Fuente SDA. 2010
Prestación de servicios: 15, 30 y 50 servidores en el corto, mediano y largo plazo	Comprende el costo mensual del servidor público, personal supernumerario o el contratista. Se estima un costo en el año 0 de \$2.200.000 por profesional/mes y se calcula en cada periodo (corto, mediano y largo plazo) un IPC de 5%. Se calcula el promedio del periodo. En total 16.000.
Implementar estudios- Gestión-	Comprende el desarrollo, ejecución e implementación del componente de Estudios. El concepto corresponde a las acciones y procesos de la Gestión Ambiental. En general, se estima que el costo de la implementación de los estudios, es tres veces el valor del Estudio, es decir, \$600 millones de pesos. La relación es de 1 a 3, lo cual es un valor conservador, dado que el referente internacional es de 1 a 10. Fuente Banco Mundial. 2003
Convenios	El alcance del componente Convenios, encierra los acuerdos, la cooperación técnica y la cooperación institucional o privada, para lograr un propósito común. Se estima el convenio en \$1.000 millones de pesos, dado que concurren diversos actores, públicos y /o privados. Fuente SDA. 2010

Componentes de Estimación de los Costos	
Seguimiento, control y asistencia técnica: 100%	Comprende gestión, actividades y estrategias que se implementan en el marco del presente Plan y que cubren gastos de transporte, equipos, tecnología, laboratorios, mantenimientos, reposiciones, depreciaciones, transferencia de conocimiento, información, georreferenciación y en general, el costo de la plataforma tecnológica de la gestión, control y seguimiento. Fuente SDA. 2010

4.3.3.3 Análisis de Resultados

En las Tablas No.23, No.24, No.25 y No.26 se presenta el análisis de costos detallado, en la Tabla No. 27, el resumen de costos discriminado por objetivo y en la tabla No.28 los resultados de los que se puede concluir que:

- El valor del Plan para la Gestión de Residuos Peligrosos es de \$76.080 millones de pesos a 15 años.
- El valor promedio de gasto anual entre los actores es de \$5.072 millones de pesos.
- El valor total a 15 años del Objetivo 1 es de \$16.340 millones de pesos
- El valor total a 15 años del Objetivo 2 es de \$28.120 millones de pesos,
- El valor total a 15 años del Objetivo 3 es de \$3.420 millones de pesos
- El valor total a 15 años del Objetivo 4 es de \$28.200 millones de pesos.

Tabla 23 Análisis de costos Objetivo 1

Objetivo 1. Prevenir y minimizar la generación de Respel							
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	BASE DE CALCULO PARA ESTIMAR EL COSTO/META A 15 AÑOS (Precios de mercado)	COSTO ACTIVIDAD / UNIDAD (Millones)	No. UNIDADES	COSTO TOTAL (Millones)
Prevención reducción	y 1-Producción y consumo sostenible (PyCS)	1.1-Desarrollo de instrumentos informativos	1.1.1-Diseñar y elaborar las Guías de PyCS con énfasis en Respel	Estudios: 30 Guías	17	30	500
			1.1.2-Desarrollar Jornadas de socialización de las Guías y generar cultura de autogestión y autorregulación.	Campañas año:45	10	45	450
		1.2-Desarrollo de Incentivos	1.2.1-Desarrollar estudios de incentivos económicos para PyCS en la industria, comercio y servicios como soporte para la creación de medidas atractivas para el empresario	Estudios : 3	200	3	600
			1.2.2-Implementar los instrumentos económicos viables según los resultados de los estudios anteriores	Implementar estudios-Gestión- 3 instrumentos	600	3	1.800
		1.3-Investigación en PyCS	1.3.1-Fomentar mediante el establecimiento de convenios de cooperación, el desarrollo investigativo, relacionado con las técnicas de PyCS en la industria, comercio y servicios	Convenios de Investigación: 9	1.000	9	9.000
TOTAL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y CONSUMO SOSTENIBLE							12.350
Prevención reducción (Cont.)	y 2-Hogares responsables	2.1-Aquí disminuimos Respel	2.1.1-Desarrollar estudios con los siguientes objetivos: 1. Identificación de productos de consumo masivo con características de peligrosidad. 2. Diseño de herramientas de comunicación y de divulgación de los resultados de los estudios	Estudios: 3	200	3	600

