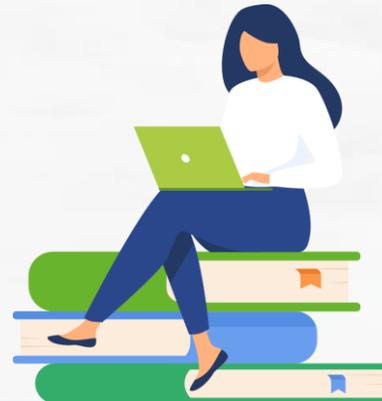
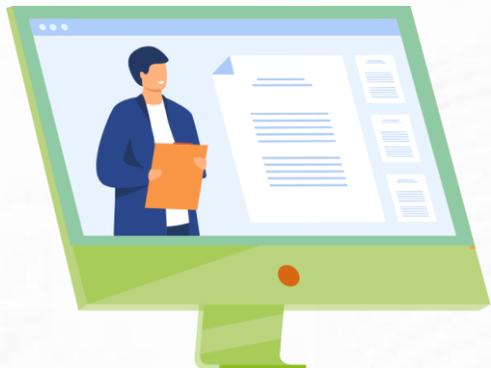


METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE MULTAS POR INFRACCIÓN A LA NORMATIVA AMBIENTAL - VERSIÓN 2021

Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales - SIPTA

Oficina Asesora Jurídica - OAJ

Junio 2021



El ambiente
es de todos

Minambiente

AGENDA

- 1. Introducción**
- 2. Diagnóstico**
- 3. Beneficio ilícito**
- 4. Factor de temporalidad**
- 5. Importancia de la afectación ambiental**
- 6. Evaluación del riesgo ambiental**
- 7. Concurrencia de infracciones**
- 8. Tasación de la multa**
- 9. Sesión preguntas y observaciones**

2. DIAGNÓSTICO

$$Multa = B + [(\alpha * i) * (1 + A) + Ca] * Cs$$

Donde:

B: Beneficio ilícito

α : Factor de temporalidad

i: Grado de afectación ambiental
y/o evaluación del riesgo

A: Circunstancias agravantes y atenuantes

Ca: Costos asociados

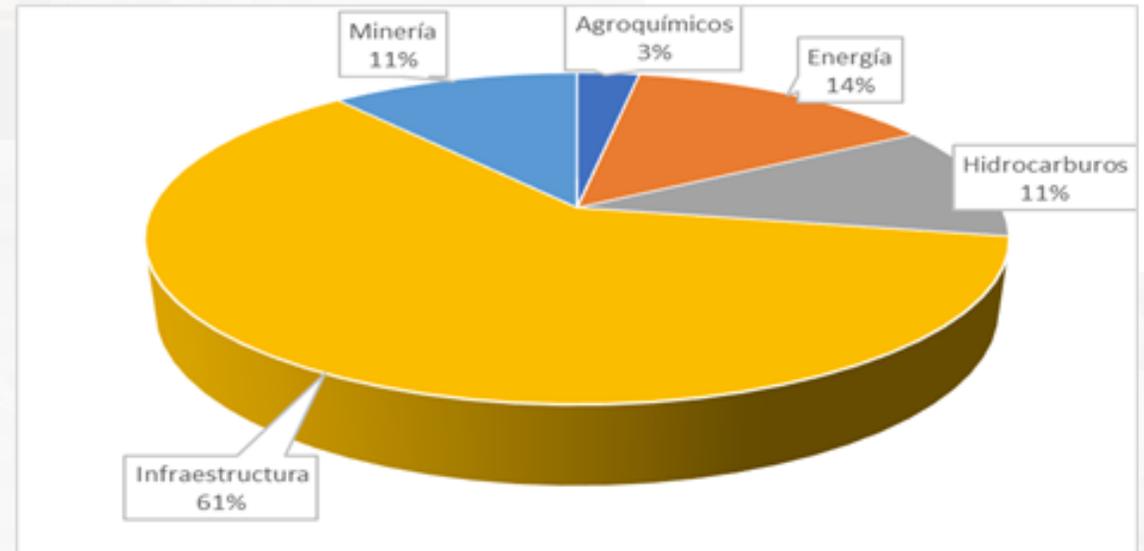
Cs: Capacidad socioeconómica del infractor.

Producto del incumplimiento de una norma ambiental o de un acto administrativo emanado de la autoridad ambiental, en los términos del artículo 5° de la Ley 1333 de 2009, se pueden presentar situaciones:

- Infracción que se concreta en afectación a los bienes de protección ambiental
- Infracción que no se concreta en afectación pero que genera un riesgo a los bienes de protección ambiental.
- Incumplimiento normativo

2. Diagnóstico de Sanciones Ambientales

Sector	Resolución
Agroquímicos	1442 del 03/09/2018
Energía	1444 del 04/09/2018
	01196 de 25/06/2019
	01854 del 17/09/2019
Hidrocarburos	609 del 30/04/2018
	861 del 12/06/2018
	01547 del 01/08/2019
Infraestructura	434 del 27/03/2018
	855 del 08/06/2018
	1462 del 05/09/2018
	01440 del 03/09/2018
	01434 del 03/09/2018
	00425 del 21/03/2019
	00500 del 2/04/2019
	01252 del 28/06/2019
	02413 del 09/12/2019
	00353 del 04/03/2020
Minería	644 del 07/05/2018
	1506 del 06/09/2018
	02350 del 19 /12/2018



