



Estandarización y jerarquización de impactos ambientales de proyectos licenciados por ANLA

4.3.1. Resultados de la jerarquización por región de seguimiento ANLA, áreas político-administrativas, autoridades ambientales y áreas protegidas

Subdirección de Instrumentos Permisos y Trámites Ambientales

Elaboró:
Juan Camilo Bueno Castellanos

Revisó:
Guillermo Villamil Mora – Líder técnico valoración económica
Lorena Pérez Gutiérrez – Líder Jurídica Instrumentos
María Saralux Valbuena López – Coordinación instrumentos

Aprobó:
Luis Enrique Orduz - SIPTA
Subdirector de Instrumentos Permisos y Trámites Ambientales

Director General
Rodrigo Negrete Montes
Fecha: Diciembre 2023

ÍNDICE DE CONTENIDO

4.3.1. RESULTADOS DE LA JERARQUIZACIÓN POR REGIÓN DE SEGUIMIENTO ANLA, ÁREAS POLÍTICO-ADMINISTRATIVAS, AUTORIDADES AMBIENTALES Y ÁREAS PROTEGIDAS	3
4.3.1.1. Región de seguimiento de la ANLA.	4
4.3.1.2. Departamentos	11
4.3.1.3. Municipios	19
4.3.1.4. Autoridades ambientales	21
4.3.1.5. Áreas protegidas	30
4.4. TABLERO DE CONTROL DE ESTANDARIZACIÓN Y JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y HERRAMIENTAS ASOCIADAS.	32

ÍNDICE DE FIGURA

FIGURA 1. DIAGRAMA RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE JERARQUIZACIÓN PRESENTADOS EN ESTE DOCUMENTO PARA LAS ÁREAS POLÍTICO ADMINISTRATIVAS.....	4
FIGURA 2. FRECUENCIAS DE CATEGORÍAS ESTANDARIZADAS DE IMPACTOS (CEI) EN LAS REGIONES DE SEGUIMIENTO DE LA ANLA.	7
FIGURA 3. FRECUENCIAS DE CATEGORÍAS ESTANDARIZADAS DE IMPACTOS (CEI) EN LOS DEPARTAMENTOS DE COLOMBIA	13
FIGURA 4. NÚMERO DE MUNICIPIOS POR RANGO DE FRECUENCIA DE IMPACTOS REPORTADOS.	19
FIGURA 5. FRECUENCIA DE CEI EN LOS MUNICIPIOS DE COLOMBIA.....	20
FIGURA 6. FRECUENCIAS DE CATEGORÍAS ESTANDARIZADAS DE IMPACTOS (CEI) EN LAS AUTORIDADES AMBIENTALES DE COLOMBIA	24
FIGURA 7. NÚMERO DE ÁREAS PROTEGIDAS POR RANGO DE FRECUENCIA DE IMPACTOS REPORTADOS.	30
FIGURA 8. FRECUENCIA DE CEI EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE COLOMBIA.	31

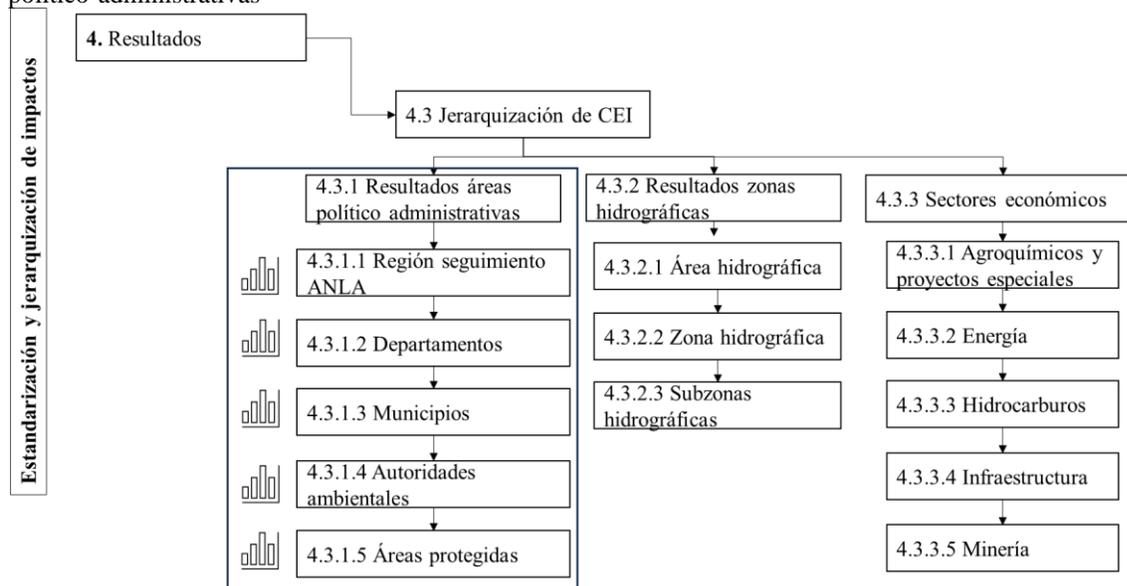
ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. NÚMERO DE EXPEDIENTES Y NÚMERO DE CATEGORÍAS ESTANDARIZADAS DE IMPACTO (CEI), CON SUS RESPECTIVAS FRECUENCIAS, REPORTADOS EN CADA REGIÓN DE SEGUIMIENTO DE LA ANLA Y LA RESPECTIVA ABREVIACIÓN USADA EN EL TEXTO.....	5
TABLA 2. FRECUENCIAS DE LAS CEI DEL MEDIO ABIÓTICO POR REGIÓN DE SEGUIMIENTO DE LA ANLA.....	8
TABLA 3. FRECUENCIAS DE LAS CEI DEL MEDIO BIÓTICO Y SOCIOECONÓMICO POR REGIÓN DE SEGUIMIENTO DE LA ANLA.....	8
TABLA 4. FRECUENCIA DE CEI POR REGIÓN DE SEGUIMIENTO Y SECTOR ECONÓMICO. LAS BARRAS EN CADA CELDA REPRESENTAN LA COMPARACIÓN EN LA FRECUENCIA DE LOS IMPACTOS DE UN MISMO SECTOR.....	9
TABLA 5. FRECUENCIAS DE LAS 30 SUBCATEGORÍAS ESTANDARIZADAS DE IMPACTO (SUBCEI) MÁS FRECUENTEMENTE REPORTADAS A NIVEL NACIONAL, DISCRIMINADAS POR REGIÓN DE SEGUIMIENTO. DEBAJO DE CADA SUBCEI SE NOMBRA LA ABREVIACIÓN DE LA CEI A LA QUE PERTENECE.....	10
TABLA 6. NÚMERO DE EXPEDIENTES Y NÚMERO DE CATEGORÍAS ESTANDARIZADAS DE IMPACTO (CEI), CON SUS RESPECTIVAS FRECUENCIAS, REPORTADOS EN CADA DEPARTAMENTO.	11
TABLA 7. FRECUENCIAS DE LAS CEI DEL MEDIO ABIÓTICO POR DEPARTAMENTO.....	14
TABLA 8. FRECUENCIAS DE LAS CEI DEL MEDIO BIÓTICO Y SOCIOECONÓMICO POR DEPARTAMENTO.	15
TABLA 9. FRECUENCIA DE CEI POR DEPARTAMENTO Y SECTOR ECONÓMICO. LAS BARRAS EN CADA CELDA REPRESENTAN LA COMPARACIÓN EN LA FRECUENCIA DE LOS IMPACTOS DE UN MISMO SECTOR.....	16
TABLA 10. FRECUENCIAS DE LAS 30 SUBCATEGORÍAS ESTANDARIZADAS DE IMPACTO (SUBCEI) MÁS FRECUENTEMENTE REPORTADAS A NIVEL NACIONAL, DISCRIMINADAS POR DEPARTAMENTOS. DEBAJO DE CADA SUBCEI SE NOMBRA LA ABREVIACIÓN DE LA CEI A LA QUE PERTENECE.	18
TABLA 11. NÚMERO DE EXPEDIENTES Y NÚMERO DE CATEGORÍAS ESTANDARIZADAS DE IMPACTO (CEI), CON SUS RESPECTIVAS FRECUENCIAS, REPORTADOS EN CADA UNA DE LAS AUTORIDADES AMBIENTALES.	21
TABLA 12. FRECUENCIAS DE LAS CEI DEL MEDIO ABIÓTICO POR AUTORIDAD AMBIENTAL REGIONAL DE COLOMBIA.	25
TABLA 13. FRECUENCIAS DE LAS CEI DEL MEDIO BIÓTICO Y SOCIOECONÓMICO POR AUTORIDAD AMBIENTAL REGIONAL DE COLOMBIA.	26
TABLA 14. FRECUENCIA DE CEI POR AUTORIDAD AMBIENTAL REGIONAL Y SECTOR ECONÓMICO. LAS BARRAS EN CADA CELDA REPRESENTAN LA COMPARACIÓN EN LA FRECUENCIA DE LOS IMPACTOS DE UN MISMO SECTOR.....	28
TABLA 15. FRECUENCIAS DE LAS 30 SUBCATEGORÍAS ESTANDARIZADAS DE IMPACTO (SUBCEI) MÁS REPORTADAS A NIVEL NACIONAL, DISCRIMINADAS POR AUTORIDAD AMBIENTAL REGIONAL. DEBAJO DE CADA SUBCEI SE NOMBRA LA ABREVIACIÓN DE LA CEI A LA QUE PERTENECE.	29

4.3.1. Resultados de la jerarquización por región de seguimiento ANLA, áreas político-administrativas, autoridades ambientales y áreas protegidas

En esta sección, se analizan las frecuencias de las CEI a nivel de regiones de seguimiento, de la ANLA, departamentos, municipios, autoridades ambientales y áreas protegidas del país. Se hace necesario realizar tres claridades: i) en los casos en que el área de un proyecto se encuentre en dos o más áreas, las frecuencias de las categorías serán contadas de manera independiente en cada una de las zonas donde se encuentre, por lo que es de esperarse que el número total de impactos por cada una de las escalas de análisis sea variable; ii) Los proyectos que se encuentran costa afuera, bien sea en el Caribe o Pacífico son agrupados en los análisis de departamentos en un área llamada “costa afuera” para representar de esta forma, la frecuencia de las CEI que allí se presentan; iii) a menos que se exprese de manera explícita, el análisis se realiza solamente para 36 CEI, sin tener en cuenta aquellos impactos que se asignaron a “Sin asignar” por no poderse identificar claramente la categoría o componente ambiental al que pertenecen (ver metodología).

Figura 1. Diagrama resumen de los resultados de jerarquización presentados en este documento para las áreas político-administrativas



Fuente: Elaboración propia.

4.3.1.1.Región de seguimiento de la ANLA.

La región de seguimiento con mayor número de proyectos licenciados por ANLA es Caribe-Pacífico (C-P) con 320, seguido de Cuenca Media Magdalena Cauca y Catatumbo (MCC) con 243, Cuenca Magdalena Cauca (CAMC) con 211, Sur de la Orinoquia -Amazonas (S-O-A) con 191 y Norte de la Orinoquia (N-O) con 133 (Tabla 1). En congruencia con esto, el orden en que se distribuyen el número de impactos en cada región de seguimiento y el número de categorías

reportado, se organizan de la misma forma, siendo respectivamente, 4810 (35 CEI), 3491 (30), 2772 (29), 2468 (28) y 1766 (28) (Tabla 1 y Figura 2).

Tabla 1. Número de expedientes y número de categorías estandarizadas de impacto (CEI), con sus respectivas frecuencias, reportados en cada región de seguimiento de la ANLA y la respectiva abreviación usada en el texto.

ABREVIACIÓN REGIÓN DE SEGUIMIENTO	REGIÓN DE SEGUIMIENTO ANLA	NÚMERO EXPEDIENTES	NÚMERO CEI REPORTADAS	FRECUENCIAS DE CEI	PORCENTAJE DE REPRESENTACIÓN
C-P	Caribe-Pacífico	320	35	4810	31.42
CAMC	Cuenca Alta Magdalena- Cauca	211	29	2772	18.11
MCC	Cuenca Media Magdalena-Cauca y Catatumbo	243	30	3491	22.81
N-O	Norte de la Orinoquia	133	28	1766	11.54
S-O-A	Sur de la Orinoquia- Amazonas	191	28	2468	16.12

Fuente: Elaboración propia.

Las frecuencias de los impactos en las regiones de seguimiento por cada medio se distribuyeron en el mismo modo que el descrito en el párrafo anterior, siendo la región C-P, la que tiene el mayor número de impactos reportada para los tres medios. Para el medio abiótico específicamente (Tabla 2), se registraron 4,873 impactos en las áreas de seguimiento de la ANLA, pertenecientes a las CEI del medio abiótico (especialmente a los componentes hidrológico, suelo y atmosférico), más otros 876 que pertenecen a este medio, pero quedaron sin asignar a una CEI específica (señalados como “Sin asignar” en Tabla 2). Por otro lado, el medio socioeconómico tuvo 5,588 impactos en total, de los cuales 5,241 quedaron asignados a alguna de las 36 CEI, particularmente de los componentes cultural, político-administrativo y económico (347 quedaron en “Sin asignar”) (Tabla 3). Finalmente, el medio biótico fue el que menor número de impactos tiene registrados, con 3,881 en total y 3,728 asignados a alguna CEI, siendo los componentes más frecuentes cobertura, fauna y ecosistemas (153 en “Sin asignar”) (Tabla 3).

La misma Tabla 2 y Tabla 3 permite ver la frecuencia de cada una de las CEI, mostrando que las más frecuentemente reportadas a nivel nacional, lo fueron también en la región C-P, las cuales son: *generación o alteración de conflictos socioambientales* (1,305 repeticiones), *alteración de la estructura ecológica del paisaje* (1,169), *alteración a la calidad del suelo* (1,107), *alteración de las actividades económicas* (1,002). Todas las demás CEI se reportaron menos de mil veces, siendo las menos frecuentes: *generación de vibraciones en la atmósfera* (reportada una vez en la región C-P), *alteración en los niveles de presión sonoras en el agua* (reportada una vez en C-P) y *alteración a las variables meteorológicas propiedades físicas del aire y o parámetros superficiales* (reportada tres veces en Caribe pacífico y dos en MCC).