Objetivo 1. Prevenir y minimizar la generación de Respel							
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	BASE DE CALCULO PARA ESTIMAR EL COSTO/META A 15 AÑOS (Precios de mercado)	COSTO ACTIVIDAD / UNIDAD (Millones)	No. UNIDADES	COSTO TOTAL (Millones)
			2.1.2-Implementar las herramientas de comunicación y divulgación de los resultados de los estudios anteriores	Implementar estudios-Gestión- 3 instrumentos	600	3	1.800
TOTAL PROGRAMA HOGARES RESPONSABLES							2.400
	3-Sello Ambiental y ecoetiquetado	3.1-Fomentar el uso de materias primas, bienes y servicios con Sello Ambiental	3.1.1-Fomentar la cultura del uso de productos certificados ambientalmente a través del sello ambiental colombiano y el eco etiquetado. Desarrollar jornadas de educación y formación, cambios de habito.	Jornadas de Educación: 60	10	60	600
			3.1.2-Actualizar los lineamientos PIGA orientando la aplicación del sello ambiental en materia de Respel.	Actualizar los lineamientos: 3	30	3	90
Prevención y reducción (Cont.)	3-Sello Ambiental y ecoetiquetado (Cont.)	3.2-Fomentar la certificación de bienes y servicios con sello ambiental	3.2.1-Divulgar a través de diferentes medios de publicación las materia primas, bienes y servicios con características de peligrosidad que hayan sido certificados con el sello ambiental	Actualización de los listados: 30	30	30	900
TOTAL PROGRAMA SELLO AMBIENTAL Y ECOETIQUETADO							1.590
TOTAL ESTIMACIÓN OBJETIVO 1							16.340

Tabla 24 Análisis de costos Objetivo 2

Objetivo 2. Promover la gestión y manejo ambientalmente seguro de Respel							
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	BASE DE CALCULO PARA ESTIMAR EL COSTO/META A 15 AÑOS (Precios de mercado)	COSTO ACTIVIDAD / UNIDAD (Millones)	No. UNIDADES	COSTO TOTAL (Millones)
Promoción y fortalecimiento de la cadena de gestión	4-Fortalecimiento de Gestores	4.1-Plan Semilla	4.1.1-Desarrollar el protocolo para la creación del Plan Semilla	Implementar estudios: 1	600	1	600
			4.1.2-Fomentar el desarrollo de proyectos productivos	Implementar estudios- 1	600	8	4.800
			4.1.3-Realizar seguimiento y control a los proyectos productivos	Seguimiento, control y asistencia técnica: 100%	1.000	1	1.000
		4.2-Apoyo Empresarial	4.2.1-Realizar estudios orientados a implementar mecanismos de fortalecimiento de gestores existentes	Estudios: 3	200	3	600
			4.2.2-Implementar mecanismos de fortalecimiento de gestores existentes	Implementar estudios (Cubrir hasta 45% de gestores)	600	3	1.800
			4.2.3-Promover la generación de espacios de encuentro entre generadores y gestores para la divulgación de los servicios	Campañas y eventos 15	10	15	150
		4.3-Corrientes de bajo volumen	4.3.1-Estudios para incentivar la gestión de corrientes de bajo volumen	Estudios: 3	200	3	600
		4.3-Corrientes de bajo volumen (Cont.)	4.3.2- Implementación de sistemas para incentivar la gestión de corrientes de bajo volumen	Implementar estudios: 3	600	3	1.800
Promoción y fortalecimiento de la cadena de gestión (Cont.)	4-Fortalecimiento de Gestores (Cont.)	4.4-Creación y/o desarrollo de la Bolsa de Respel para Bogotá D.C.	4.4.1-Diseño e implementación de la Plataforma de la Bolsa de Respel	Seguimiento, control y Asistencia técnica	1.000	1	1.000