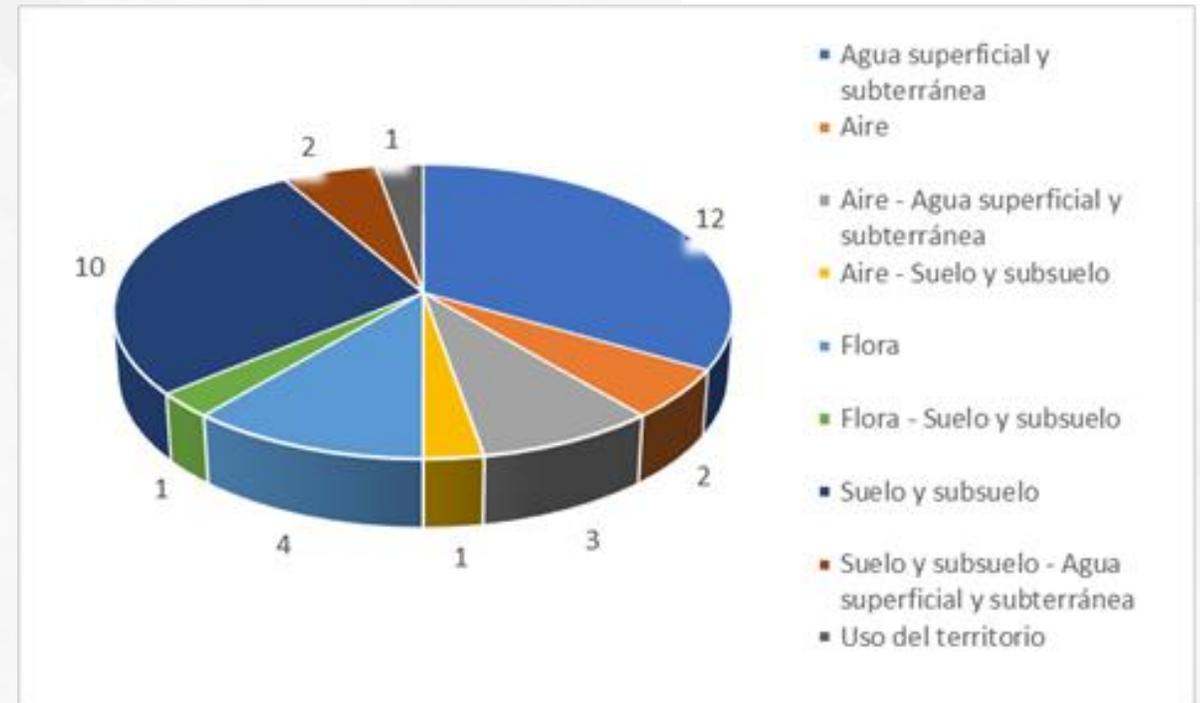
2. Diagnóstico de Sanciones Ambientales

Beneficio Ilícito:

- Ingresos directos
- Costos evitados
- Ahorros de retraso

Información necesaria y cálculo correspondiente.

Grado de afectación ambiental y/o riesgo:



2. Diagnóstico de Sanciones Ambientales

Bien de protección - Componente	Grado de afectación ambiental y/o evaluación del riesgo					Importancia	
	IN	EX	PE	RV	MC	Calificación	Rango
Agua superficial y subterránea	4	1	5	5	3	27	Moderada
	4	4	3	3	3	29	Moderada
	12	1	1	1	1	41	Severa
	1	1	3	3	1	12	Leve
	12	4	3	3	3	53	Severa
	12	4	3	3	3	53	Severa
	4	4	3	1	1	25	Moderada
	4	4	3	1	1	25	Moderada
	4	4	3	1	1	25	Moderada
	4	1	3	3	1	21	Moderada
1	1	1	1	1	8	Irrelevante	

Bien de protección - Componente	Grado de afectación ambiental y/o evaluación del riesgo					Importancia	
	IN	EX	PE	RV	MC	Calificación n	Rango
Suelo y subsuelo	8	12	5	3	3	59	Severa
	4	4	4	3	3	30	Moderada
	1	1	3	1	1	10	Leve
	1	1	1	1	1	8	Irrelevante
	1	1	1	1	1	8	Irrelevante
	1	1	1	1	1	8	Irrelevante
	1	1	1	1	1	8	Irrelevante
	8	1	3	3	3	35	Moderada
	8	1	3	1	1	31	Moderada
	1	1	1	1	1	8	Irrelevante

2. Diagnóstico de Sanciones Ambientales

Bien de protección - Componente	Grado de afectación ambiental y/o evaluación del riesgo					Importancia	
	IN	EX	PE	RV	MC	Calificación	Rango
Flora	1	1	1	1	1	8	Irrelevante
Flora	1	1	1	1	1	8	Irrelevante
Flora - Suelo y subsuelo	1	1	1	1	1	8	Irrelevante
Aire	1	1	1	1	1	8	Irrelevante
Aire	1	1	1	1	1	8	Irrelevante
Aire - Suelo y subsuelo	1	1	1	1	1	8	Irrelevante
Flora	12	1	5	3	3	49	Severa
Flora	12	1	5	5	3	51	Severa

Costos asociados:

- Honorarios
- Viáticos
- Tiquetes aéreos
- Gastos adicionales
- Gastos de administración

Información necesaria y cálculo correspondiente.

2. Diagnóstico de Sanciones Ambientales

Capacidad socioeconómica del infractor:

- ESAL
- Propiedad Horizontal

Concurrencia de infracciones

- Promedio
- Principio de proporcionalidad

Clasificación en persona natural o empresa

Promedio favorece infracciones graves

Estudio de caso

Expediente LAM 0368 – Resolución 01252 de 2019

Se inicia investigación y proceso sancionatorio ambiental, en contra de la EAAA de Bogotá por el diseño, construcción y operación de la PTAR Salitre; con base en el Concepto Técnico No. 3200 de 2019, en el cual se aplican criterios para tasación de la multa por infracción a la normativa ambiental

Auto de formulación de cargos No. 2129 de 2018

Primer cargo: No establecer un área de manejo de los residuos generados en el laboratorio, de acuerdo con los criterios de la norma.