En relación con los sectores económicos por región de seguimiento, el sector de hidrocarburos tiene la mayor frecuencia total de impactos con 6,666, especialmente en S-O-A donde registra 1,900 impactos (Tabla 4). En todos los demás sectores económicos, C-P es la región con mayor

número de impactos reportados, (infraestructura 1,659, en energía 1,550, agroquímicos y proyectos especiales 264 y en minería 245) y además, tiene la mayor variedad de CEI reportadas en hidrocarburos e infraestructura con 32, energía con 29 y minería comparte la primera posición con CAMC, teniendo cada una 25 CEI registradas. Por su parte, agroquímicos y proyectos especiales tiene el mayor número de CEI en CAMC con 23..

A nivel de subcategorías estandarizadas de impacto (**subCEI**), la Tabla 5 presenta las 30 más frecuentemente reportadas a nivel nacional y discriminadas a nivel de regiones de seguimiento. De esta forma, se tiene que para el país, la subCEI más frecuente (456 reportes) es *generación de expectativas en la población*, perteneciente a la CEI *generación o alteración de conflictos socioambientales* del medio socioeconómico. Esta subCEI, es la más frecuente en cuatro de las regiones (C-P, CAMC, MCC y N-O) y la segunda en la quinta región (S-O-A), donde *cambio en los procesos morfodinámicos* de la CEI *alteración de la geofoma del terreno* fue las más común.

Figura 2. Frecuencias de categorías estandarizadas de impactos (CEI) en las regiones de seguimiento de la ANLA.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Frecuencias de las CEI del medio abiótico por región de seguimiento de la ANLA.

REGIÓN DE SEGUIMIENTO DE LA ANLA	ABIÓTICO																														TOTAL FRECUENCIAS ABIÓTICO POR AUTORIDAD AMBIENTAL																																								
	Atmosférico										Geológico	Geomorfológico		Geotecnia	Hidrogeológico					Total Hidrogeológico	Hidrológico					Total Hidrológico	Marino					Sin asignar	Suelo																																						
	Alteración a las variables meteorológicas propiedades		Alteración de la concentración de contaminantes criterio y o		Alteración de la concentración de gases efecto invernadero y o		Alteración en los niveles de presión sonora en la atmósfera		Alteración en los niveles de radiación en la atmósfera			Generación de olores ofensivos			Generación de vibraciones en la atmósfera		Sin asignar		Total Atmosférico		Alteración de las condiciones geológicas		Total Geológico		Alteración de la geomorfología del terreno		Sin asignar		Total Geomorfológico					Alteración de las condiciones geotécnicas		Total Geotecnia		Alteración en la calidad del recurso hídrico subterráneo		Alteración en la oferta y o disponibilidad del recurso		Sin asignar		Total Hidrogeológico		Alteración en la calidad del sedimento y del recurso hídrico		Alteración en la oferta y disponibilidad del recurso		Alteración en los niveles de presión sonora en el agua		Alteración hidromorfológica de la dinámica fluvial lacustre		Sin asignar		Total Hidrológico		Alteración a la calidad del recurso hídrico marino		Alteración de las condiciones morfológicas de la costa		Alteración en las condiciones de la dinámica marina		Sin asignar		Total Marino		Sin asignar		Total Sin asignar	
	Sin asignar		Total Atmosférico		Alteración de las condiciones geológicas		Total Geológico		Alteración de la geomorfología del terreno		Sin asignar		Total Geomorfológico		Alteración de las condiciones geotécnicas		Total Geotecnia		Alteración en la calidad del recurso hídrico subterráneo		Alteración en la oferta y o disponibilidad del recurso		Sin asignar		Total Hidrogeológico		Alteración en la calidad del sedimento y del recurso hídrico		Alteración en la oferta y disponibilidad del recurso			Alteración en los niveles de presión sonora en el agua		Alteración hidromorfológica de la dinámica fluvial lacustre		Sin asignar		Total Hidrológico		Alteración a la calidad del recurso hídrico marino		Alteración de las condiciones morfológicas de la costa		Alteración en las condiciones de la dinámica marina		Sin asignar		Total Marino		Sin asignar		Total Sin asignar		Alteración a la calidad del suelo		Total Suelo															
Caribe-Pacífico	3	109	6	161	35	35	1	143	493	2	2	168	2	170	85	85	57	36	7	100	223	51	1	136	35	446	20	9	6	1	36	67	67	349	349	1,748																																			
Cuenca Alta Magdalena-Cauca	7	67	8	110	8	28	-	111	332	2	2	113	-	113	95	95	24	21	7	52	152	35	-	89	26	302	-	-	-	-	-	31	31	217	217	1,144																																			
Cuenca Media Magdalena-Cauca y Catatumbo	2	77	9	109	4	21	-	109	331	4	4	130	-	130	64	64	41	25	14	80	158	40	-	116	26	340	-	-	-	-	-	58	58	241	241	1,248																																			
Norte de la Orinoquia	-	40	6	48	7	6	-	57	164	-	-	58	-	58	27	27	24	14	4	42	112	26	-	49	16	203	-	-	-	-	-	19	19	120	120	633																																			
Sur de la Orinoquia-Amazonas	-	57	4	76	13	12	-	81	243	-	-	112	-	112	68	68	46	32	11	89	128	49	-	56	29	262	-	-	-	-	-	22	22	180	180	976																																			
TOTAL POR CEI Y COMPONENTE	5	350	33	504	67	102	1	501	1,563	8	8	581	2	583	339	339	192	128	43	363	773	201	1	446	132	1,553	20	9	6	1	36	197	197	1,107	1,107	5,749																																			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Frecuencias de las CEI del medio biótico y socioeconómico por región de seguimiento de la ANLA.

REGIÓN DE SEGUIMIENTO DE LA ANLA	BIÓTICO														SOCIOECONÓMICO														TOTAL FRECUENCIAS BIÓTICO POR AUTORIDAD AMBIENTAL	TOTAL FRECUENCIAS SOCIOECONÓMICO POR AUTORIDAD AMBIENTAL					
	Cobertura		Ecosistema		Fauna	Flora	Hidrobiota	Sin asignar	Total Sin asignar	Cultural		Demográfico	Económico		Espacial	Político organizativo	Sin asignar	Traslado Población																	
	Alteración de la estructura ecológica del paisaje		Alteración a ecosistemas y hábitats acuáticos							Alteración a comunidades de fauna terrestre			Alteración a comunidades de flora						Alteración en el entorno cultura		Alteración de las actividades económicas		Alteración de la accesibilidad movilidad y conectividad local		Generación o alteración de conflictos socioambientales		Total Político organizativo								
	Sin asignar		Sin asignar		Total Ecosistema		Total Fauna		Total Flora		Alteración en la percepción visual del paisaje		Alteración de las variables demográficas		Alteración de la infraestructura física y social y de la		Total Político organizativo		Sin asignar		Traslado involuntario de población		Total Traslado Población												
Caribe-Pacífico	352	2	354	67	188	9	264	333	333	182	182	130	130	26	26	1,289	104	225	135	464	79	79	300	4	304	192	168	360	379	379	120	120	44	44	1,750
Cuenca Alta Magdalena-Cauca	213	-	213	23	99	9	131	158	158	93	93	47	47	28	28	670	30	145	74	249	32	32	173	-	173	81	81	162	225	225	73	73	18	18	932
Cuenca Media Magdalena-Cauca y Catatumbo	294	-	294	45	128	18	191	214	214	126	126	91	91	33	33	949	40	184	125	349	48	48	196	-	196	123	133	256	320	320	63	63	49	49	1,281
Norte de la Orinoquia	121	-	121	24	70	2	96	96	96	38	38	37	37	6	6	394	54	91	57	202	52	52	152	-	152	52	46	98	174	174	31	31	16	16	725
Sur de la Orinoquia-Amazonas	189	-	189	20	99	8	127	130	130	59	59	62	62	12	12	579	48	128	83	259	59	59	181	-	181	62	63	125	207	207	56	56	13	13	900
TOTAL POR CEI Y COMPONENTE	1,169	2	1,171	179	584	46	809	931	931	498	498	367	367	105	105	3,881	276	773	474	1,523	270	270	1,002	4	1,006	510	491	1,001	1,305	1,305	343	343	140	140	5,588

Fuente: Elaboración propia.

1.1.1.1.3.

Tabla 4. Frecuencia de CEI por región de seguimiento y sector económico. Las barras en cada celda representan la comparación en la frecuencia de los impactos de un mismo sector.

AUTORIDAD AMBIENTAL REGIONAL	FRECUENCIA DE IMPACTOS						NÚMERO DE CATEGORÍAS ESTANDARIZADAS DE IMPACTO					
	AGROQUÍMICOS Y PROYECTOS	ENERGÍA	HIDROCARBUROS	INFRAESTRUCTURA	MINERÍA	TOTAL # IMPACTOS POR REGIÓN DE SEGUIMIENTO	Agroquímicos y proyectos especiales	Energía	Hidrocarburos	Infraestructura	Minería	TOTAL # CATEGORÍAS POR REGIÓN DE SEGUIMIENTO
Caribe-Pacífico	264	1,550	1,074	1,659	245	4,792	20	29	32	32	25	35
Cuenca Alta Magdalena- Cauca	226	674	764	939	146	2,749	23	28	27	28	25	29
Cuenca Media Magdalena-Cauca y Catatumbo	59	871	1,189	1,283	76	3,478	19	28	29	28	23	30
Norte de la Orinoquia	-	8	1,739	-	14	1,761	-	6	28	-	10	28
Sur de la Orinoquia- Amazonas	9	303	1,900	225	22	2,459	5	25	28	27	11	28
TOTAL POR DEPARTAMENTO	558	3,406	6,666	4,106	503	15,239	67	116	144	115	94	35

Fuente: Elaboración propia.

Para el medio abiótico, la subCEI más frecuente es *cambio en los procesos morfodinámicos* de la CEI *Alteración de la geoforma del terreno* que ocupa la tercera posición en frecuencias a nivel nacional. Por su parte, la subCEI más registrada para el medio biótico, es *cambio en la disponibilidad y condiciones del hábitat* de la CEI *Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres*, la cual ocupa la cuarta posición a nivel nacional en número de reportes y es la segunda en N-O.

1.1.1.1.3.

Tabla 5. Frecuencias de las 30 subcategorías estandarizadas de impacto (subCEI) más frecuentemente reportadas a nivel nacional, discriminadas por región de seguimiento. Debajo de cada subCEI se nombra la abreviación de la CEI a la que pertenece.

	Generación de expectativas en la población	Cambio en la percepción de la visibilidad del paisaje	Cambio en los procesos morfológicos	Cambio en la disponibilidad y condiciones del hábitat	Incremento o disminución de la concentración de sustancias	Incremento o disminución de los niveles de ruido ambiental en la atmósfera	Cambio en la extensión (área) de la cobertura vegetal	Cambio en la calidad visual del paisaje	Cambio de la composición o diversidad de parches y clases de la cobertura vegetal	Incremento o disminución de conflictos preexistentes socioambientales	Generación de sobrepresiones en la atmósfera	Cambios en la morfología del terreno	Generación de conflictos entre actores (públicos y privados)	Incremento o disminución de la infraestructura de transporte	Cambio en la dinámica poblacional	Cambios en las características mecánicas del terreno	Incremento o disminución de la demanda de bienes y servicios	Desplazamiento o ahuyentamiento de fauna silvestre por causas diferentes a cambios en la presión sonora	Cambio en la composición de las especies de flora silvestre	Cambio en la concentración de Patógenos en el agua superficial continental	Cambio en la composición de las especies de fauna silvestre	Cambio de los caudales de un cuerpo de agua superficial en	Cambio en la dinámica sedimentológica	Cambio en la cobertura, calidad y/o disponibilidad de la infraestructura/equipamiento	Afectación a la infraestructura privada	Cambio en los niveles de ocupación (empleo / desempleo)	Incremento o disminución de fenómenos de movimientos en	Cambio en las tradiciones y costumbres	Cambio en las actividades económicas tradicionales	Cambio en la organización comunitaria
AUTORIDAD AMBIENTAL	Conflicto_socioambientales	Percepción_paisaje	Geomorfología	Ecossistema_terrestre	Atm_contaminantes	Atm_ruido	Estructura_ecol_paisaje	Percepción_paisaje	Estructura_ecol_paisaje	Conflictos_socioambientales	Atm_ruido	Geomorfología	Conflicto_socioambientales	Accesibilidad_actividad	Demografía	Geotecnia	Actividads_economicas	Fauna	Flora	Hidro_Calidad_agua_superficial	Fauna	Hidro_Of.Disp.Aguasuperficial	Hidro_hidrogeomorfología	Infraestructura_servicios_públicos	Infraestructura_servicios_públicos	Actividades_economicas	Geotecnia	Alteración en el entorno	Actividades_economicas	Conflicto_socioambientales
Caribe-Pacífico	129	123	100	102	96	98	86	79	73	72	63	52	46	45	46	48	41	47	29	30	32	26	45	32	38	39	18	35	30	27
Cuenca Alta Magdalena	88	81	78	62	63	73	65	46	46	31	37	33	30	23	22	42	26	27	29	18	20	17	20	15	17	23	27	11	21	9
Cuenca Media Magdalena	118	94	85	70	70	74	74	74	61	60	35	40	33	36	32	37	41	23	35	23	23	20	29	33	40	26	14	16	10	21
Norte de la Orinoquia	54	37	35	44	39	30	33	36	25	25	18	20	31	30	30	8	21	22	13	30	15	17	8	12	3	7	15	21	17	20
Sur de la Orinoquia	67	58	68	50	55	43	49	54	49	39	33	40	34	35	34	27	26	31	26	27	27	34	12	18	11	14	26	17	20	20
Total general	456	393	366	328	323	318	307	289	254	227	186	185	174	169	164	162	155	150	132	128	117	114	114	110	109	109	100	100	98	97

Fuente: Elaboración propia.

4.3.1.2. Departamentos

El departamento con mayor número de proyectos licenciados por ANLA es Casanare con 131, seguido de Meta (101), Antioquia (99), Cundinamarca (95) y Santander (91) (Tabla 6). En congruencia, la mayoría de estos son donde mayor cantidad de impactos han reportado los usuarios de la ANLA, siendo estos Casanare con 1,712 impactos, Cundinamarca (1,449), Antioquia (1,424), Cesar (1,350), Meta (1,293) y Santander (1,213) (Figura 3). Pese al alto número de impactos, las áreas mencionadas, a excepción de Antioquia, no son las mismas donde se tiene la mayor variedad de CEI, ya que son La Guajira, Costa afuera y Antioquia, las quienes tienen el mayor número (32 CEI cada uno de las 36 CEI existentes) (Tabla 6). Por el contrario, los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés no tienen reportado ningún impacto, mientras que Archipiélago de San Andrés, Amazonas y Chocó, son los que menos expedientes, impactos y CEI tienen registrados (Figura 3).