Objetivo 2. Promover la gestión y manejo ambientalmente seguro de Respel							
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	BASE DE CALCULO PARA ESTIMAR EL COSTO/META A 15 AÑOS (Precios de mercado)	COSTO ACTIVIDAD / UNIDAD (Millones)	No. UNIDADES	COSTO TOTAL (Millones)
TOTAL PROGRAMA FORTALECIMIENTO DE GESTORES							12.350
	5-Nuevas instalaciones para gestión y manejo de Respel	5.1-Articulación POT	5.1.1-Realizar estudios de localización de sitios adecuados para la construcción de instalaciones de aprovechamiento, almacenamiento, tratamiento y disposición final de Respel teniendo en cuenta el POT.	Estudios: 3	200	3	600
			5.1.2-Definir lineamientos ambientales y sanitarios para la instalación de equipamientos orientados al manejo de Respel	Estudios: 1	200	1	200
			5.1.3-Socializar lineamientos ambientales y sanitarios para la instalación de Campañaientos orientados al manejo de Respel	Campaña: 15	10	15	150
TOTAL PROGRAMA NUEVAS INSTALACIONES PARA LA GESTIÓN Y MANEJO DE RESPEL							950
	6-Introducción del componente Respel en las nuevas obras civiles	6.1- Lineamientos de diseño para el manejo de Respel en las nuevas instalaciones	6.1.1-Realizar estudios para establecer los lineamientos de diseño de las nuevas instalaciones de acuerdo con los Respel que se generarán en las mismas.	Estudios:3	200	3	600
			6.1.2-Socializar los lineamientos de diseño de las nuevas instalaciones de acuerdo con los tipos de generadores	Campaña: 12	10	12	120
TOTAL PROGRAMA INTRODUCCIÓN DEL COMPONENTE RESPEL EN LAS NUEVAS OBRAS CIVILES							720
Promoción y fortalecimiento de la cadena de gestión (Cont.)	7-Fortalecimiento del transporte de Respel	7.1-Marco Normativo	7.1.1-Diseñar, expedir y/o adoptar la normatividad para el transporte de RESPEL en la ciudad de Bogotá	Expedición norma:1	200	1	100

Objetivo 2. Promover la gestión y manejo ambientalmente seguro de Respel							
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	BASE DE CALCULO PARA ESTIMAR EL COSTO/META A 15 AÑOS (Precios de mercado)	COSTO ACTIVIDAD / UNIDAD (Millones)	No. UNIDADES	COSTO TOTAL (Millones)
			7.1.2-Implementar y/o adoptar los mecanismos para el control del cumplimiento de la normatividad	Implementar norma	600	1	600
TOTAL PROGRAMA FORTALECIMIENTO DEL TRANSPORTE DE RESPEL							700
	8-Gestión Regional	8.1-Proyecto Enlace	8.1.1-Diseñar estrategias regionales para transporte, almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de Respel	Estudios:6	200	6	1.200
TOTAL PROGRAMA GESTIÓN REGIONAL							1.200
	9-Parques Industriales Ecoeficientes	9.1-Identificación de pequeños generadores con posibilidad de alianza	9.1.1-Identificación de aquellos pequeños generadores que se puedan aliar, con el fin que sus Respel tengan una adecuada gestión	Seguimiento, control y asistencia técnica	1.000	1	1.000
		9.2-Promover desarrollo de parques ecoeficientes	9.2.1-Realizar estudios para establecer estrategias de promoción de PIE's para generadores y PIE's para gestores de Respel	Estudios: 6	200	6	1200
Promoción y fortalecimiento de la cadena de gestión (Cont.)	9-Parques Industriales Ecoeficientes (Cont.)	9.2-Promover desarrollo de parques ecoeficientes (Cont.)	9.2.2-Implementar las estrategias seleccionadas para la promoción de PIE's para generadores y PIE's para gestores de Respel.	Estudios: 6	200	3	600
TOTAL PROGRAMA PARQUES INDUSTRIALES ECOEFICIENTES							2.800