Segundo cargo: No presentar los soportes de las reparaciones efectuadas a la tubería de lodos en los sedimentadores 4-3 y 4-8, así como el registro de las medidas implementadas para atender la situación de emergencia acontecida

Tercer cargo: No realizar el mantenimiento y limpieza del canal de descarga, retirando el material vegetal que afecta la sección hidráulica del mismo; ni presentar los soportes de la gestión correspondiente

Cuarto cargo: No presentar las actas de entrega de los filtros de aceite y residuos de laboratorio, en donde se indique su disposición final, como presunto incumplimiento

Quinto cargo: No presentar los soportes y certificaciones del manejo de los residuos generados y no justificar la diferencia entre los registros de material entregado según el PGIRS y las certificaciones presentadas

Sexto cargo: No presentó un plan de contingencia ante eventos donde las diluciones de agua o factores externos no permitan garantizar las eficiencias de remoción de DB05 y SST

3. Beneficio Ilícito

Cargo	Ingresos directos (\$)	Costos evitados (\$)
Primero	0	0
Segundo	0	0
Tercero	0	0
Cuarto	0	0
Quinto	0	0
Sexto	0	0
Total (\$)	0	0



3. Beneficio Ilícito

Tabla 2. Precio promedio de venta a depósitos para las especies y géneros más comercializadas

Región	Nombre científico	Precio por m ³ (Actualizado COP 2019)
Amazonía	<i>Cedrela odorata</i>	\$ 567.018
	<i>Couma macrocarpa</i>	\$ 388.812
	<i>Virola sp.</i>	\$ 291.609
Promedio Amazonia		\$ 415.813
Chocó – Urabá	<i>Virola sp.</i>	\$1.112.892
	<i>Brosimum utile</i>	\$1.112.892
	<i>Dipterix oleifera</i>	\$ 699.489
	<i>Tabebuia rosea</i>	\$ 655.987
	<i>Cedrela odorata</i>	\$ 593.445
	<i>Couma macrocarpa</i>	\$ 423.240
	<i>Jacaranda copaia</i>	\$ 334.830
	<i>Anacardium excelsum</i>	\$ 323.544
	<i>Prioria coapifera</i>	\$ 244.539
Promedio Chocó-Uraba		\$ 611.207
Magdalena Medio	<i>Cedrela odorata</i>	\$ 661.655
	<i>Tabebuia rosea</i>	\$ 374.270
	<i>Anacardium excelsum</i>	\$ 320.802
	<i>Virola sp.</i>	\$ 294.069
	<i>Jacaranda copaia</i>	\$ 280.702
Promedio Magdalena Medio		\$ 386.300
Promedio		\$ 471.106

Fuente: Adaptado de IDEAM

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.idu.gov.co/page/siipviales/economico/portafolio>. The page content includes:

- Productos**
- Sistema de información de precios 2020**
 - Precios Unitarios de Referencia 2020-I**
 - Fecha de elaboración: 14 de octubre 2020
 - Última fecha de publicación: 14 de octubre 2020
 - Motivo: Actualización Base de Precios Base de Precios Vigente
 - Directorio de Proveedores 2020-I
- Sistema de información de precios 2019**
 - Precios Unitarios de Referencia 2019-II + Mano de Obra 2020**
 - Fecha de elaboración: 20 de enero 2020
 - Última fecha de publicación: 24 de septiembre 2020
 - Motivo: Eliminación de registros
 - Directorio de Proveedores 2019-II



3. Beneficio Ilícito

Cargo	Ingresos directos (\$)	Costos evitados (\$)	Ahorros de retraso (\$)
Primero	0	0	1.000
Segundo	0	0	0
Tercero	0	0	2.000
Cuarto	0	0	0
Quinto	0	0	0
Sexto	0	0	1.500
Total (\$)	0	0	4.500

3. Beneficio Ilícito



https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/tasas-captacion-diarias

Banco de la República | Colombia
Somos el banco central de Colombia

ENGLISH VERSION

Inicio / ESTADÍSTICAS / TASAS DE INTERÉS Y SECTOR FINANCIERO / OTRAS TASAS DE INTERÉS / TASAS DE CAPTACIÓN / TASAS DE CAPTACIÓN DIARIAS