Tabla 6. Número de expedientes y número de categorías estandarizadas de impacto (CEI), con sus respectivas frecuencias, reportados en cada departamento.

DEPARTAMENTO	NÚMERO EXPEDIENTES	NÚMERO CEI REPORTADAS	FRECUENCIAS DE CEI	PORCENTAJE DE FRECUENCIAS
Amazonas	1	6	7	0.04
Antioquia	99	32	1424	7.52
Arauca	18	28	294	1.55
Archipiélago de San Andrés	3	20	39	0.21
Atlántico	56	29	663	3.50
Bogotá D.C.	28	27	312	1.65
Bolívar	77	31	905	4.78
Boyacá	44	27	739	3.90
Caldas	32	26	489	2.58
Caquetá	8	25	83	0.44
Casanare	131	28	1712	9.04
Cauca	9	25	132	0.70
Cesar	69	29	1350	7.13
Choco	2	21	52	0.27
Córdoba	41	29	675	3.56
Costa afuera	55	32	612	3.23
Cundinamarca	95	29	1449	7.65
Huila	26	26	284	1.50
La guajira	30	32	954	5.04
Magdalena	51	28	736	3.89
Meta	101	28	1293	6.83
Nariño	12	25	151	0.80
Norte de Santander	30	29	456	2.41
Putumayo	41	26	443	2.34
Quindío	13	23	149	0.79
Risaralda	16	25	170	0.90
Santander	91	29	1213	6.40
Sucre	33	28	443	2.34
Tolima	68	28	1040	5.49
Valle del cauca	49	28	602	3.18
Vichada	4	24	72	0.38

Fuente: Elaboración propia.

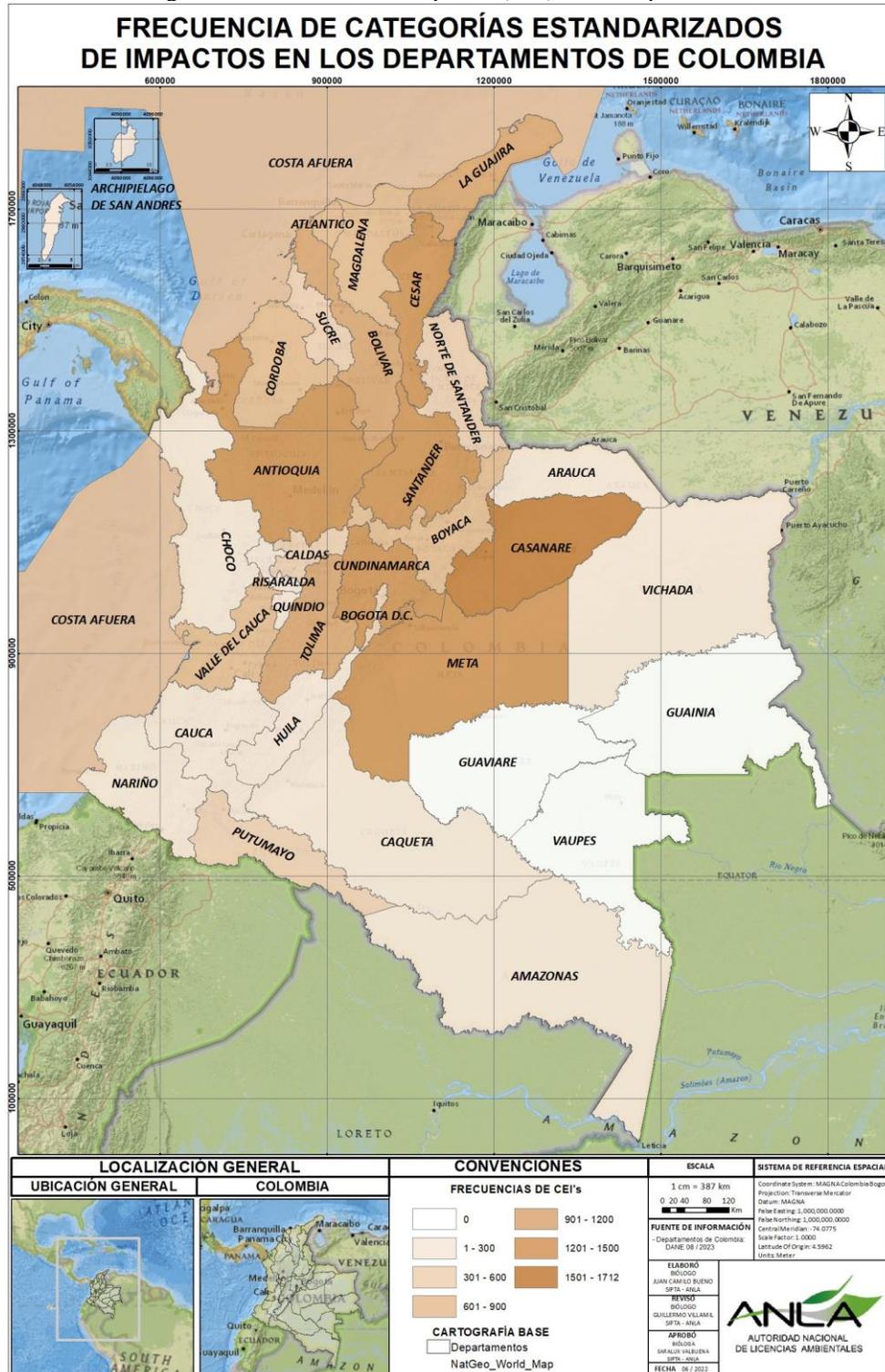
En cuanto a los medios, se registraron 6,010 impactos en los departamentos del país, pertenecientes a las CEI del medio abiótico (Tabla 7), más otros 1,070 que pertenecen a este medio, pero quedaron sin asignar a una CEI específica (señalados como “Sin asignar” en Tabla 7). Los departamentos de Casanare, Cundinamarca y Meta tuvieron la mayor cantidad de impactos de este medio, especialmente en los componentes hidrológico, suelo y atmosférico (Tabla 7). Seguido a este, el medio socioeconómico tuvo 6,869 impactos, de los cuales 6,429 quedaron asignados a alguna de las 36 CEI (440 quedaron en “Sin asignar”) (Tabla 8). Para este medio, los departamentos con mayor frecuencia de impactos fueron Casanare, Antioquia y Cesar, especialmente en lo cultural, político-administrativo y económico. Finalmente, el medio biótico tuvo la menor cantidad de impactos, con 4,882 y de estos 4,696 asignados a alguna CEI (186 en “Sin asignar”). En este caso, los departamentos con mayor número de impactos fueron Cesar, Antioquia y Casanare, especialmente en los componentes de cobertura, fauna y ecosistemas (Tabla 8).

La misma Tabla 7 y Tabla 8, permiten ver la frecuencia de cada una de las CEI, mostrando que la más reportada ha sido *generación o alteración de conflictos socioambientales* (1,642 repeticiones, especialmente en Casanare, Antioquia y Cesar), seguida de *alteración de la estructura ecológica del paisaje* (1,414, principalmente en Antioquia, Casanare y Cundinamarca), *alteración a la calidad del suelo* (1,354, más alta en Cesar, Cundinamarca y Casanare), *alteración de las actividades económicas* (1,241, con más altos valores en Casanare, Meta y Cesar) y *alteración a comunidades de fauna terrestre* (1,181, más acentuado en Cesar, La Guajira y Cundinamarca). Todas las demás CEI se reportaron menos de mil veces, siendo las que menos: *generación de vibraciones en la atmósfera* (una vez en La Guajira), *alteración en los niveles de presión sonoras en el agua* (una vez en Costa afuera), *alteración de las condiciones geológicas* (siete veces entre Antioquia, Caldas, Cundinamarca y costa afuera) y *alteración a las variables meteorológicas propiedades físicas del aire y o parámetros superficiales* (ocho veces entre Atlántico, Bolívar, Cesar, costa afuera, La Guajira, Norte de Santander y Santander) (Tabla 7 y Tabla 8).

En los sectores económicos por departamento, hidrocarburos tuvo la mayor frecuencia de impactos con 8,501, especialmente en Casanare, Meta y Santander, mientras que en número de CEI alcanzó el máximo en Cesar, Norte de Santander y Santander con 29 en cada uno (Tabla 9). Infraestructura, con 5,059 impactos, ocupa la segunda posición en impactos, particularmente en Antioquia, Cundinamarca y costa afuera, entretanto el máximo de CEI lo tiene en Antioquia, Bolívar (30 en cada uno) y costa afuera (29). El tercer lugar es ocupado por el sector de energía con 4,201 impactos, siendo más frecuente en La Guajira, Cesar y Antioquia, mientras que el mayor número de CEI estuvo en La Guajira (29) y en Cesar y Santander (27 cada uno). Agroquímicos y proyectos especiales, reportó 558 impactos, lo que lo ubica en cuarto lugar, principalmente en Atlántico, Cundinamarca y Bolívar, y teniendo 21 como el máximo de CEI en Cundinamarca, seguido de 19 en Atlántico y 17 en Tolima. Minería, tuvo el menor número de impactos (534), y principalmente estuvieron en Cesar, Cundinamarca y Córdoba y tuvo 25 CEI reportadas como máximo en Cesar, 23 en Antioquia y 22 en Córdoba y Cundinamarca. Finalmente, la CEI *Alteración de la capa de ozono estratosférico* es presentada por un proyecto de control de tratados internacionales, el cual

no es asignado a ningún departamento, por lo que el número de CEI registradas por departamentos es 35.

Figura 3. Frecuencias de categorías estandarizadas de impactos (CEI) en los departamentos de Colombia



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Frecuencias de las CEI del medio biótico y socioeconómico por Departamento.

NOMBRE DEL DEPARTAMENTO	BIÓTICO														SOCIOECONÓMICO														TOTAL FRECUENCIAS SOCIOECONÓMICO POR DEPARTAMENTO									
	Cobertura		Ecosistema		Fauna		Flora		Hidro biota		Sin asignar		TOTAL FRECUENCIAS BIÓTICO POR DEPARTAMENTO	Cultural			Demográfico		Económico		Espacial		Político organizativo		Sin asignar		Traslado Población											
	Alteración de la estructura ecológica del paisaje	Sin asignar	Total Cobertura	Alteración a ecosistemas y hábitats acuáticos	Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres	Sin asignar	Total Ecosistema	Alteración a comunidades de fauna terrestre	Total Fauna	Alteración a comunidades de flora	Total Flora	Alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática		Total Hidrobiota	Sin asignar	Total Sin asignar	Alteración en el entorno cultura visual del paisaje	Cambio en el uso socioeconómico del suelo	Total Cultural	Alteración en las variables demográficas	Total Demográfico	Alteración de las actividades económicas	Sin asignar	Total Económico	Alteración de la accesibilidad movilidad y conectividad local	Alteración de la infraestructura física y social y de la	Total Espacial	Generación o alteración de conflictos socioambientales		Total Político organizativo	Sin asignar	Total Sin asignar	Traslado involuntario de población	Total Traslado Población				
																																			Alteración de la estructura ecológica del paisaje	Sin asignar	Total Cobertura	Alteración a ecosistemas y hábitats acuáticos
AMAZONAS	1	#	1	-	1	#	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ANTIOQUIA	125	#	125	27	52	4	83	78	78	56	56	45	45	10	10	397	23	76	54	153	26	26	74	-	74	69	56	125	141	141	25	25	23	23	567			
ARAUCA	18	#	18	5	14	#	19	20	20	11	11	4	4	3	3	75	7	18	10	35	7	7	20	-	20	11	7	18	20	20	6	6	1	1	107			
ARCHIPIELAGO DE SAN ANDRES	2	#	2	2	2	#	4	3	3	1	1	1	1	-	-	11	-	2	-	2	2	2	1	-	1	2	-	2	4	4	1	1	-	-	12			
ATLANTICO	54	#	54	4	32	#	36	43	43	22	22	9	9	2	2	166	13	33	19	65	4	4	47	2	49	18	27	45	47	47	25	25	6	6	241			
BOGOTA D.C.	19	#	19	2	7	#	9	9	9	8	8	5	5	6	6	56	-	13	4	17	1	1	11	-	11	6	10	16	35	35	10	10	2	2	92			
BOLIVAR	55	#	55	15	30	2	47	46	46	33	33	36	36	9	9	226	14	46	20	80	11	11	46	2	48	23	33	56	75	75	32	32	8	8	310			
BOYACA	58	#	58	5	27	8	40	54	54	17	17	14	14	7	7	190	9	38	21	68	13	13	55	-	55	15	27	42	73	73	14	14	2	2	267			
CALDAS	41	#	41	6	26	#	32	27	27	17	17	10	10	6	6	133	3	30	12	45	4	4	26	-	26	10	21	31	44	44	11	11	4	4	165			
CAQUETA	5	#	5	1	3	#	4	2	2	2	2	3	3	-	-	16	1	5	5	11	2	2	7	-	7	2	2	4	4	4	4	-	-	38				
CASANARE	120	#	120	20	64	6	90	83	83	36	36	37	37	3	3	369	44	86	53	183	58	58	148	-	148	43	50	93	172	172	33	33	16	16	703			
CAUCA	12	#	12	4	5	#	9	6	6	3	3	4	4	1	1	35	3	3	6	12	2	2	11	-	11	4	6	10	6	6	7	7	2	2	50			
CESAR	109	2	111	14	56	6	76	117	117	66	66	28	28	5	5	403	25	66	34	125	25	25	87	1	88	50	40	90	124	124	21	21	25	25	498			
CHOCO	2	#	2	-	5	#	5	4	4	1	1	1	1	2	2	15	2	2	1	5	1	1	2	-	2	2	-	2	4	4	2	2	-	-	16			
CORDOBA	44	#	44	9	31	2	42	49	49	37	37	18	18	1	1	191	15	27	25	67	12	12	41	1	42	23	27	50	56	56	13	13	5	5	245			
COSTA AFUERA	30	#	30	25	14	#	39	28	28	12	12	63	63	6	6	178	8	26	3	37	5	5	32	1	33	21	13	34	48	48	17	17	2	2	176			
CUNDINAMARCA	104	#	104	9	50	9	68	89	89	53	53	39	39	18	18	371	9	76	44	129	12	12	85	-	85	42	49	91	113	113	38	38	13	13	481			
HUILA	25	#	25	3	9	#	12	20	20	7	7	6	6	-	-	70	5	10	12	27	2	2	21	-	21	5	4	9	29	29	5	5	1	1	94			
LA GUAJIRA	63	2	65	9	43	4	56	93	93	41	41	17	17	4	4	276	33	38	33	104	21	21	61	2	63	57	28	85	73	73	13	13	4	4	363			
MAGDALENA	66	#	66	12	25	2	39	56	56	27	27	14	14	4	4	206	6	38	13	57	12	12	51	1	52	36	37	73	73	17	17	9	9	293				
META	88	#	88	8	54	2	64	72	72	32	32	34	34	4	4	294	29	70	44	143	36	36	94	-	94	38	36	74	101	101	26	26	6	6	480			
NARIÑO	19	#	19	2	6	#	8	2	2	9	9	4	4	-	-	42	3	8	4	15	-	-	6	-	6	5	2	7	10	10	3	3	2	2	43			
NORTE DE SANTANDER	42	#	42	2	11	#	13	32	32	16	16	10	10	1	1	114	4	23	16	43	9	9	27	-	27	13	16	29	44	44	14	14	4	4	170			
PUTUMAYO	38	#	38	8	17	#	25	20	20	13	13	13	13	1	1	110	11	16	15	42	8	8	46	-	46	6	10	16	36	36	11	11	2	2	161			
QUINDIO	6	#	6	2	5	#	7	6	6	1	1	-	-	1	1	21	1	10	1	12	3	3	15	-	15	5	5	10	9	9	4	4	2	2	55			
RISARALDA	16	#	16	2	6	#	8	11	11	5	5	3	3	-	-	43	-	13	5	18	3	3	12	-	12	4	9	13	17	17	4	4	2	2	69			
SANTANDER	96	#	96	11	42	7	60	80	80	38	38	29	29	13	13	316	9	62	37	108	23	23	77	-	77	43	39	82	113	113	25	25	11	11	439			
SUCRE	29	#	29	2	17	2	21	40	40	25	25	14	14	3	3	132	10	19	12	41	7	7	28	2	30	14	24	38	43	43	10	10	6	6	175			
TOLIMA	81	#	81	12	45	3	60	51	51	36	36	18	18	10	10	256	13	54	28	95	19	19	68	-	68	27	25	52	74	74	23	23	8	8	339			
VALLE DEL CAUCA	42	#	42	8	25	1	34	37	37	20	20	11	11	4	4	148	7	28	14	49	11	11	35	-	35	17	23	40	46	46	14	14	1	1	196			
VICHADA	4	#	4	2	6	#	8	3	3	1	1	4	4	-	-	20	7	2	-	9	1	1	7	-	7	1	2	3	2	2	-	-	1	1	23			
TOTAL POR CEI Y COMPONENTE	1,414	4	1,418	231	730	58	1,019	1,181	1,181	646	646	494	494	124	124	4,882	314	939	545	1,798	340	340	1,241	12	1,253	612	628	1,240	1,642	1,642	428	428	168	168	6,869			