Objetivo 2. Promover la gestión y manejo ambientalmente seguro de Respel							
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	BASE DE CALCULO PARA ESTIMAR EL COSTO/META A 15 AÑOS (Precios de mercado)	COSTO ACTIVIDAD / UNIDAD (Millones)	No. UNIDADES	COSTO TOTAL (Millones)
	10-Prevención y manejo de emergencias con Respel	10.1-Incidentes durante el manejo de Respel	10.1.1-Actualización del Protocolo Distrital de Respuesta a Emergencias con Materiales Peligrosos	Estudios: 1	200	1	200
		10.2-Abandonos de Respel	10.2.1-Incorporar al Protocolo Distrital de Respuesta a Emergencias con Materiales Peligrosos para el caso de materiales peligrosos abandonados	Estudios: 1	200	1	200
	TOTAL PROGRAMA PREVENCIÓN Y MANEJO DE EMERGENCIAS CON RESPEL						
	11-Gestión de corrientes prioritarias	11.1-Investigación en corrientes prioritarias	11.1.1-Realizar estudios que orienten la instauración y el fortalecimiento de planes, programas proyectos o sistemas de gestión, devolución o logística inversa en corrientes prioritarias	Estudios: 12	200	12	2.400
Promoción y fortalecimiento de la cadena de gestión (Cont.)	11-Gestión de corrientes prioritarias (Cont.)	11.2-Fortalecimiento a la gestión de corrientes prioritarias	11.2.1-Realizar acciones para la implementación y/o fortalecimiento de planes, programas, proyectos o sistemas de gestión, devolución o logística inversa en corrientes prioritarias	Implementar: 4	600	4	2.400
		11.3-Marco Normativo	11.3.1-Diseñar, expedir y/o adoptar la normatividad para la gestión de corrientes prioritarias en la ciudad de Bogotá	Estudios: 1	200	1	200
	TOTAL PROGRAMA GESTIÓN DE CORRIENTES PRIORITARIAS						

Objetivo 2. Promover la gestión y manejo ambientalmente seguro de Respel							
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	BASE DE CALCULO PARA ESTIMAR EL COSTO/META A 15 AÑOS (Precios de mercado)	COSTO ACTIVIDAD / UNIDAD (Millones)	No. UNIDADES	COSTO TOTAL (Millones)
	12-Actores ilegales en la cadena de gestión. Acciones a tomar.	12.1-Identificar actores ilegales en la cadena de gestión	12.1.1-Establecer alternativas de identificación de actores ilegales en la cadena de gestión	Estudios: 3	200	3	600
12.1.2-Implementación de las alternativas para identificar actores ilegales			Implementar estudios: 3	600	3	1.800	
12.2-Acciones a tomar con los actores ilegales en la cadena de gestión		12.2.1-Estudio de alternativas estratégicas para la legalización de los actores ilegales identificados	Estudios :3	200	3	600	
		12.2.2-Implementar alternativas estratégicas evaluadas anteriormente para la legalización de los actores ilegales identificados.	Seguimiento, control y asistencia técnica	1.000	1	1.000	
		TOTAL ACTORES ILEGALES EN LA CADENA DE GESTIÓN					4.000
		TOTAL ESTIMACIÓN OBJETIVO 2					28.120

Tabla 25 Análisis de costos Objetivo 3

Objetivo 3. Implementar los compromisos de los Convenios Internacionales ratificados por el país relacionados con sustancias y residuos peligrosos							
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	BASE DE CALCULO PARA ESTIMAR EL COSTO/META A 15 AÑOS (Precios de mercado)	COSTO ACTIVIDAD / UNIDAD (Millones)	No. UNIDADES	COSTO TOTAL (Millones)
Desarrollo del Convenio de Estocolmo	13-Apoyando al Programa Nacional del Convenio de Estocolmo	13.1-El Convenio de Estocolmo	13.1.1-Realizar acciones de divulgación del Convenio de Estocolmo en población objetivo identificada	Campaña: 6	10	6	60
			13.1.2-Realizar un diagnóstico de las sustancias COPs en Bogotá	Estudios: 3	200	3	600
			13.1.3-Identificar, evaluar e implementar alternativas de gestión de sitios contaminados con COPs.	Estudios: 3	200	3	600
TOTAL PROGRAMA APOYANDO AL PROGRAMA NACIONAL DEL CONVENIO DE ESTOCOLMO							1.260
Desarrollo del Protocolo de Montreal.	14-Apoyando al Programa País.	14.1-Disminuyendo SAOs en Bogotá	14.1.1Realizar acciones de divulgación del Protocolo de Montreal en población objetivo identificada	Campaña: 6	10	3	60
			14.1.2-Realizar un diagnóstico de SAOs en la ciudad	Estudios: 3	200	3	600
			14.1.3-Realizar estudios para diseñar alternativas económicas dirigidas a la sustitución de los equipos que utilizan SAOs	Estudios: 3	200	3	600
			14.1.4-Desarrollar alternativas económicas viables para sustitución de los equipos que utilizan SAOs según los resultados de los estudios anteriores	Desarrollo de Alternativas: 3	300	3	900
APOYANDO AL PROGRAMA PAIS							2.160
TOTAL ESTIMACIÓN OBJETIVO 3							3.420