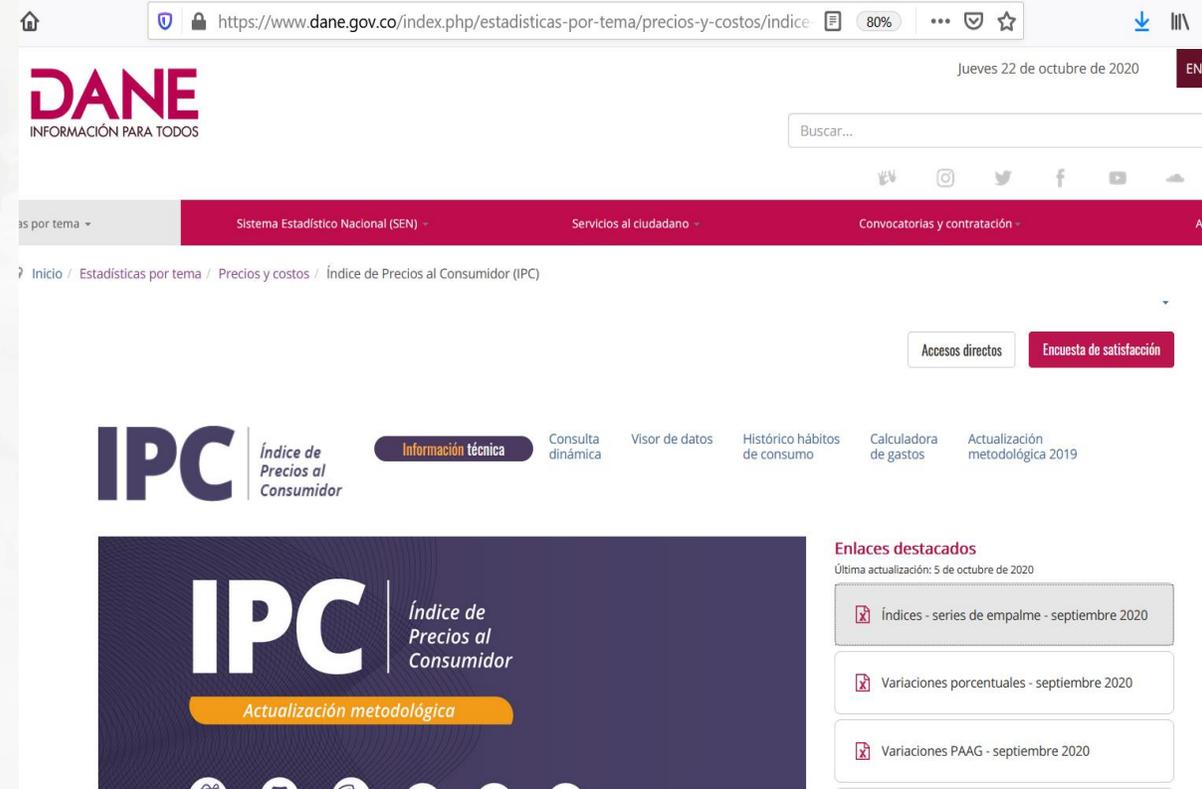
Tasas de captación diarias

Las tasas de captación son las tasas de interés que las instituciones financieras reconocen a los depositantes por la captación de sus recursos. Estas tasas de interés se conocen también como tasas de interés pasivas porque son depósitos que constituyen una deuda de la entidad financiera con terceros. El Banco de la República calcula tasas de interés de captación de CDT y CDAT para los diferentes plazos con base en promedios ponderados por montos transados.

DESCARGAR Y CONSULTAR:

- CDT Y CDAT (Formato 441) - Para una fecha dada
- CDT Y CDAT (Formato 441) - Para un rango de fechas dado
- CDT Y CDAT (Formato 441) - Serie histórica

<https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/tasas-captacion-diarias>



https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc

DANE
INFORMACIÓN PARA TODOS

Jueves 22 de octubre de 2020

Inicio / Estadísticas por tema / Precios y costos / Índice de Precios al Consumidor (IPC)

IPC

Índice de Precios al Consumidor

Actualización metodológica

Enlaces destacados
Última actualización: 5 de octubre de 2020

- Índices - series de empalme - septiembre 2020
- Variaciones porcentuales - septiembre 2020
- Variaciones PAAG - septiembre 2020

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc>

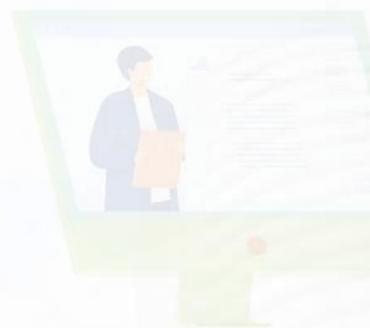
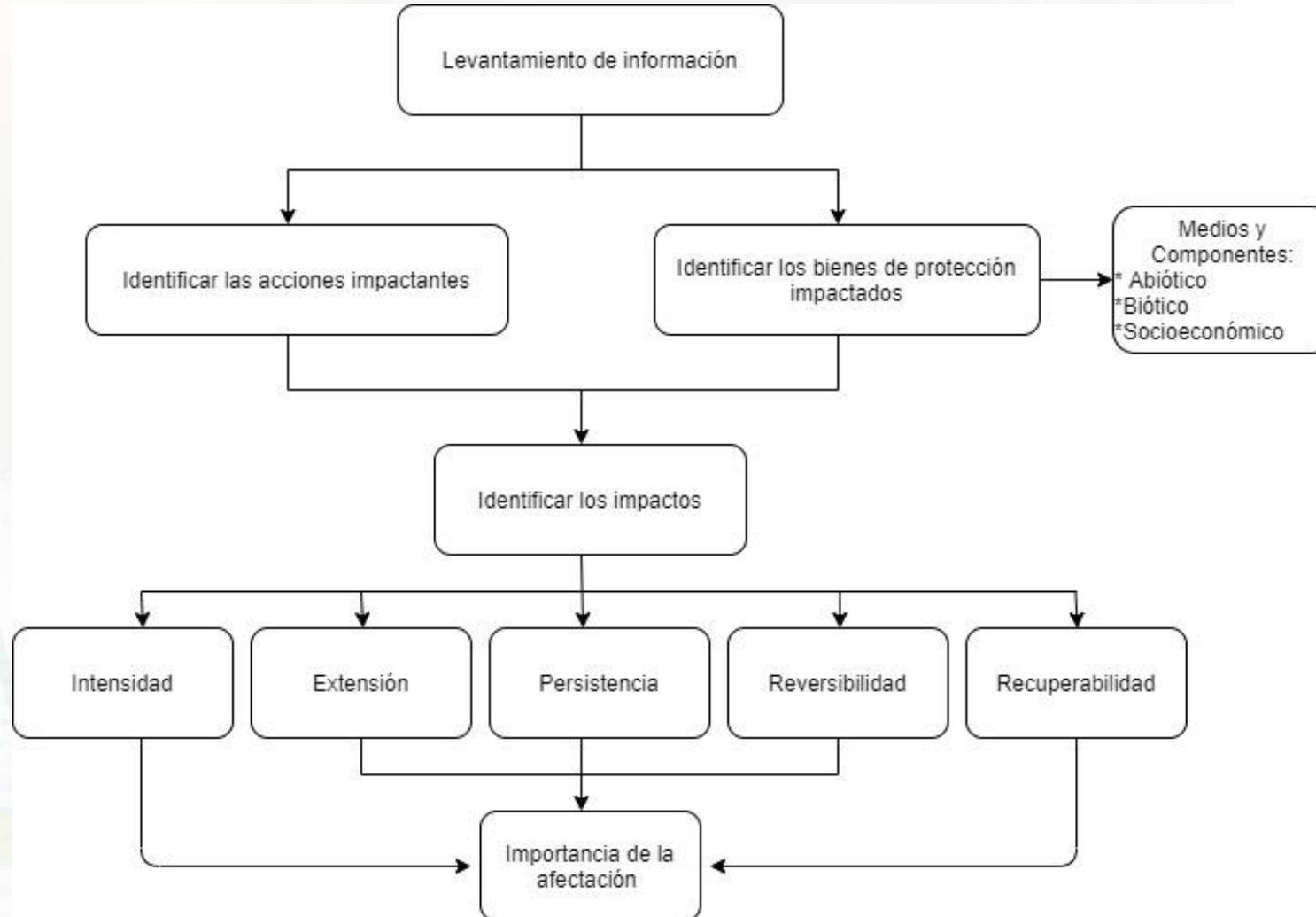
3. Beneficio Ilícito