Fuente: Elaboración propia..

A nivel de subcategorías estandarizadas de impacto (subCEI), la Tabla 10 presenta las 30 más frecuentemente reportadas a nivel nacional y discriminadas a nivel departamental. De esta forma, se tiene que para el país, la subCEI más frecuente (554 reportes) es *generación de expectativas en la población*, perteneciente a la CEI *generación o alteración de conflictos socioambientales* del medio socioeconómico. Esta subCEI, es la más frecuente en 16 departamentos (Antioquia, Bogotá, Boyacá, Caquetá, Casanare, Cesar, Chocó, Córdoba, Costa afuera, Huila, Magdalena, Norte de Santander, Putumayo, Risaralda, Santander y Sucre) y la segunda más frecuente en siete departamentos (Bolívar, Caldas, Cauca, La Guajira, Quindío, Tolima y Valle del Cauca).

Tabla 9. Frecuencia de CEI por departamento y sector económico. Las barras en cada celda representan la comparación en la frecuencia de los impactos de un mismo sector.

DEPARTAMENTO	FRECUENCIA DE IMPACTOS					NÚMERO DE CATEGORÍAS ESTANDARIZADAS DE IMPACTO						
	AGROQUÍMICOS Y PROYECTOS	ENERGÍA	HIDROCARBUROS	INFRAESTRUCTURA	MINERÍA	TOTAL # IMPACTOS POR DEPARTAMENTO	AGROQUÍMICOS Y PROYECTOS	ENERGÍA	HIDROCARBUROS	INFRAESTRUCTURA	MINERÍA	TOTAL # CATEGORÍAS POR DEPARTAMENTO
AMAZONAS	-	-	-	7	-	7	-	-	-	6	-	6
ANTIOQUIA	25	391	230	706	65	1,417	9	26	25	30	23	32
ARAUCA	-	-	279	-	14	293	-	-	28	-	10	28
ARCHIPIELAGO DE SAN ANDRES	-	-	-	39	-	39	-	-	-	20	-	20
ATLANTICO	128	274	79	181	-	662	19	24	21	27	-	29
BOGOTA D.C.	46	91	46	94	31	308	11	17	21	22	14	27
BOLIVAR	93	129	276	395	9	902	15	21	27	30	7	31
BOYACA	-	219	379	125	11	734	-	23	26	21	7	27
CALDAS	-	204	110	173	-	487	-	24	22	24	-	26
CAQUETA	-	-	79	4	-	83	-	-	24	3	-	25
CASANARE	6	12	1,683	5	-	1,706	4	8	28	4	-	28
CAUCA	14	30	75	11	-	130	10	15	23	8	-	25
CESAR	-	413	368	425	136	1,342	-	27	29	23	25	29
CHOCO	-	9	-	42	-	51	-	6	-	18	-	21
CORDOBA	6	248	224	108	87	673	5	23	27	23	22	29
COSTA AFUERA	-	16	137	446	10	609	-	9	22	29	7	32
CUNDINAMARCA	110	309	380	543	95	1,437	21	25	27	28	22	29
HUILA	-	54	190	39	-	283	-	18	24	17	-	26
LA GUAJIRA	-	725	185	28	13	951	-	29	27	13	10	32
MAGDALENA	8	147	302	277	-	734	3	21	26	25	-	28
META	3	83	1,112	90	-	1,288	2	17	28	24	-	28
NARIÑO	-	10	39	102	-	151	-	4	12	24	-	25
NORTE DE SANTANDER	-	58	231	164	-	453	-	13	29	24	-	29
PUTUMAYO	-	8	400	35	-	443	-	2	26	17	-	26
QUINDIO	29	10	8	99	-	146	10	5	8	21	-	23
RISARALDA	-	67	49	53	-	169	-	18	20	21	-	25
SANTANDER	2	290	704	211	-	1,207	-	27	29	23	-	29
SUCRE	24	63	271	83	-	441	7	13	27	21	-	28
TOLIMA	35	143	457	354	47	1,036	17	24	27	26	17	28
VALLE DEL CAUCA	29	198	136	220	16	599	11	23	21	27	13	28
VICHADA	-	-	72	-	-	72	-	-	24	-	-	24
TOTAL POR SECTOR	558	4,201	8,501	5,059	534	18,853	144	464	678	599	177	35

Fuente: Elaboración propia.

Para el medio abiótico, la subCEI más frecuente es *cambio en los procesos morfodinámicos* de la CEI *Alteración de la geoforma del terreno* que ocupa la tercera posición en frecuencias a nivel nacional y fue la más frecuentes en Amazonas, Atlántico, Bolívar, Caldas, Cesar, Chocó, Cundinamarca, Nariño, Quindío y Valle del Cauca. Por su parte, para subCEI más registrada para el medio biótico, es *cambio en la disponibilidad y condiciones del hábitat* de la CEI *Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres*, la cual ocupa la cuarta posición a nivel nacional en número de reportes y es la primera en Amazonas, Atlántico, La Guajira y Vichada.

Tabla 10. Frecuencias de las 30 subcategorías estandarizadas de impacto (subCEI) más frecuentemente reportadas a nivel nacional, discriminadas por departamentos. Debajo de cada subCEI se nombra la abreviación de la CEI a la que pertenece.

DEPARTAMENTO	Conflitos socioambientales	Percepción paisaje	Geomorfología	Ecología restringida	Atm. contaminantes	Atm. ruido	Estructura ecol. paisaje	Percepción paisaje	Estructura ecol. paisaje	Conflictos socioambientales	Geomorfología	Atm. ruido	Demografía	Conflictos socioambientales	Geología	Accesibilidad conectividad local	Actividad económica	Fauna	Flora	Hidro. Calidad agua superficial	Fauna	Hidro. morfología	Actividad económica	Infraestructura servicios públicos	Hidro. Disponibilidad agua superficial	Infraestructura servicios públicos	Geología	Hidro. morfología	Conflictos socioambientales	Ecología acuática	
AMAZONAS	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ANTIOQUIA	57	38	36	29	21	28	30	38	32	24	21	16	19	11	14	15	19	9	17	9	6	11	6	21	7	13	5	8	6	13	
ARAUCA	3	5	9	8	7	8	4	7	7	3	4	3	4	1	3	6	2	2	4	4	3	2	1	0	2	1	1	2	3	3	
ARCHIPIELAGO DE SAN ANDRES	1	1	0	2	1	1	0	1	1	0	0	1	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
ATLANTICO	13	17	17	17	12	11	14	12	17	10	3	11	2	7	5	6	9	4	3	5	3	6	10	5	1	2	3	3	2	1	
BOGOTA D.C.	12	9	9	3	6	9	10	2	4	5	2	4	0	7	9	1	2	0	3	2	2	2	2	2	1	4	6	3	0	1	
BOLIVAR	23	29	17	16	22	24	16	13	12	15	12	10	8	13	6	3	5	5	3	7	4	7	5	5	3	6	2	3	4	4	
BOYACA	23	22	21	18	15	17	17	15	12	12	4	3	8	9	12	8	9	6	3	4	5	7	6	8	5	7	7	8	7	3	
CALDAS	13	19	12	12	8	8	12	10	8	6	5	7	3	7	5	4	5	4	8	0	2	7	5	4	5	8	3	4	2	5	
CAQUETA	3	1	1	2	2	1	3	3	0	3	2	0	1	2	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	
CASANARE	58	38	36	41	37	27	33	33	23	22	21	15	35	34	7	22	18	25	13	29	14	7	6	3	16	16	15	15	18	15	
CAUCA	2	1	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	2	1	0	1	2	2	1	1	0	1	1	0	1	0	2	2	1	3	
CESAR	40	40	34	23	23	19	31	19	20	27	13	16	17	10	13	12	19	9	12	6	11	8	16	9	13	6	4	5	10	6	
CHOCO	1	1	1	0	1	2	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
CORDOBA	19	12	12	18	13	8	5	12	10	9	11	9	6	8	8	4	5	7	4	3	5	10	3	8	4	6	4	6	6	6	
COSTA AFUERA	23	13	5	9	21	21	10	13	5	7	7	7	4	6	3	3	1	4	0	2	1	7	3	2	1	3	1	3	3	9	
CUNDINAMARCA	36	43	34	28	28	34	38	23	23	19	15	18	8	17	26	12	13	15	13	11	10	10	12	12	11	10	15	10	5	6	
HUILA	11	8	9	7	6	6	7	2	4	4	4	7	1	1	3	4	3	2	3	0	4	3	3	0	3	1	4	4	3	1	
LA GUAJIRA	19	14	16	21	19	14	13	14	10	16	9	16	9	10	10	15	5	17	7	3	10	9	10	5	0	6	1	5	4	6	
MAGDALENA	23	22	9	11	15	13	16	12	17	8	10	8	7	8	7	9	9	4	6	9	5	6	4	6	7	6	3	3	6	7	
META	32	30	38	28	34	24	19	33	26	21	28	20	22	15	13	27	16	16	16	17	19	3	6	8	19	8	13	7	15	5	
NARIÑO	3	6	4	0	4	5	4	2	5	3	2	4	0	3	0	0	0	0	4	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	
NORTE DE SANTANDER	14	12	10	8	13	10	8	8	10	10	4	6	5	3	5	7	6	1	2	3	6	2	5	3	1	3	3	3	3	1	
PUTUMAYO	10	7	7	9	10	8	7	7	10	10	5	8	5	4	3	2	6	5	4	4	5	1	4	0	8	1	6	4	2	5	
QUINDIO	4	6	6	5	6	6	1	4	1	1	2	2	1	1	1	4	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	4	0	1	1	
RISARALDA	8	7	7	4	2	2	3	6	4	3	2	3	3	0	3	1	3	0	2	0	0	0	3	2	0	2	4	1	1	2	
SANTANDER	43	31	33	25	19	31	26	23	19	24	15	8	12	11	18	19	12	9	8	12	13	8	10	15	6	11	8	13	9	5	
SUCRE	11	9	5	10	8	9	3	9	6	9	7	2	3	5	2	5	3	2	4	2	7	2	2	5	2	3	0	1	1	7	0
TOLIMA	29	26	34	27	27	29	31	19	12	11	18	13	16	10	15	8	11	13	15	9	4	11	10	8	8	3	10	8	5	6	
VALLE DEL	19	20	13	15	14	17	10	6	10	8	6	10	8	2	10	5	4	10	3	3	4	7	3	3	7	5	5	3	1	3	
VICHADA	1	1	2	2	2	0	2	0	1	1	2	1	1	0	1	1	3	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	
Total general	554	489	439	401	398	396	376	348	311	293	235	229	213	207	203	202	195	174	160	147	143	141	138	135	134	133	131	127	124	122	

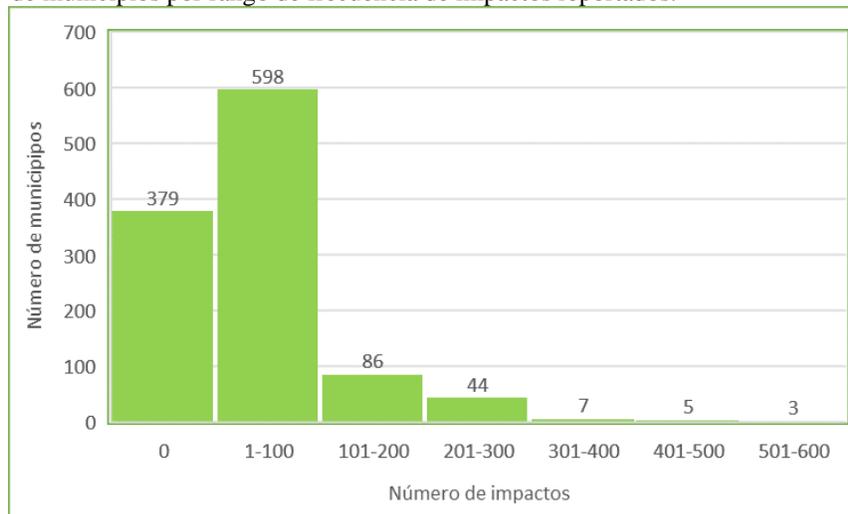
Fuente: Elaboración propia.