Tabla 26 Análisis de costos Objetivo 4

Objetivo 4. Fortalecer instrumentos de gestión								
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	BASE DE CALCULO PARA ESTIMAR EL COSTO/META A 15 AÑOS (Precios de mercado)	COSTO ACTIVIDAD / UNIDAD (Millones)	No. UNIDADES	COSTO TOTAL (Millones)	
Fortalecimiento Institucional	15- Seguimiento y Control	15.1-Fortalecimiento del recurso humano en la SDA para atender la gestión de los RESPEL	15.1.1-Aumentar número de servidores distritales de la SDA disponibles para realizar control y seguimiento a la gestión y manejo de Respel.	Prestación de servicios: Actualmente 100 servidores costo mensual (2.200.000): Con afectación de IPC (5%)	-	15 – 30 - 50	16.000	
			15.1.2-Jornadas de actualización a funcionarios y contratistas encargados del seguimiento y control de Respel sobre temas técnicos y de gestión y manejo.	Campaña, educación: 40	10	40	400	
		15.2-Fortalecer el Registro de Generadores	15.2.1-Diseñar estrategias para fortalecer el registro de generadores	Estudio 1	200	1	200	
	15.2.2-Implementar estrategias para fortalecer el registro de generadores y su actualización		Control, seguimiento y asistencia técnica	1.000	1	1.000		
	TOTAL PROGRAMA SEGUIMIENTO Y CONTROL							17.600
	16- Sistema de Información de la SDA.	16.1-Articulación de Bases de Datos de Respel con el SIA.	16.1.1-Realizar las acciones que permitan que la Base de Datos de Respel y sus actualizaciones formen parte del Sistema de Información Ambiental del Distrito.	Seguimiento, control y asistencia técnica	1.000	1	1.000	
			16.2-Creación y desarrollo del Sistema de Información Geográfica de Generadores	16.2.1-Elaborar el SIG de los Generadores teniendo en cuenta acciones tomadas por la SDA y cumplimiento de las mismas.	Seguimiento, control y asistencia técnica	1.000	1	1.000
TOTAL PROGRAMA SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA SDA							2.000	

Objetivo 4. Fortalecer instrumentos de gestión							
Estrategia	Programa	Proyecto	ACTIVIDADES	BASE DE CALCULO PARA ESTIMAR EL COSTO/META A 15 AÑOS (Precios de mercado)	COSTO ACTIVIDAD / UNIDAD (Millones)	No. UNIDADES	COSTO TOTAL (Millones)
Institucional (Cont.)	17-Mesa Distrital de Respel	17.1-Base de datos interinstitucional de Generadores de Respel	17.1.1-Desarrollar Base de Datos común con la información obtenida por cada entidad involucrada en la gestión de los Respel.	Convenios: 3	1.000	3	3.000
		17.2-Alianzas Interinstitucionales	17.2.1-Apoyar los proyectos de Respel del Distrito	Seguimiento, control y asistencia técnica	1.000	1	1.000
	TOTAL PROGRAMA MESA DISTRITAL DE RESPEL						4.000
	18-Mesa Regional de Respel	18.1-Creación de Mesa Regional de Respel	18.1.1-Desarrollar las acciones para la instalación de la Mesa Regional de Respel con el objeto de buscar soluciones a las debilidades que afectan a la sabana de Bogotá en relación con la gestión y manejo de Respel	Implementar estudios de Gestión	600	1	600
	TOTAL PROGRAMA MESA REGIONAL DE RESPEL						600
	19-Seguimiento y evaluación del Plan para la Gestión Integral de Respel	19.1-Seguimiento, evaluación del PGIR Respel	19.1.1-Revisar el cumplimiento de de las metas e indicadores del Plan para la Gestión Integral de Respel	Seguimiento, control y asistencia técnica	1.000	1	1.000
TOTAL PROGRAMA SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESPEL						1.000	
Investigación	20-Creación del centro de investigación distrital de Respel	20.1-Conformación del centro de investigación distrital de Respel, el cual se debe contemplar en el plan semilla.	20.1.1-Establecimiento de un grupo de investigación distrital de Respel	Consolidar Centro de Investigación Respel	3.000	1	3.000
	TOTAL PROGRAMA CREACIÓN DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN DISTRITAL DE RESPEL						3.000
TOTAL ESTIMACIÓN OBJETIVO 4						28.200	