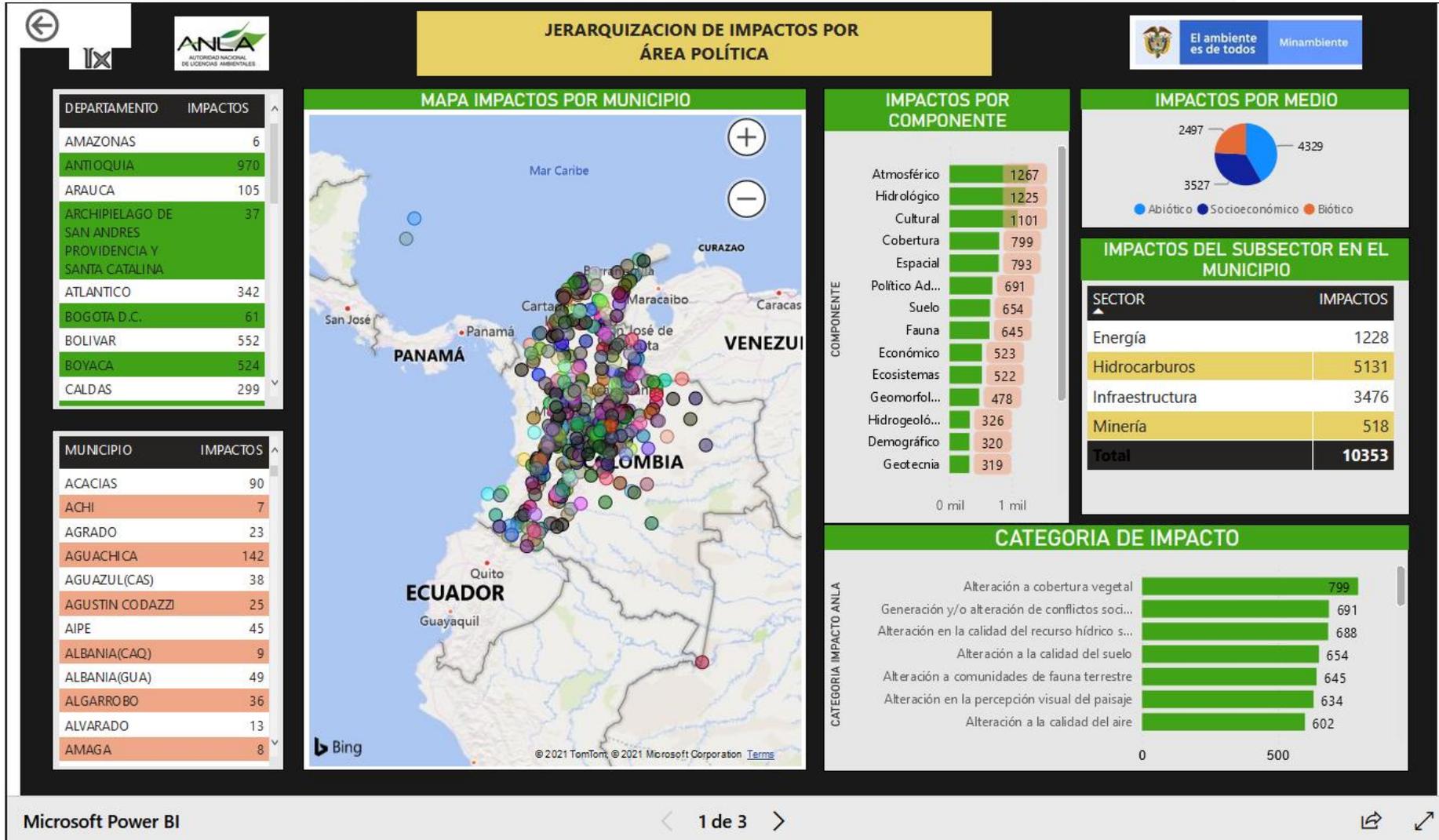
Cargo	Ingresos directos (\$)	Costos evitados (\$)	Ahorros de retraso (\$)	Capacidad de detección	Total (\$)
Primero	0	0	1.000	0.5	1.000
Segundo	0	0	0	0	0
Tercero	0	0	2.000	0.5	2.000
Cuarto	0	0	0	0	0
Quinto	0	0	0	0	0
Sexto	0	0	1.500	0.5	1.500
Total (\$)	0	0	4.500		4.500

$$B = \frac{Y * (1 - p)}{p}$$

4. Factor de temporalidad (α)

Cargo	Fecha inicial	Fecha final	Número de días	(α)
Primero	12/11/2013	2/26/2016	807	4
Segundo	12/11/2013	10/28/2015	686	4
Tercero	12/11/2013	5/19/2015	524	4
Cuarto	12/11/2013	5/30/2014	170	2,393
Quinto	12/11/2013	5/30/2014	170	2,393
Sexto	12/11/2013	5/30/2014	170	2,393