4.3.1.3. Municipios

Dado el alto número de municipios de Colombia, en este documento no se profundiza en el análisis de la información, pues ésta podrá ser consultada en el “Tablero de Control Jerarquización de Impactos”, el cual está disponible en https://www.anla.gov.co/01_anla/institucional-interno/gestion-del-conocimiento-y-la-innovacion/analitica-de-datos/tablero-control-jerarquizacion-de-impacto.

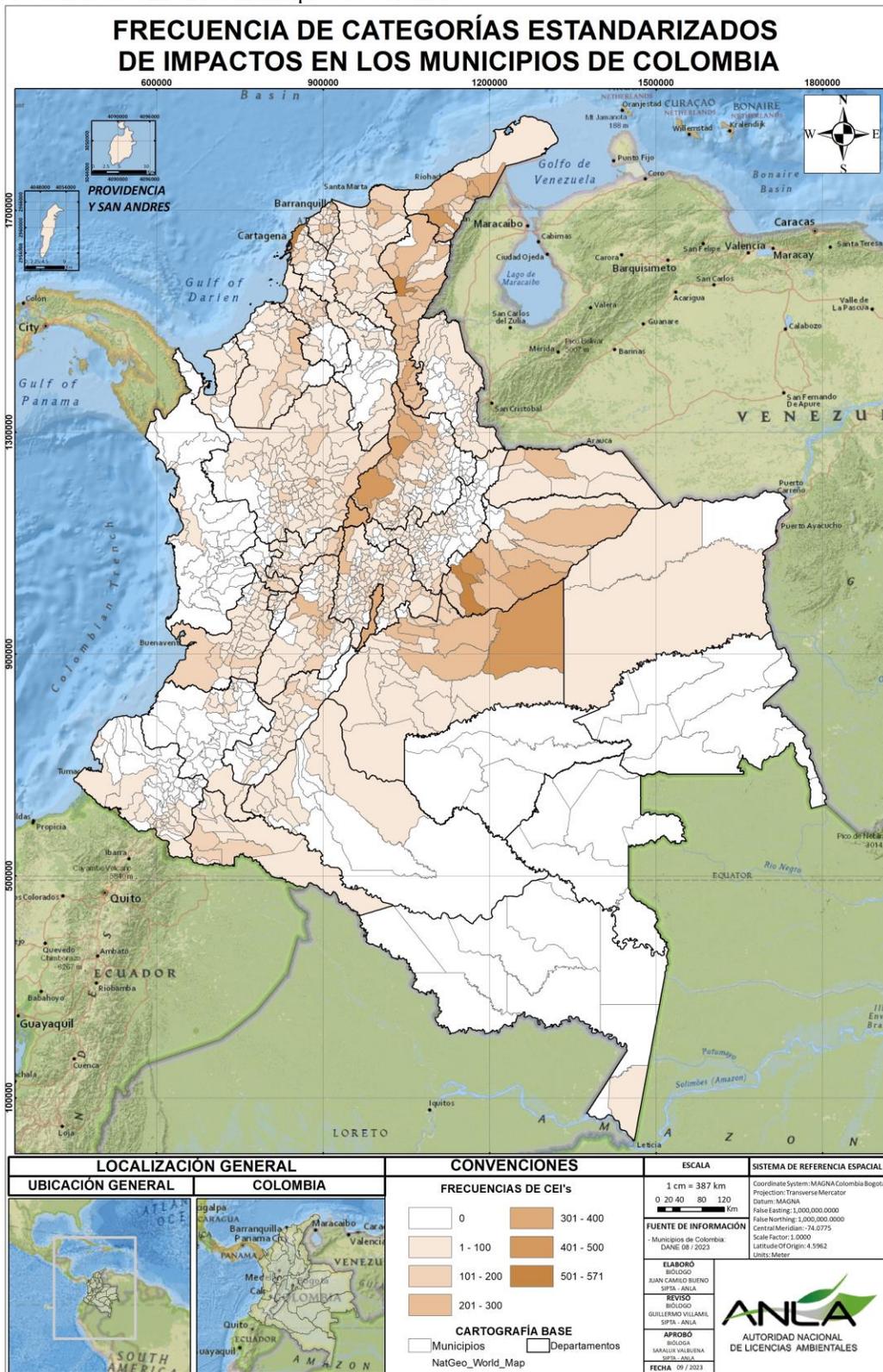
De los municipios de Colombia, se tienen registros de impactos en 743 de ellos, siendo Tauramena (Casanare), Cartagena (Bolívar), El Paso (Cesar) y Barrancabermeja (Santander) los que tienen la mayor cantidad, con más de 500 registros (Figura 4). Seguido a estos, Cimitarra (Santander), San Juan del Cesar (La Guajira), Puerto Gaitán (Meta) y Aguazul (Casanare) tienen entre 400 y 500 impactos reportados y entre 300 y 400 tienen Maicao (La Guajira), Puerto Boyacá (Boyacá), Orocué (Casanare) Sabana de Torres (Santander), Bogotá, Albania (La Guajira) y Aguachica (Cesar). Entre 200 y 300 impactos, se han reportado en 44 municipios, entre 100 y 200 en 86 y en 596 se han reportado entre 1 y 100 impactos. El mapa de la Figura 5, presenta la frecuencia de CEI a nivel municipal con el fin de dar un aproximado al patrón de distribución espacial de esta variable.

Figura 4. Número de municipios por rango de frecuencia de impactos reportados.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5. Frecuencia de CEI en los municipios de Colombia.



Fuente: Elaboración propia.

4.3.1.4. Autoridades ambientales

En este análisis se revisarán los impactos que han sido reportados en los proyectos ANLA y se organiza la información a escala de cada una de las autoridades autónomas regionales (AA), resaltando que estos impactos corresponden únicamente a los reportados a la ANLA y no a los proyectos que manejan estas entidades. Adicionalmente, se aclara que todas las abreviaciones con las que se presentan las AA, corresponden a las señaladas en la Tabla 11.

La AA con mayor número de proyectos licenciados por ANLA es Corporinoquia y Cormacarena con 163 y 102, respectivamente, seguidas de la CAR (83), CAS (78) y Corpocesar (71) (Tabla 11.). En congruencia con esto, estas mismas cinco AA, son las que mayor cantidad de impactos tienen: 2,203, 1,298, 1,264, 1,062 y 1,364 respectivamente (Figura 6). No obstante, pese al alto número de impactos, estas AA, no son las que han reportado la mayor variedad de CEI, ya que son Corpoguajira y Epa Cartagena con 32 y 30 CEI de las 36 existentes. Por el contrario, las AA de DAGMA, Codechoco y Coralina, tienen reportado el menor número de proyectos, mientras que el menor número de impactos se reportan en DAGMA, Coralina y Corpomojana (Figura 3 y Tabla 11).

Tabla 11. Número de expedientes y número de categorías estandarizadas de impacto (CEI), con sus respectivas frecuencias, reportados en cada una de las autoridades ambientales.

NOMBRE AUTORIDAD AMBIENTAL REGIONAL	ABREVIACIÓN AUTORIDAD AMBIENTAL REGIONAL	NÚMERO EXPEDIENTES	NÚMERO CEI REPORTADAS	FRECUENCIAS DE CEI	PORCENTAJE DE FRECUENCIAS
Área metropolitana del valle de Aburra	AMVA	21	23	30	1.52
Barranquilla verde	BARRANQUILLA VERDE	17	27	26	1.32
Corporación autónoma regional del alto Magdalena	CAM	26	26	28	1.44
Corporación autónoma regional de Cundinamarca	CAR	83	29	126	6.39
Corporación autónoma regional de Risaralda	CARDER	16	25	17	0.86
Corporación autónoma regional del canal del Dique	CARDIQUE	45	26	55	2.82
Corporación autónoma regional de sucre	CARSUCRE	27	27	41	2.09
Corporación autónoma regional de Santander	CAS	78	29	106	5.37
Corporación autónoma regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga	CDMB	32	29	43	2.19
Corporación autónoma regional para el desarrollo sostenible del choco	CODECHOCO	2	21	5	0.26
Corporación para el desarrollo sostenible del archipiélago de San Andrés, providencia y Santa Catalina	CORALINA	3	20	3	0.20

NOMBRE AUTORIDAD AMBIENTAL REGIONAL	ABREVIACIÓN AUTORIDAD AMBIENTAL REGIONAL	NÚMERO EXPEDIENTES	NÚMERO CEI REPORTADAS	FRECUENCIAS DE CEI	PORCENTAJE DE FRECUENCIAS
Corporación autónoma regional del centro de Antioquia	CORANTIOQUIA	63	28	97	4.94
Corporación para el desarrollo sostenible del área de manejo especial la macarena	CORMACARENA	102	28	129	6.56
Corporación autónoma regional Rionegro Nare	CORNARE	35	28	45	2.31
Corporación autónoma regional del Magdalena	CORPAMAG	43	28	66	3.35
Corporación para el desarrollo sostenible del sur de la amazonia	CORPOAMAZONIA	49	27	52	2.63
Corporación autónoma regional de Boyacá	CORPOBOYACA	38	27	57	2.91
Corporación autónoma regional de Caldas	CORPOCALDAS	32	26	48	2.47
Corporación autónoma regional del Cesar	CORPOCESAR	71	29	136	6.89
Corporación autónoma regional de Chivor	CORPOCHIVOR	10	23	18	0.91
Corporación autónoma regional de la Guajira	CORPOGUAJIRA	30	32	95	4.82
Corporación autónoma regional del Guavio	CORPOGUAVIO	11	24	18	0.92
Corporación para el desarrollo sostenible de la Mojana y el San Jorge	CORPOMOJANA	7	13	4	0.23
Corporación autónoma regional de Nariño	CORPONARIÑO	9	24	12	0.64
Corporación autónoma regional de la frontera nororiental	CORPONOR	30	29	45	2.30
Corporación autónoma regional de la Orinoquia	CORPORINOQUIA	163	28	220	11.13
Corporación para el desarrollo sostenible del Urabá	CORPOURABA	17	29	27	1.41
Corporación autónoma regional del Tolima	CORTOLIMA	68	28	104	5.26
Corporación autónoma regional del Atlántico	CRA	50	29	58	2.95
Corporación autónoma regional del Cauca	CRC	9	25	13	0.67
Corporación autónoma regional del Quindío	CRQ	13	23	14	0.75
Corporación autónoma regional del sur de Bolívar	CSB	13	26	17	0.90
Corporación autónoma regional del Valle Del Cauca	CVC	44	27	56	2.83
Corporación autónoma regional de los valles del Sinú y San Jorge	CVS	41	29	67	3.41
Departamento administrativo distrital para la sostenibilidad ambiental	DADSA	12	21	13	0.70
Departamento administrativo de gestión del medio ambiente	DAGMA	1	6		0.04

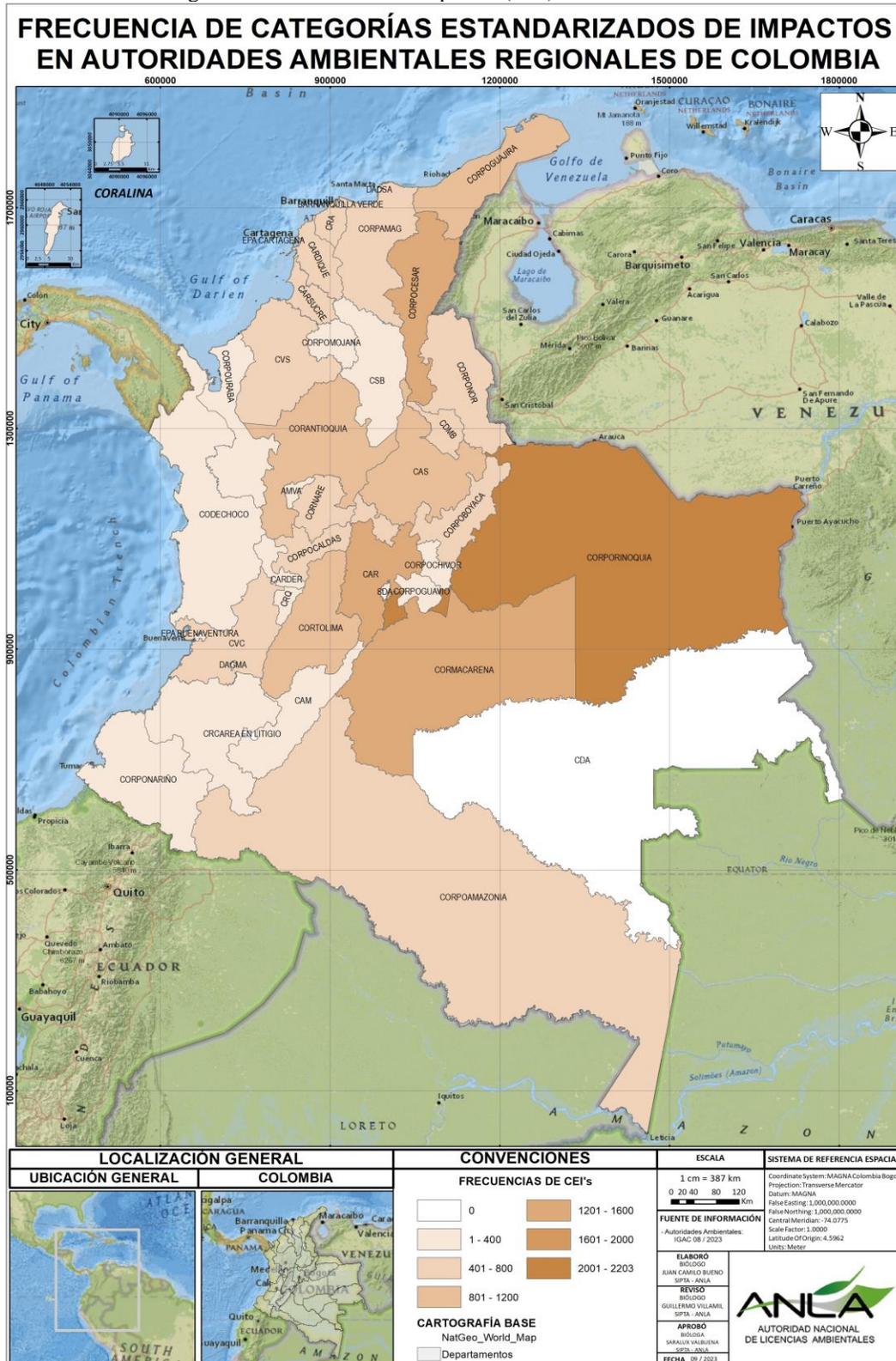
NOMBRE AUTORIDAD AMBIENTAL REGIONAL	ABREVIACIÓN AUTORIDAD AMBIENTAL REGIONAL	NÚMERO EXPEDIENTES	NÚMERO CEI REPORTADAS	FRECUENCIAS DE CEI	PORCENTAJE DE FRECUENCIAS
Establecimiento publico ambiental de Buenaventura	EPA BUENAVENTURA	10	25	10	0.51
Establecimiento publico ambiental de Cartagena	EPA CARTAGENA	37	30	39	1.97
Secretaria distrital de ambiente	SDA	23	24	22	1.12