Tabla 27 Resumen Costos discriminado por Objetivo

Resumen Costos /Objetivo							
Objetivo 1		Objetivo 2		Objetivo 3		Objetivo 4	
Programas	Costo Total (Millones)	Programas	Costo Total (Millones)	Programas	Costo Total (Millones)	Programas	COSTO TOTAL (Millones)
Producción y consumo sostenible	12.350	Fortalecimiento de gestores	12.350	Apoyando al programa nacional del Convenio de Estocolmo	1.260	Seguimiento y control	17.600
Hogares responsables	2.400	Nuevas instalaciones para la gestión y manejo de Respel	950	Apoyando al programa país.	2.160	Consolidar sistema de información de la SDA	2.000
Sello ambiental y ecoetiquetado	1.590	Introducción del componente Respel en las nuevas obras civiles	720			Mesa distrital de Respel	4.000
		Fortalecimiento de transportadores de Respel	700			Mesa regional de Respel	600
		Gestión regional	1.200			Seguimiento y evaluación del Plan para la gestión integral de Respel	1.000
		Parques industriales ecoeficientes	2.800			Creación del centro de investigación distrital de Respel	3.000
		Prevención y manejo de emergencias para Respel	400				
		Gestión de corrientes prioritarias	5.000				
		Total actores ilegales en la cadena de gestión	4.000				
Totales	16.340		28.120		3.420		28.200

Tabla 28 Resultados

Objetivo	Costo \$Millones
1. Prevenir y minimizar la generación de residuos peligrosos	16.340
2. Promover la gestión y manejo de los residuos peligrosos generados	28.120
3. Promover el cumplimiento de los compromisos internacionales relacionados con sustancias y residuos peligrosos.	3.420
4. Fortalecer instrumentos de gestión	28.200
Total estimación Plan 15 años	76.080
Total promedio Anual	5.072

5. GLOSARIO

ACERCAR	Unidad de asistencia técnica ambiental
ACOLFA	Asociación colombiana de fabricantes de autopartes
ACOPI	Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas
AESY Ltda	American Environment and System Solutions Ltda. Empresa colombiana de consultoría operadora de la Universidad Militar Nueva Granada que está llevando a cabo el proyecto: “Desarrollar la Fase de Diagnóstico, identificación y diseño de estrategias e instrumentos de gestión del proyecto Plan para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos para el D.C”
ANDI	Asociación nacional de industriales de Colombia
ASE	Área de Servicio Exclusivo
ASOCEL	Asociación de la industria celular en Colombia
BCP	Bienes con características de peligrosidad
BPEO	Sigla en Inglés. Mejor opción ambiental aplicable
CAR	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
CCAD	Comisión centroamericana de ambiente y desarrollo
CCB	Cámara de comercio de Bogotá
CCIT	Cámara colombiana de informática y telecomunicaciones
CECODES	Consejo empresarial colombiano para el desarrollo sostenible
CEPIS	Centro panamericano de ingeniería sanitaria y ciencias del ambiente
CER	Catálogo europeo de residuos
CIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
CFP	Consentimiento fundamentado previo
CRETI	Corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad e inflamabilidad (características de peligrosidad de un producto)
CRN	Código de recursos naturales