Bienes de protección afectados

Cargo	Medio	Componente	Categoría de impacto
Primero	Abiótico	Atmosférico	Alteración a la calidad del aire
Segundo	Abiótico	Suelo	Alteración a la calidad del suelo
Tercero	Abiótico	Hidrológico	Alteración en la calidad del recurso hídrico superficial
Cuarto	Abiótico	Suelo	Alteración a la calidad del suelo
Quinto	Abiótico	Atmosférico	Alteración a la calidad del aire
Sexto	Abiótico	Hidrológico	Alteración en la calidad del recurso hídrico superficial

5. Importancia de la afectación

ATRIBUTOS	DEFINICIÓN	CALIFICACIÓN		PONDERACIÓN
		Medio Abiótico – Biótico y sus componentes	Medio Socioeconómico y sus componentes	
INTENSIDAD (IN)	Define el grado de incidencia y gravedad de la afectación sobre el bien de protección	Afectación del bien de protección representada por una desviación del estándar fijado por la norma y comprendida en el rango entre el 0 y 33%	Afectación sobre el(los) grupo(s) social(es), que representa una desviación entre el 0 y 33% de las condiciones e indicador(es) por componente previos a la acción.	1
		Afectación del bien de protección representada por una desviación del estándar fijado por la norma y comprendida en el rango entre el 34 y 66%	Afectación sobre el(los) grupo(s) social(es), que representa una desviación entre el 34 y 66% de las condiciones e indicador(es) por componente previos a la acción.	4
		Afectación del bien de protección representada en una desviación del estándar fijado por la norma y comprendida en el rango entre el 67 y 99 %	Afectación sobre el(los) grupo(s) social(es), que representa una desviación entre el 67 y 99% de las condiciones e indicador(es) por componente previos a la acción.	8
		Afectación del bien de protección representada en una desviación del estándar fijado por la norma igual o superior al 100%	Afectación sobre el grupo(s) social(es), que representa una desviación igual o superior al 100% de las condiciones e indicador(es) por componente previos a la acción.	12

5. Importancia de la afectación

ATRIBUTOS	DEFINICIÓN	CALIFICACIÓN		PONDERACIÓN
		Medio Abiótico – Biótico y sus componentes	Medio Socioeconómico y sus componentes	
INTENSIDAD (IN)	Define el grado de incidencia y gravedad de la afectación sobre el bien de protección	Afectación del bien de protección representada por una desviación del estándar fijado por la norma y comprendida en el rango entre el 0 y 33%	Afectación sobre el(los) grupo(s) social(es), que representa una desviación entre el 0 y 33% de las condiciones e indicador(es) por componente previos a la acción.	1
		Afectación del bien de protección representada por una desviación del estándar fijado por la norma y comprendida en el rango entre el 34 y 66%	Afectación sobre el(los) grupo(s) social(es), que representa una desviación entre el 34 y 66% de las condiciones e indicador(es) por componente previos a la acción.	4
		Afectación del bien de protección representada en una desviación del estándar fijado por la norma y comprendida en el rango entre el 67 y 99 %	Afectación sobre el(los) grupo(s) social(es), que representa una desviación entre el 67 y 99% de las condiciones e indicador(es) por componente previos a la acción.	8
		Afectación del bien de protección representada en una desviación del estándar fijado por la norma igual o superior al 100%	Afectación sobre el grupo(s) social(es), que representa una desviación igual o superior al 100% de las condiciones e indicador(es) por componente previos a la acción.	12

5.1 Intensidad

Cargo	Calificación Medio Abiótico – Biótico y sus componentes	Ponderación
Primero Segundo Cuarto Quinto Sexto	Afectación del bien de protección representada por una desviación del estándar fijado por la norma y comprendida en el rango entre el 0 y 33%	1
Tercero	Afectación del bien de protección representada por una desviación del estándar fijado por la norma y comprendida en el rango entre el 34 y 66%	4

5.1 Intensidad

- a) Establecer el porcentaje de desviación respecto a la(s) obligación(es) establecidas en los actos administrativos de las licencias, autorizaciones, permisos y trámites; emanados de la autoridad ambiental competente.
- b) Establecer la correspondencia del área(s) donde se presenta la afectación sobre cada componente, con el ecosistema, la clasificación Bioma – Unidad Biótica (BIOMA_laVH) y el resultado espacial del factor de compensación del Manual de Compensaciones del Componente Biótico; estableciendo el indicador propuesto que los relaciona con las ponderaciones ya establecidas para la Intensidad; de manera que a mayor factor le corresponda una mayor ponderación.
- c) Relacionar la afectación de las especies incluidas en las categorías de especies amenazadas, vedadas, endémicas y migratorias con las ponderaciones que ya se encuentran establecidas para la Intensidad.