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los medios, se registraron 6,215 impactos en las AA del país, pertenecientes a las CEI del medio abiótico (Tabla 12 Tabla 7), más otros 1,102 que pertenecen a este medio, pero quedaron sin asignar a una CEI específica (señalados como “Sin asignar” en Tabla 12). En cualquier caso, las AA Corporinoquia, Cormacarena y CAR fueron los que mayor cantidad de impactos de este medio tuvieron, especialmente en los componentes ambientales hidrológico, atmosférico y suelo (Tabla 12). Por otro lado, el medio socioeconómico tuvo 7,270 impactos en total, de los cuales 6,813 quedaron asignados a alguna de las 36 CEI (457 quedaron en “Sin asignar” (Tabla 8). Para este componente, las AA con mayor frecuencia de impactos fueron Corporinoquia, Corpocesar y Cormacarena, especialmente en los componentes cultural, político-administrativo y espacial. Finalmente, el medio biótico fue el que menor número de impactos tiene registrados, con 5,084 en total y 4,886 asignados a alguna CEI (198 en “Sin asignar”). En este caso, las AA con mayor número de impactos fueron Corporinoquia, Corpocesar y CAR, especialmente en los componentes de cobertura, fauna y ecosistemas (Tabla 8).

La misma Tabla 7 y Tabla 8, permiten ver la frecuencia de cada una de las CEI, mostrando que la más reportada en las AA ha sido *generación o alteración de conflictos socioambientales* (1,759 repeticiones, especialmente en Corporinoquia, Corpocesar y CAR), seguida de *alteración de la estructura ecológica del paisaje* (1,515, principalmente en Corporinoquia, Corpocesar y Corantioquia), *alteración a la calidad del suelo* (1,410, más alta en Corporinoquia, Corpocesar y CAR), *alteración de las actividades económicas* (1,286, con los más altos valores en Corporinoquia, Cormacarena y Corpocesar) y *alteración a comunidades de fauna terrestre* (1,240, más acentuado en Corpocesar, Corporinoquia y Corpoguajira). Todas las demás CEI se reportaron menos de mil veces, siendo las menos *generación de vibraciones en la atmósfera* (reportada una vez en Corpoguajira), *alteración en las condiciones de la dinámica marina* (reportada cuatro veces entre Corpouraba, CVS y EPA Cartagena), *alteración de las condiciones geológicas* (reportada cinco veces entre Cornare, Corpocaldas y CAR), *alteración a las variables meteorológicas propiedades físicas del aire y o parámetros superficiales* (reportada ocho veces entre CAS, CDMB, Corpocesar, Corpoguajira, Corponor, CRA y EPA Cartagena) y *Alteración de las condiciones morfológicas de la costa* (reportada ocho veces entre Coralina, Corpomag, Corpoguajira, Corpouraba y EPA Cartagena) (Tabla 7 y Tabla 8).

Figura 6. Frecuencias de categorías estandarizadas de impactos (CEI) en las autoridades ambientales de Colombia



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12. Frecuencias de las CEI del medio abiótico por autoridad ambiental regional de Colombia.

CAR	ABIÓTICO																																	
	Atmosférico								Geológico	Geomorfológico	Geotecnia	Hidrogeológico						Hidrológico						Marino				Sin asignar	Suelo	TOTAL FRECUENCIAS ABIÓTICO POR AUTORIDAD AMBIENTAL				
	Alteración a las variables meteorológicas propiedades físicas del aire y o parámetros superficiales	Alteración de la concentración de contaminantes criterio y o sustancias tóxicas en el aire	Alteración de la concentración de gases efecto invernadero y o contaminantes climáticos de vida corta	Alteración en los niveles de presión sonora en la atmósfera	Alteración en los niveles de radiación en la atmósfera	Generación de olores oleivosos	Generación de vibraciones en la atmósfera	Sin asignar				Total Atmosférico	Alteración de las condiciones geológicas	Total Geológico	Alteración de la geomorfología del terreno	Total Geomorfológico	Alteración de las condiciones geotécnicas	Total Geotecnia	Hidrogeológico		Hidrológico		Total Hidrogeológico	Alteración a la calidad del sedimento y del recurso hídrico superficial continental	Alteración en la oferta y disponibilidad del recurso	Sin asignar	Total Hidrológico				Alteración a la calidad del recurso hídrico marino	Alteración de las condiciones morfológicas de la costa	Alteración en las condiciones de la dinámica marina	Sin asignar
									Alteración en la calidad del recurso hídrico subterráneo	Alteración en la oferta y disponibilidad del recurso	Alteración en la oferta y disponibilidad del recurso								Sin asignar															
AMVA	-	7	-	9	-	-	-	10	26	-	-	16	16	4	4	2	-	2	4	11	2	2	-	15	-	-	-	-	-	5	5	15	15	85
BARRANQUILLA VERDE	-	8	-	11	2	6	-	12	39	-	-	11	11	5	5	7	3	1	11	11	3	4	2	20	1	-	-	-	1	6	6	17	17	110
CAM	-	6	-	13	1	-	-	8	28	-	-	13	13	7	7	2	1	1	4	14	5	13	4	36	-	-	-	-	4	4	27	27	119	
CAR	-	25	2	46	4	18	-	53	148	2	2	42	42	43	43	13	5	5	23	68	16	41	13	138	-	-	-	-	21	21	90	90	507	
CARDER	-	2	-	5	-	1	-	4	12	-	-	9	9	8	8	1	1	-	2	5	1	7	1	14	-	-	-	-	-	-	-	12	12	57
CARDIQUE	-	12	-	16	-	9	-	13	50	-	-	23	23	6	6	4	3	1	8	34	5	13	5	57	-	-	-	-	11	11	51	51	206	
CARSUCRE	-	9	-	11	1	-	-	9	30	-	-	14	14	2	2	1	3	-	4	19	4	10	2	35	3	-	-	3	5	5	27	27	120	
CAS	2	21	6	34	1	9	-	33	106	-	-	46	46	26	26	19	5	3	27	51	8	32	11	102	-	-	-	-	16	16	83	83	406	
CDMB	1	9	1	10	1	2	-	13	37	-	-	17	17	9	9	5	2	2	9	18	3	13	3	37	-	-	-	-	7	7	27	27	143	
CODECHOCO	-	1	-	2	1	-	-	1	5	-	-	1	1	2	2	1	-	-	1	1	-	5	1	7	-	-	-	-	1	1	3	3	20	
CORALINA	-	1	-	2	-	-	-	2	5	-	-	1	1	-	-	1	-	-	1	3	-	2	-	5	2	1	-	3	-	-	1	1	16	
CORANTIOQUIA	-	10	1	27	1	3	-	28	70	-	-	37	37	13	13	10	5	4	19	41	14	25	6	86	-	-	-	-	6	6	48	48	279	
CORMACARENA	-	35	2	44	6	6	-	41	134	-	-	68	68	30	30	32	22	6	60	58	31	29	13	131	-	-	-	-	7	7	87	87	517	
CORNARE	-	6	1	16	-	3	-	16	42	1	1	30	30	10	10	2	1	1	4	21	5	14	3	43	-	-	-	-	6	6	30	30	166	
CORPAMAG	-	14	-	18	-	2	-	17	51	-	-	18	18	10	10	5	4	1	10	34	11	16	5	66	4	2	-	-	6	7	7	41	41	209
CORPOAMAZONIA	-	13	-	18	5	1	-	20	57	-	-	16	16	13	13	10	4	2	16	29	12	11	7	59	-	-	-	-	5	5	36	36	202	
CORPOBOYACA	-	15	1	19	-	2	-	18	55	-	-	19	19	17	17	6	5	1	12	21	9	29	4	63	-	-	-	-	12	12	55	55	233	
CORPOCALDAS	-	8	-	15	-	-	-	19	42	2	2	19	19	14	14	4	4	-	8	19	9	23	3	54	-	-	-	-	7	7	43	43	189	
CORPOCESAR	1	30	4	35	10	4	-	35	119	-	-	48	48	24	24	20	11	4	35	49	16	38	4	107	-	-	-	-	14	14	95	95	442	
CORPOCHIVOR	-	2	-	3	-	-	-	6	11	-	-	8	8	6	6	1	2	2	5	8	1	6	2	17	-	-	-	-	3	3	15	15	65	
CORPOGUAJIRA	1	24	4	30	12	2	1	22	96	-	-	29	29	19	19	12	8	-	20	29	4	34	-	67	1	1	-	-	2	5	5	72	72	310
CORPOGUAVIO	-	1	-	5	2	2	-	5	15	-	-	8	8	17	17	1	2	-	3	12	2	4	3	21	-	-	-	-	2	2	15	15	81	
CORPOMOJANA	-	-	-	-	-	1	-	2	3	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	5	5	9	9	19	
CORPONARIÑO	-	2	-	8	-	-	-	8	18	-	-	6	6	2	2	2	1	-	3	4	2	4	6	16	-	-	-	-	3	3	6	6	54	
CORPONOR	1	16	1	16	1	3	-	16	54	-	-	15	15	9	9	5	5	1	11	21	4	15	3	43	-	-	-	-	9	9	28	28	169	
CORPORINOQUIA	-	50	8	59	10	11	-	73	211	-	-	78	78	42	42	30	19	5	54	137	31	61	22	251	-	-	-	-	24	24	155	155	815	
CORPOURABA	-	3	2	8	-	1	-	3	17	-	-	12	12	5	5	-	6	2	8	7	5	11	2	25	2	2	2	-	6	3	3	10	10	86
CORTOLIMA	-	28	3	42	3	8	-	35	119	-	-	52	52	35	35	6	9	3	18	60	16	44	5	125	-	-	-	-	13	13	79	79	441	
CRA	1	10	-	18	6	9	-	14	58	-	-	17	17	8	8	7	4	-	11	30	6	13	4	53	1	-	-	1	14	14	50	50	212	
CRC	-	1	-	4	-	1	-	5	11	-	-	5	5	2	2	2	-	-	2	7	1	7	1	16	-	-	-	-	-	-	9	9	45	
CRQ	-	6	-	8	-	1	-	8	23	-	-	7	7	7	7	-	2	-	2	8	-	5	3	16	-	-	-	-	5	5	10	10	70	
CSB	-	5	-	3	1	1	-	5	15	-	-	4	4	2	2	3	-	1	4	9	1	7	1	18	-	-	-	-	4	4	8	8	55	
CVC	-	16	3	25	3	-	-	20	67	-	-	19	19	22	22	7	6	2	15	28	12	21	6	67	-	-	-	-	8	8	38	38	236	
CVS	-	13	-	17	9	3	-	17	59	-	-	24	24	14	14	10	5	1	16	29	5	26	7	67	1	-	1	-	2	5	5	50	50	237
DADSA	-	6	-	7	-	-	-	7	20	-	-	5	5	3	3	-	-	-	-	10	1	5	3	19	-	-	-	-	2	2	10	10	59	
DAGMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	1	-	-	1	2	-	-	-	-	1	1	1	1	6	
EPA BUENAVENTURA	-	3	-	4	-	-	-	2	9	-	-	4	4	4	4	1	1	-	2	7	1	4	1	13	3	-	-	-	3	3	3	7	7	45
EPA CARTAGENA	1	11	-	22	-	5	-	16	55	-	-	14	14	3	3	6	2	-	8	34	4	5	2	45	5	2	1	1	9	8	8	27	27	169
SDA	-	6	-	9	-	5	-	11	31	-	-	10	10	14	14	5	2	1	8	17	3	6	3	29	-	-	-	-	2	2	23	23	117	
TOTAL POR CEI Y COMPONENTE	8	435	39	639	80	119	1	627	1948	5	5	767	767	458	458	243	153	52	448	965	253	605	163	1986	23	8	4	1	36	259	259	1410	1410	7317

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13. Frecuencias de las CEI del medio biótico y socioeconómico por autoridad ambiental regional de Colombia.