CTT	Cartucho de Tinta y Toner de impresoras y fotocopiadoras
CVC	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca
CYDEP	Consultoría y Desarrollo de Proyectos
D	Distrito
DAMA	Departamento administrativo del medio ambiente
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DDT	Dicloro difenil tricloroetano
DEPAE	Dirección de prevención y atención de emergencias
DPGA	Dirección de planeación y gestión ambiental
DSD	Sigla en Ingles. Directiva de Sustancias Peligrosas
EAM	Encuesta anual manufacturera
EC	Sigla en Ingles. Comunidad Europea.
EEC	Sigla en Ingles. Comunidad Económica Europea
EF	Factor de emisión
EPA	Sigla en Inglés. Agencia de protección ambiental
ETRP	Empresa de servicios de tratamiento de residuos peligrosos
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación
FENALCO	Federación Nacional de Comerciantes
FOPAE	Fondo de prevención y atención de emergencias
FUNDES	Fundación para el desarrollo sostenible de la pequeña y mediana empresa
GTZ	Sigla en Alemán. Empresa de servicios con presencia mundial en el campo de la cooperación para el desarrollo.
HAZRED	Sigla en Inglés. Reducción de residuos peligrosos.
HWIR	Sigla en Inglés. Regla de identificación de residuos peligrosos
IDEAM	Instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales
IG	Intensidad de Generación de Respel. Kg Respel/1.000 US\$ PIB

IPA	Índice de peligrosidad agregado
IP _{MJ}	Índice de peligrosidad por materia prima
LF	Lámparas Fluorescentes
Li-Ion	Pilas de Ion de litio
MARN	Ministerio de medio ambiente y recursos naturales de El Salvador
MAS	Muestreo Aleatorio Simple
MASE	Muestreo Aleatorio Simple Estratificado
MAVDT	Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial
MPCP	Materias primas con características de peligrosidad
MPNI	Matéria prima no identificada
Ni-Cad	Pilas de níquel cádmio
Ni-Mh	Pilas de hidruro de metal
NFPA	Sigla en Inglés. Asociación nacional de protección contra fuego
OCAGR	Oficina de control ambiental a la gestión de residuos
OECD	Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo
PBT	Persistencia, bioacumulación, toxicidad
PCB	Bifenilo Policlorado
PGA	Plan de gestión ambiental
PGIRP	Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos
PGIRS	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos
PIB	Producto Interno Bruto
PIES	Parques industriales ecoeficientes
PIRS	Programa de investigación sobre residuos sólidos de la facultad de ingeniería de la Universidad Nacional
PMIRS	Plan maestro para el manejo integral de residuos sólidos
PREAD	Programa de excelencia ambiental distrital

PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
PYMES	Pequeñas y medianas empresas
REGEN	Programa elaborado por AESY Ltda para el procesamiento de la información del Registro de Generadores en el estudio “Desarrollar la Fase de Diagnóstico, identificación y diseño de estrategias e instrumentos de gestión del proyecto Plan para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos para el Distrito Capital”
RESPEL	Residuos peligrosos
RSDJ	Relleno Sanitario Doña Juana
RSU	Residuos Sólidos Urbanos
SDA	Secretaría Distrital de Ambiente.
SDG	Secretaría Distrital de Gobierno
SDH	Secretaría Distrital de Hacienda
SDHT	Secretaría Distrital del Hábitat.
SDS	Secretaría Distrital de Salud
SDV	Sistema de despacho de visitas
SI	Sector Industrial
SIAC	Sistema de información ambiental colombiano
SINA	Sistema nacional ambiental
S I R A	Salud, inflamabilidad, reactividad, daños ambientales
SME	Sigla en Ingles para pequeñas y medianas empresas.
SPN	Sustancias de prioridad nacional
SRHS	Subdirección del Recurso Hídrico y Suelo
TLC	Tratado de libre comercio
UAESP	Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos
UMNG	Universidad Militar Nueva Granada. Institución que está ejecutando el Convenio 032 firmado con la Secretaría Distrital de Ambiente cuyo objetivo es: “Desarrollar la Fase de Diagnóstico, identificación y diseño de estrategias e instrumentos de gestión del proyecto Plan para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos para el D.C”

6. BIBLIOGRAFÍA

- Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para Bogotá, D.C. 2008-2012
- Política ambiental de gestión de residuos de origen industrial para Bogotá CCB- SDA 2007
- Convenio CCB – SDA No.044 de 2007. Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Empresarial en Bogotá. Política Ambiental de Producción Limpia para Bogotá
- Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos. Bases Conceptuales, MAVDT, Mayo 2007
- “Elaborar un estudio que determine los residuos peligrosos de manejo prioritario de los generados en Bogotá, identifique los generadores prioritarios y elabore el diseño del plan de implementación correspondiente” SDA- CYDEP LTDA No. – 2007
- Resolución 1045 de 2003 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.