5.2 Extensión

ATRIBUTOS	DEFINICIÓN	CALIFICACIÓN		PONDERACIÓN
		Medio Abiótico – Biótico y sus componentes	Medio Socioeconómico y sus componentes	
EXTENSION (EX)	Se refiere al área de influencia de la afectación con relación al entorno	Cuando la afectación puede determinarse en un área localizada e inferior a una (1) hectárea	Cuando la afectación puede determinarse para un individuo o un hogar (Es la persona o grupo de personas, parientes o no), que ocupan la totalidad o parte de una vivienda; atienden necesidades básicas, con cargo a un presupuesto común y generalmente comparten las comidas. (DANE 2005).	1
		Cuando la afectación puede determinarse en un área determinada entre una (1) hectárea y cinco (5) hectáreas.	Cuando la afectación puede determinarse hasta un 50% de los individuos u hogares de la vereda o entidad territorial (resguardo, tierra colectiva, tierras incorporadas etc.)	4
		Cuando la afectación puede determinarse en un área superior a cinco (5) hectáreas	Cuando la afectación sobrepasa el 50% de los individuos u hogares de la vereda o entidad territorial (resguardo, tierras colectivas, tierras incorporadas etc., o involucra varias entidades territoriales	12

5.2 Extensión

Cargo	Calificación Medio Abiótico – Biótico y sus componente	Ponderación
Primero	Cuando la afectación puede determinarse en un área localizada e inferior a una (1) hectárea	1
Segundo		
Tercero		
Cuarto		
Quinto		
Sexto		

5.3 Persistencia

ATRIBUTOS	DEFINICIÓN	CALIFICACIÓN		PONDERACIÓN
		Medio Abiótico – Biótico y sus componentes	Medio Socioeconómico y sus componentes	
PERSISTENCIA (PE)	Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición hasta que el bien de protección inicie su recuperación, para retornar a las condiciones previas a la acción impactante. (1)	Si la duración del efecto es inferior a seis (6) meses	Si la duración del efecto sobre el(los) grupo(s) social(es) es inferior a seis (6) meses	1
		Cuando el efecto no es permanente en el tiempo, se establece un plazo temporal de manifestación entre seis (6) meses y cinco (5) años	Cuando el efecto no es permanente en el tiempo, se establece un plazo temporal de manifestación o mejora de las condiciones e indicadores del grupo(s) social(es) entre seis (6) meses y cinco (5) años	3
		Cuando el efecto supone una alteración indefinida en el tiempo, de los bienes de protección o cuando la afectación es superior a cinco (5) años	Cuando el efecto supone una afectación indefinida en el tiempo del grupo(s) social(es), o cuando esta es superior a cinco (5) años	5

5.3 Persistencia

Cargo	Calificación Medio Abiótico – Biótico y sus componente	Ponderación
Primero Segundo Cuarto Quinto Sexto	Si la duración del efecto es inferior a seis (6) meses	1
Tercero	Cuando el efecto no es permanente en el tiempo, se establece un plazo temporal de manifestación entre seis (6) meses y cinco (5) años	3

5.4 Reversibilidad

ATRIBUTOS	DEFINICIÓN	CALIFICACIÓN		PONDERACIÓN
		Medio Abiótico – Biótico y sus componentes	Medio Socioeconómico y sus componentes	
REVERSIBILIDAD (RV)	Capacidad del bien de protección afectado de volver a sus condiciones anteriores a la afectación por medios naturales, una vez se haya dejado de actuar sobre al ambiente	<p>Cuando la afectación puede ser asimilada por el bien de protección de forma medible en un periodo menor de 1 año.</p>	<p>Cuando la afectación puede ser tolerada por el(los) grupo(s) social(es), y tenga(n) dentro de su estructura los mecanismos que garanticen el retorno o mejoramiento de las condiciones anteriores</p>	1
		<p>Cuando la afectación puede ser asimilada por el bien de protección de forma medible en el mediano plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio. Es decir, entre uno (1) y diez (10) años.</p>	<p>Cuando la afectación pueda ser asimilada por el(los) grupo(s) social(es) de manera medible en el mediano plazo, pudiendo generar secuelas.</p>	3
		<p>Cuando la afectación es permanente o se supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medios naturales, a sus condiciones anteriores. Corresponde a un plazo superior a diez (10) años</p>	<p>Cuando la afectación sobre el(los) grupo(s) social(es) es permanente o se supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar o mejorar sus condiciones anteriores.</p>	5

Cargo	Calificación Medio Abiótico – Biótico y sus componente	Ponderación
Primero Segundo Cuarto Quinto Sexto	Cuando la afectación puede ser asimilada por el bien de protección de forma medible en un periodo menor de 1 año.	1
Tercero	Cuando la afectación puede ser asimilada por el bien de protección de forma medible en el mediano plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio. Es decir, entre uno (1) y diez (10) años.	3

5.5 Recuperabilidad

ATRIBUTOS	DEFINICIÓN	CALIFICACIÓN		PONDERACIÓN
		Medio Abiótico – Biótico y sus componentes	Medio Socioeconómico y sus componentes	
RECUPERABILIDAD (MC)	Capacidad de recuperación del bien de protección por medio de la implementación de medidas de gestión ambiental y social	Si se logra eliminar la afectación en un plazo inferior a seis (6) meses.	Si se logra eliminar la afectación en un plazo inferior a seis (6) meses.	1
		Caso en el que la afectación puede eliminarse por acción humana, al establecerse las oportunas medidas correctivas, y así mismo, aquel en el que la afectación puede compensarse en un periodo comprendido entre seis (6) meses y cinco (5) años.	Caso en el que la afectación puede eliminarse por acción humana, al establecerse las oportunas medidas correctivas, y así mismo, aquel en el que la alteración que sucede puede ser compensable en un periodo comprendido entre seis (6) meses y cinco (5) años.	3
		Caso en el que para eliminar la afectación del bien de protección o pérdida que supone requiere un periodo superior a cinco (5) años o es imposible de reparar, tanto por acción natural como por la acción humana.	Caso en el que para eliminar la alteración del medio o pérdida que supone requiere un periodo superior a cinco (5) años o es imposible de reparar, tanto por acción natural como por la acción humana.	10

Cargo	Calificación Medio Abiótico – Biótico y sus componente	Ponderación
Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto Sexto	Si se logra eliminar la afectación en un plazo inferior a seis (6) meses.	1