CAR	BIÓTICO														SOCIOECONÓMICO														TOTAL FRECUENCIAS SOCIOECONÓMICO POR AUTORIDAD AMBIENTAL													
	Cobertura		Ecosistema				Fauna		Flora		Hidro biota		Sin asignar		TOTAL FRECUENCIAS BIÓTICO POR AUTORIDAD AMBIENTAL	Cultural			Demográfico		Económico		Espacial			Político organizativo	Sin asignar			Traslado Población												
	Alteración de la estructura ecológica del paisaje	Sin asignar	Total Cobertura	Alteración a ecosistemas y hábitats acuáticos		Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres		Total Ecosistema	Alteración a comunidades de fauna terrestre		Alteración a comunidades de flora		Total Flora	Alteración a la hidrobiota incluyéndolo la fauna acuática		Total Hidrobiota	Sin asignar	Total Sin asignar	Alteración en el entorno cultural	Alteración en la percepción visual del paisaje	Cambio en el uso socioeconómico del suelo	Total Cultural	Alteración en las variables demográficas		Total Demográfico	Alteración de las actividades económicas		Sin asignar		Total Económico	Alteración de la accesibilidad, movilidad y conectividad local			Alteración de la infraestructura física y social y de la disponibilidad de los servicios públicos y sociales	Total Espacial	Generación o alteración de conflictos socioambientales	Total Político organizativo	Sin asignar	Total Sin asignar	Traslado involuntario de población	Total Traslado Población	
				Alteración de la accesibilidad, movilidad y conectividad local	Alteración de la infraestructura física y social y de la disponibilidad de los servicios públicos y sociales	Alteración de la accesibilidad, movilidad y conectividad local	Alteración de la infraestructura física y social y de la disponibilidad de los servicios públicos y sociales																																			
AMVA	28	-	28	4	9	2	15	15	15	10	10	6	6	4	4	78	7	15	13	35	-	-	20	-	20	20	11	31	37	37	7	7	6	6	136							
BARRANQUILLA VERDE	14	-	14	3	12	-	15	17	17	5	5	5	5	-	-	56	4	13	6	23	-	-	17	-	17	11	12	23	21	21	7	7	4	4	95							
CAM	25	-	25	3	9	-	12	20	20	7	7	6	6	-	-	70	5	10	12	27	2	2	21	-	21	5	4	9	29	29	5	5	1	1	94							
CAR	88	-	88	8	46	8	62	76	76	47	47	31	31	18	18	322	9	67	38	114	7	7	77	-	77	37	42	79	102	102	34	34	9	9	422							
CARDER	16	-	16	2	6	-	8	11	11	5	5	3	3	-	-	43	-	13	5	18	3	3	12	-	12	4	9	13	17	17	4	4	2	2	69							
CARDIQUE	42	-	42	8	24	2	34	35	35	21	21	11	11	5	5	148	6	30	15	51	6	6	26	2	28	19	24	43	47	47	22	22	7	7	204							
CARSUCRE	28	-	28	2	16	2	20	34	34	20	20	15	15	2	2	119	8	19	11	38	8	8	29	2	31	14	24	38	43	43	7	7	7	7	172							
CAS	84	-	84	11	36	7	54	67	67	33	33	28	28	11	11	277	7	55	32	94	21	21	59	-	59	32	34	66	101	101	21	21	11	11	373							
CDMB	34	-	34	4	16	-	20	35	35	14	14	8	8	4	4	115	7	22	11	40	9	9	33	-	33	20	15	35	42	42	11	11	3	3	173							
CODECHOCO	2	-	2	-	5	-	5	4	4	1	1	1	1	2	2	15	2	2	1	5	1	1	2	-	2	2	-	2	4	4	2	2	-	-	16							
CORALINA	2	-	2	2	2	-	4	3	3	1	1	1	1	-	-	11	-	2	-	2	2	2	1	-	1	2	-	2	4	4	1	1	-	-	12							
CORANTIOQUIA	97	-	97	20	37	3	60	60	60	42	42	31	31	8	8	298	13	58	43	114	18	18	49	-	49	46	32	78	101	101	16	16	20	20	396							
CORMACARENA	88	-	88	8	54	2	64	72	72	32	32	34	34	4	4	294	29	71	45	145	36	36	94	-	94	38	36	74	101	101	26	26	6	6	482							
CORNARE	47	-	47	11	14	2	27	28	28	19	19	8	8	6	6	135	5	30	13	48	4	4	18	-	18	14	11	25	45	45	5	5	9	9	154							
CORPAMAG	59	-	59	9	25	2	36	53	53	24	24	10	10	4	4	186	5	35	13	53	11	11	49	1	50	31	34	65	62	62	15	15	9	9	265							
CORPOAMAZONIA	42	-	42	8	20	-	28	22	22	15	15	16	16	1	1	124	12	22	19	53	9	9	51	-	51	8	11	19	46	46	14	14	2	2	194							
CORPOBOYACA	45	-	45	4	22	6	32	35	35	14	14	10	10	4	4	140	5	28	19	52	8	8	37	-	37	11	20	31	60	60	7	7	2	2	197							
CORPOCALDAS	41	-	41	6	26	-	32	27	27	17	17	10	10	6	6	133	3	30	12	45	4	4	26	-	26	10	21	31	44	44	11	11	4	4	165							
CORPOCESAR	111	2	113	14	56	6	76	120	120	66	66	29	29	5	5	409	25	67	35	127	26	26	87	1	88	50	40	90	125	125	22	22	25	25	503							
CORPOCHIVOR	12	-	12	-	6	3	9	16	16	3	3	2	2	2	2	44	4	11	5	20	2	2	17	-	17	4	7	11	16	16	5	5	-	-	71							
CORPOGUAJIRA	63	2	65	9	43	4	56	93	93	41	41	17	17	4	4	276	33	38	33	104	21	21	61	2	63	57	28	85	73	73	13	13	4	4	363							
CORPOGUA VIO	18	-	18	2	5	-	7	7	7	3	3	3	3	4	4	42	-	9	6	15	-	-	5	-	5	4	5	9	23	23	7	7	-	-	59							
CORPOMOJANA	2	-	2	-	1	-	1	6	6	5	5	-	-	1	1	15	2	-	1	3	-	-	2	-	2	1	1	2	2	2	3	3	-	-	12							
CORPONARIÑO	17	-	17	2	6	-	8	2	2	9	9	3	3	-	-	39	2	7	3	12	-	-	4	-	4	4	1	5	7	7	2	2	2	2	32							
CORPONOR	42	-	42	2	11	-	13	32	32	16	16	10	10	1	1	114	4	23	16	43	9	9	27	-	27	13	16	29	44	44	14	14	4	4	170							
CORPORINOQUIA	154	-	154	27	85	6	118	112	112	47	47	49	49	9	9	489	57	110	68	235	67	67	181	-	181	60	61	121	210	210	45	45	21	21	880							
CORPOURABA	24	-	24	7	11	-	18	11	11	10	10	13	13	1	1	77	8	11	6	25	8	8	20	-	20	20	10	30	22	22	7	7	1	1	113							
CORTOLIMA	81	-	81	12	45	3	60	51	51	36	36	18	18	10	10	256	13	54	28	95	19	19	68	-	68	27	25	52	74	74	23	23	8	8	339							
CRA	50	-	50	4	30	-	34	40	40	18	18	9	9	2	2	153	13	27	18	58	4	4	45	2	47	17	23	40	41	41	21	21	6	6	217							
CRC	12	-	12	4	5	-	9	6	6	3	3	4	4	1	1	35	3	3	6	12	2	2	11	-	11	4	6	10	6	6	7	7	2	2	50							
CRQ	6	-	6	2	5	-	7	6	6	1	1	-	-	1	1	21	1	10	1	12	3	3	15	-	15	5	5	10	9	9	4	4	2	2	55							
CSB	12	-	12	4	6	-	10	10	10	10	7	7	7	3	3	52	6	7	4	17	6	6	13	-	13	2	9	11	19	19	3	3	2	2	71							
CVC	39	-	39	7	23	1	31	32	32	20	20	7	7	3	3	132	6	27	14	47	10	10	34	-	34	17	22	39	46	46	11	11	1	1	188							
CVS	44	-	44	9	31	2	42	49	49	37	37	18	18	1	1	191	15	27	25	67	12	12	41	1	42	23	27	50	56	56	13	13	5	5	245							
DADSA	10	-	10	4	1	-	5	5	5	4	4	6	6	-	-	30	2	5	-	7	4	4	5	1	6	7	4	11	17	17	4	4	-	-	49							
DAGMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2						
EPA BUENAVENTURA	6	-	6	3	6	1	10	7	7	1	1	5	5	1	1	30	1	5	2	8	2	2	2	-	2	3	6	9	2	2	3	3	-	-	26							
EPA CARTAGENA	20	-	20	6	13	-	19	14	14	7	7	20	20	2	2	82	3	23	6	32	3	3	20	1	21	14	16	30	33	33	15	15	3	3	137							
SDA	10	-	10	2	3	-	5	7	7	6	6	3	3	2	2	33	-	9	3	12	-	-	7	-	7	4	10	14	28	28	7	7	1	1	69							
TOTAL POR CEI Y COMPONENTE	1515	4	1519	233	771	62	1066	1240	1240	670	670	457	457	132	132	5084	325	996	588	1909	347	347	1286	13	1299	661	662	1323	1759	1759	444	444	189	189	7,270							

Fuente: Elaboración propia.

En relación con los sectores económicos por AA, el sector de hidrocarburos tiene la mayor frecuencia total de impactos con 8,709, especialmente en Corporinoquia, Cormacarena y CAS, mientras que en número de CEI reportadas, alcanza el máximo en CAS, CDMB, Corpocesar y Corponor con 29 en cada una de ellas (Tabla 14). Infraestructura, con 5,209 impactos, ocupa la segunda posición con mayor cantidad de impactos, particularmente en CAR, Corantioquia y Corpocesar, entretanto el máximo de CEI lo tiene en EPA Cartagena con 30 y CAR y Corpouraba con 28 cada una. El tercer lugar en número de impactos, es ocupado por el sector de energía con 4,680, siendo más frecuente en Corpoguajira, Corpocesar y Corantioquia, en tanto que en el mayor número de CEI lo reporta en CAS, CDMB, Corpocesar y Corponor con 29 cada una. Agroquímicos y proyectos especiales por su parte, reporta 558 impactos, lo que lo ubica en cuarto lugar, principalmente en CAR, CRA y Barranquilla Verde, y teniendo 21 como el máximo de CEI reportadas en CAR, seguido de 19 en Barranquilla Verde y 17 en Cortolima. Finalmente, minería, es el sector con menor número de impactos reportados con 539, principalmente en Corpocesar, CAR y CVS y 25 CEI reportadas como máximo en Corpocesar y 22 en las otras dos autoridades mencionadas.

A nivel de subcategorías estandarizadas de impacto (subCEI), la Tabla 15 presenta las 30 más frecuentemente reportadas a nivel nacional y discriminadas a nivel de AA. De esta forma, se tiene que para el país, la subCEI más frecuente (584 reportes) es *generación de expectativas en la población*, perteneciente a la CEI *generación o alteración de conflictos socioambientales* del medio socioeconómico. Esta subCEI, es la más frecuente en 18 AA (AMVA, CAM, Carder, Carsucre, CAS, CDMB, Corantioquia, Cornare, Corpamag, Corpoamazonia, Corpoboyaca, CORPOGUAVIO, CORPONOR, CORPORINOQUIA, CORPOURABA, CVC, CVS, SDA) y la segunda más frecuente en seis departamentos (CAR, Cardique, Codechoco, Corpocaldas, Corpocesar, Corpoguajira).

Para el medio abiótico, la subCEI más frecuente es *cambio en los procesos morfodinámicos* de la CEI *Alteración de la geoforma del terreno* que ocupa la tercera posición en frecuencias a nivel nacional y fue la más frecuentes en CAR, Cardique, Cornare, Corpocaldas, Corpocesar, Corpochivor, Corponariño, CRQ, CSB, CVC, DAGMA, EPA Buenaventura, EPA Cartagena. Por su parte, para subCEI más registrada para el medio biótico, es *cambio en la disponibilidad y condiciones del hábitat* de la CEI *Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres*, la cual ocupa la cuarta posición a nivel nacional en número de reportes y es la primera en Coralina, Corpoguajira, CRA.

Tabla 14. Frecuencia de CEI por autoridad ambiental regional y sector económico. Las barras en cada celda representan la comparación en la frecuencia de los impactos de un mismo sector.

AUTORIDAD AMBIENTAL REGIONAL	FRECUENCIA DE IMPACTOS						NÚMERO DE CATEGORÍAS ESTANDARIZADAS DE IMPACTO					
	AGROQUÍMICOS Y PROYECTOS	ENERGÍA	HIDROCARBUROS	INFRAESTRUCTURA	MINERÍA	TOTAL # IMPACTOS POR AUTORIDAD AMBIENTAL	Agroquímicos y proyectos especiales	Energía	Hidrocarburos	Infraestructura	Minería	TOTAL # CATEGORÍAS POR DEPARTAMENTO
AMVA	14	71	25	179	10	299	5	14	11	23	7	23
BARRANQUILLA VERDE	61	112	25	63	-	261	19	21	16	19	-	27
CAM	-	54	190	39	-	283	-	18	24	17	-	26
CAR	110	276	277	499	90	1,252	21	22	26	28	22	29
CARDER	-	67	49	53	-	169	-	18	20	21	-	25
CARDIQUE	51	111	200	188	9	559	12	20	24	25	7	26
CARSUCRE	3	63	246	99	-	411	3	13	27	23	-	27
CAS	2	246	659	149	-	1,056	-	27	29	21	-	29
CDMB	-	102	218	111	-	431	-	19	29	22	-	29
CODECHOCO	-	9	-	42	-	51	-	6	-	18	-	21
CORALINA	-	-	-	39	-	39	-	-	-	20	-	20
CORANTIOQUIA	3	299	190	440	41	973	1	26	25	26	18	28
CORMACARENA	3	83	1,117	90	-	1,293	2	17	28	24	-	28
CORNARE	3	143	81	199	29	455	3	23	19	24	19	28
CORPAMAG	8	147	271	234	-	660	3	21	26	25	-	28
CORPOAMAZONIA	-	8	467	46	-	521	-	2	27	19	-	27
CORPOBOYACA	-	139	295	125	11	570	-	22	26	21	7	27
CORPOCALDAS	-	204	110	173	-	487	-	24	22	24	-	26
CORPOCESAR	-	413	382	425	136	1,356	-	27	29	23	25	29
CORPOCHIVOR	-	93	49	38	-	180	-	15	20	14	-	23
CORPOGUAJIRA	-	725	185	28	13	951	-	29	27	13	10	32
CORPOGUA VIO	-	159	15	9	-	183	-	24	9	7	-	24
CORPOMOJANA	21	-	25	-	-	46	6	-	12	-	-	13
CORPONARIÑO	-	10	34	83	-	127	-	4	12	21	-	24
CORPONOR	-	58	231	164	-	453	-	13	29	24	-	29
CORPORINOQUIA	6	78	2,031	44	36	2,195	4	19	28	23	17	28
CORPOURABA	5	30	22	219	-	276	4	14	11	28	-	29
CORTOLIMA	35	143	457	334	47	1,036	17	24	27	26	17	28
CRA	67	255	79	181	-	582	15	24	21	27	-	29
CRC	14	30	75	11	-	130	10	15	23	8	-	25
CRQ	29	10	8	99	-	146	10	5	8	21	-	23
CSB	10	-	115	53	-	178	5	-	25	16	-	26
CVC	29	198	136	179	16	558	11	25	21	26	13	27
CVS	6	248	224	108	87	673	5	23	27	23	22	29
DADSA	-	-	68	70	-	138	-	-	20	18	-	21
DAGMA	-	-	-	8	-	8	-	-	-	6	-	6
EPA BUENA VENTURA	-	-	22	79	-	101	-	-	15	22	-	25
EPA CARTAGENA	32	43	86	228	-	389	12	16	22	30	-	30
SDA	46	53	45	61	14	219	11	11	21	19	8	24
TOTAL POR SECTOR	558	4,680	8,709	5,209	539	19,695	119	448	609	618	156	35

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15. Frecuencias de las 30 subcategorías estandarizadas de impacto (subCEI) más reportadas a nivel nacional, discriminadas por autoridad ambiental regional. Debajo de cada subCEI se nombra la abreviación de la CEI a la que pertenece.