5. Importancia de la afectación

Cargo	IN	EX	PE	RV	MC	Importancia
Primero	1	1	1	1	1	8
Segundo	1	1	1	1	1	8
Tercero	4	1	3	3	1	21
Cuarto	1	1	1	1	1	8
Quinto	1	1	1	1	1	8
Sexto	1	1	1	1	1	8

Atributo	Calificación	Rango
Importancia (I)	Irrelevante	8
	Leve	9 – 20
	Moderada	21 – 40
	Severa	41 – 60
	Crítica	61 – 80

$$I = (3 * IN) + (2 * EX) + PE + RV + MC$$

6. Evaluación del riesgo (r)

Probabilidad de Ocurrencia	
Criterio	Valor de probabilidad de ocurrencia
Muy alta	1
Alta	0.8
Moderada	0.6
Baja	0.4
Muy baja	0.2



ANLA
AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES

**JERARQUIZACION DE IMPACTOS POR
SUBZONA HIDROGRÁFICA**



El ambiente es de todos

ZONA HIDROGRAFICA	IMPACTO
Sogamoso	80

ZONAS HIDROGRÁFICAS

AREA HIDROGR... ● Magdalena Cauca

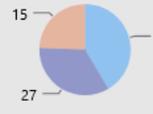


SUBZONA HIDROGRAFICA Río Suárez
 AREA HIDROGRAFICA Magdalena Cauca
 Recuento de IMPACTO PROYECTO 80

IMPACTOS POR COMPONENTE

Atmosférico	14
Hidrológico	9
Cultural	8
Cobertura	6
Espacial	8
Político Ad...	4
Fauna	5
Suelo	7
Económico	4
Ecosistemas	2
Geomorfol...	1
Demográfico	3
Hidrogeol...	4
Geotecnia	3

IMPACTOS POR MEDIO



● Abiótico ● Socioeconómico ● Biótico

IMPACTOS POR SUBSECTOR EN LA SUBZONA

SUBZONA HIDROGRAFICA	IMPACTO
☑ Río Suárez	80
Total	80

CATEGORIA DE IMPACTO



Recuento de IMPACTO PROYECTO

Microsoft Power BI

< 2 de 3 >

6. Evaluación del riesgo (r)

Cargo	Categoría de impacto	Probabilidad de ocurrencia	Nivel de impacto	Nivel de riesgo	Valor monetario (\$)
Tercero	Alteración en la calidad del recurso hídrico superficial	0,6	50	30	290.465.013

Criterio de valoración	Calificación de la Importancia de la afectación	Nivel de impacto
Irrelevante	8	20
Leve	9-20	35
Moderado	21-40	50
Severo	41-60	65
Crítico	61-80	80

$$i = (11.03 * 24,65) * r$$

Valor monetario (+grave) = $[(\alpha * i) * (1+A) + Ca] * Cs$

Valor monetario (+grave) = $[(4 * \$290.465.013) * (1+0) + 0] * 1$

Valor monetario (+grave) = 1.161.860.051

Estrato Socioeconómico	Capacidad Socioeconómica
1. Bajo-bajo	0.01
2. Bajo	0.02
3. Medio-bajo	0.03
4. Medio	0.04
5. Medio-alto	0.05
6. Alto	0.06
Población desplazada, indígenas y desmovilizados.	0.01

Nivel de ingresos (criterio absoluto)	Ingreso per cápita diario (dólares PPA de 2017)
Pobres	< 4
Vulnerables	4 < 10
Clase media	10 < 50
Ingresos altos	≥ 50

Fuente: Ajustado de Metodología general Índice de Precios al Consumidor

Fuente: Ajustado de Metodología para el cálculo de multas por infracción a la normativa ambiental [1]

7. Concurrencia de infracciones

Tipo de infracción adicional	Criterio de valoración	Porcentaje aumento sobre el valor monetario de la más grave afectación ambiental o la evaluación del riesgo
Afectación	Irrelevante	20%
	Leve	40%
	Moderado	60%
	Severo	80%
	Critico	100%
Riesgo	Irrelevante	10%
	Leve	20%
	Moderado	30%
	Severo	40%
	Critico	50%
Incumplimiento Normativo	Leve	2%
	Moderado	5%
	Grave	10%

Valor monetario = \$ 1.161.860.051 * (1+50%)

Valor monetario = \$ 1.742.790.076

8. Tasación de la multa

$$Multa = B + [(\alpha * i) * (1 + A) + Ca] * Cs$$

Donde:

B: Beneficio ilícito

α : Factor de temporalidad

i: Grado de afectación ambiental
y/o evaluación del riesgo

A: Circunstancias agravantes y atenuantes

Ca: Costos asociados

Cs: Capacidad socioeconómica del infractor.

$$Multa = B + [\$1.742.790.076] * Cs$$

$$Multa = \$ 4.500 + [1.742.790.076] * 1$$

$$Multa = \$ 1.742.794.576$$

Beneficio Ilícito

- Se incluyen casos ilustrativos y fuentes de información para su cálculo

Importancia de la afectación ambiental

- Se incluye el procedimiento para calificar cada uno de los atributos en el caso de afectaciones sobre los medios biótico, abiótico y socioeconómico.

Evaluación del riesgo

- Se Incluye el procedimiento para establecer la probabilidad de ocurrencia de la afectación

Costos asociados

- Se establece el cálculo y procedimiento para determinar los gastos en los que incurre la autoridad ambiental durante el proceso sancionatorio

Capacidad socioeconómica

- Incluye grupos por nivel de ingreso en IPC para determinar capacidad de personas naturales

Concurrencia de infracciones

- Se establece el procedimiento para el cálculo cuando concurren dos o mas infracciones

Gracias por su atención

Nuestras redes sociales



@ANLA_col



@ANLAcOl



Autoridad Nacional de
Licencias Ambientales



El ambiente
es de todos

Minambiente