AUTORIDAD AMBIENTAL	Conflicto socioambientales	Percepción paisaje	Geomorfología	Ecosistema terrestre	Estructura ecológica paisaje	Atm. ruido	Atm. contaminantes	Percepción paisaje	Estructura ecológica paisaje	Conflictos socioambientales	Geomorfología	Atm. ruido	Conflicto socioambientales	Accesibilidad local	Actividades económicas	Geotecnia	Demografía	Fauna	Flora	Geotecnia	Hidrología	Fauna	Infraestructuras públicas	Actividades económicas	Hidrología	Infraestructuras públicas	Hidrología	Hidrología	Conflicto socioambientales	Conflicto socioambientales
AMVA	13	7	10	4	3	6	7	8	12	10	6	3	4	4	8	0	0	1	4	2	1	0	5	0	1	3	0	0	4	4
BARRANQUILLA	5	7	11	7	5	7	5	6	3	4	0	4	3	3	4	3	0	2	1	2	2	1	2	3	2	0	1	1	2	3
CAM	11	8	9	7	7	6	6	2	4	4	4	7	1	4	3	3	1	2	3	4	3	4	0	3	0	1	3	4	3	2
CAR	32	38	29	26	31	31	24	19	22	16	11	15	17	9	12	22	4	12	12	13	9	9	11	12	10	8	8	9	4	5
CARDER	8	7	7	4	3	2	2	6	4	3	2	3	0	1	3	3	3	0	2	4	0	0	2	3	0	2	0	1	1	0
CARDIQUE	13	20	12	12	11	10	11	7	11	9	9	6	7	3	3	5	4	4	1	1	3	4	4	2	3	4	2	3	3	6
CARSÚCRE	12	9	6	10	3	9	8	9	6	9	6	2	5	5	4	2	4	2	3	0	2	6	5	3	2	3	2	1	6	3
CAS	40	30	30	21	24	27	19	20	17	21	14	7	8	16	9	18	11	7	6	7	8	12	13	10	11	9	5	12	9	2
CDMB	12	11	11	9	9	7	7	5	5	12	5	3	6	8	8	6	4	3	6	3	1	6	4	3	4	6	2	6	2	3
CODECHOCO	1	1	0	1	0	2	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
CORALINA	1	1	0	2	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CORANTIOQUIA	40	27	24	18	18	15	10	31	24	15	13	12	10	8	15	9	14	5	14	2	9	6	11	4	8	8	6	2	5	13
CORMACARENA	32	30	38	28	19	24	34	34	26	21	28	20	15	27	16	13	22	16	16	13	3	19	8	6	17	8	19	7	15	1
CORNARE	19	19	17	8	18	13	6	11	6	7	12	3	6	2	6	4	3	5	7	4	5	0	4	1	0	2	2	1	0	4
CORPAMAG	20	19	9	11	12	11	12	12	16	8	9	7	6	9	9	7	7	4	6	3	5	5	5	4	8	6	7	3	4	8
CORPOAMAZONIA	13	9	8	11	9	10	13	10	11	13	7	8	6	2	6	4	5	5	5	6	2	5	0	5	5	1	10	4	2	2
CORPOBOYACA	20	18	16	13	17	16	14	10	8	11	3	3	5	6	6	9	5	4	3	6	7	3	6	6	2	5	5	7	6	3
CORPOCALDAS	13	19	12	12	12	8	8	10	8	6	5	7	7	4	5	5	3	4	8	3	7	2	4	5	0	8	5	4	2	3
CORPOCESAR	40	41	34	23	32	19	23	19	20	27	13	16	11	12	19	13	17	9	12	4	8	12	9	16	6	6	13	5	10	10
CORPOCHIVOR	7	8	8	5	4	3	2	3	4	1	0	0	3	2	3	2	2	3	1	3	2	2	3	0	0	3	0	2	0	2
CORPOGUAJIRA	19	14	16	21	13	14	19	14	10	16	9	16	10	15	5	10	9	17	7	1	9	10	5	10	3	6	0	5	4	7
CORPOGUAVIO	8	5	6	1	8	3	1	4	2	3	2	2	4	1	0	5	0	0	1	5	2	0	2	2	0	3	1	0	0	3
CORPOMOJANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
CORPONARIÑO	2	5	4	0	3	4	2	2	5	2	2	4	2	0	0	0	0	0	4	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
CORPONOR	14	12	10	8	8	10	13	8	10	10	4	6	3	7	6	5	5	1	2	3	2	6	3	5	3	3	1	3	3	4
CORPORINOQUIA	66	48	47	50	48	40	48	41	28	29	27	19	38	32	24	15	40	29	17	20	12	16	4	7	32	18	21	17	22	9
CORPOLURABA	10	4	6	9	7	6	3	7	7	4	5	2	0	5	3	4	5	1	2	1	1	0	4	2	0	2	2	6	0	0
CORTOLIMA	29	26	34	27	31	29	27	19	12	11	18	13	10	8	11	15	16	13	15	10	11	4	8	10	9	3	8	8	5	2
CRA	11	12	14	16	13	9	10	11	16	9	3	9	6	6	8	5	2	4	2	3	6	3	5	10	4	2	1	3	2	8
CRC	2	1	2	2	2	3	1	1	1	1	2	1	1	1	2	0	2	2	1	2	1	0	0	1	1	0	1	2	1	0
CRQ	4	6	6	5	1	6	6	4	1	1	1	2	1	1	4	1	2	1	0	4	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
CSB	3	4	2	3	4	3	4	1	2	3	2	0	4	1	3	2	4	0	3	0	2	1	0	3	2	2	1	0	2	2
CVC	19	19	13	14	9	15	13	6	10	8	6	10	2	5	4	10	7	8	3	5	6	4	3	3	2	4	7	3	1	5
CVS	19	12	12	18	5	8	13	12	10	9	11	9	8	4	5	8	6	7	4	4	10	5	8	3	3	6	4	6	6	6
DADSA	4	4	1	1	6	4	6	0	2	1	3	3	5	1	0	0	2	0	0	3	2	1	1	0	2	0	1	1	2	1
DAGMA	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EPA BUENAVENTURA	1	5	4	3	2	4	3	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3	0	2	2	0	2	0	1	3	0	0	0	0	0
EPA CARTAGENA	12	14	7	8	4	14	10	9	3	9	4	8	5	2	1	1	2	3	1	2	3	1	2	2	3	3	1	1	2	0
SDA	9	6	8	2	6	5	6	2	3	5	2	4	5	1	1	5	0	3	4	1	2	2	2	2	2	4	1	2	0	4
Total general	584	527	485	419	408	404	398	365	330	319	249	235	226	217	216	215	214	179	176	150	150	150	147	147	146	143	140	130	130	125

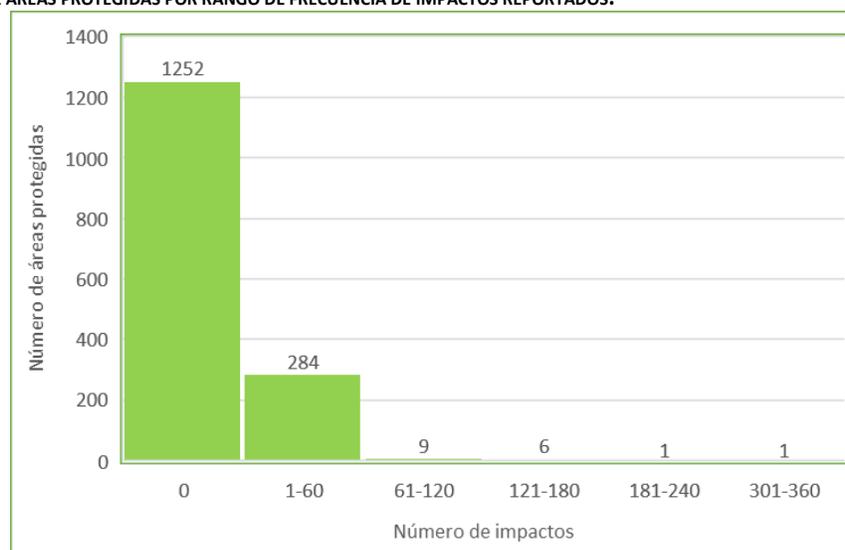
Fuente: Elaboración propia.

4.3.1.5. Áreas protegidas

Dado el alto número de áreas protegidas (AP) de Colombia, en este documento no se profundiza en el análisis de la información, pues ésta podrá ser consultada en el “Tablero de Control Jerarquización de Impactos”, el cual está disponible en https://www.anla.gov.co/01_anla/institucional-interno/gestion-del-conocimiento-y-la-innovacion/analitica-de-datos/tablero-control-jerarquizacion-de-impacto.

De las AP de Colombia, se tienen registros de impactos en 301 de ellas, siendo las que mayor cantidad de impactos reportan de la categoría de distrito regional de manejo integrado (DRMI). De esta forma, el DRMI Del Humedal San Silvestre, ubicada en Santander, es la que tiene la más alta cantidad de impactos (355 registros de impactos), seguido del DRMI Serranía de los Yariguíes, también en Santander (224). Seguidas a estas, y también siendo DRMI, las únicas que superan los 100 impactos reportados son: Cuenca baja del Río Ranchería (ubicado en La Guajira), Bañaderos Cuenca Alta del Río Camarones (La Guajira), Bosque Seco del Occidente Antioqueño (Antioquia), Cuchilla de San Antonio y Laguna El Coco (Cundinamarca), Complejo Cenagoso de Zarate Malibú y Veladero (Magdalena), Sector Salto del Tequendama y Cerro Manjuí (Cundinamarca). Todas las demás áreas tienen menos de 100 impactos reportados. El mapa de la Figura 8, presenta la frecuencia de CEI a nivel de AP con el fin de dar un aproximado al patrón de distribución espacial de esta variable.

FIGURA 7. NÚMERO DE ÁREAS PROTEGIDAS POR RANGO DE FRECUENCIA DE IMPACTOS REPORTADOS.



Fuente: Elaboración propia.

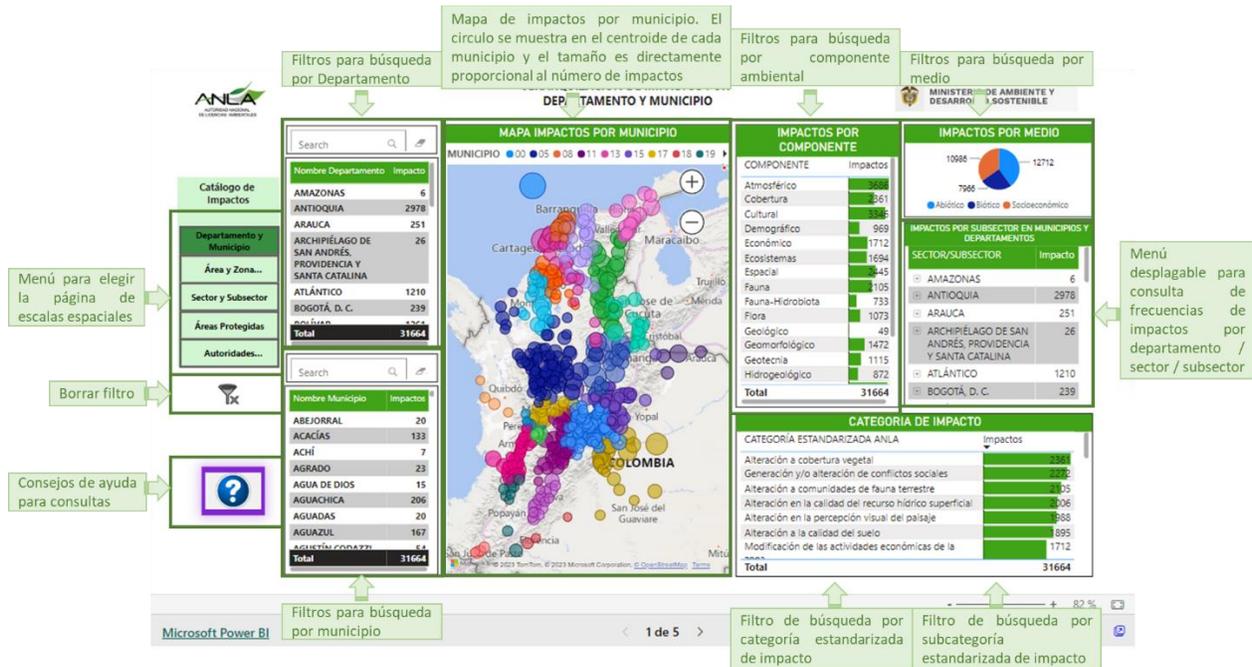
Figura 8. Frecuencia de CEI en las áreas protegidas de Colombia.



Fuente: Elaboración propia.

4.4. Tablero de control de estandarización y jerarquización de impactos ambientales y herramientas asociadas.

El tablero de control es una herramienta que funciona como visor geográfico y sistema de consulta de la información relacionada con las categorías y subcategorías estandarizadas de impactos ambientales identificadas en los proyectos que se tramitan ante la ANLA. Así, la información puede ser consultada en diferentes pestañas, las cuales tienen escalas espaciales diferentes, a saber: i) Departamento y municipio; ii) Área, zona y subzona hidrográfica; iii) sectores económicos; iv) áreas protegidas de Colombia; y v) autoridades ambientales. En cada una de estas pestañas, se presentan las respectivas CEI y subCEI y los componentes y medios ambientales a los que pertenecen. A continuación, se describe la primera pestaña del tablero, “Departamentos y Municipios”, cuya estructura es similar a todas las demás.



Se puede acceder al tablero de control asociado a este instrumento por medio del siguiente link https://www.anla.gov.co/01_anla/institucional-interno/gestion-del-conocimiento-y-la-innovacion/analitica-de-datos/tablero-control-jerarquizacion-de-impacto.