

**MATERIA** : Recurso de protección

**PROCEDIMIENTO** : Especial

**RECURRENTE** : Saba Ester Galindo Gacitúa

**RUT** : 15.900.593-3

**DOMICILIO** : Pasaje O'Higgins 067, comuna de Mejillones, región de Antofagasta

**RECURRENTE** : Manuel Jesús Carvajal Donoso

**RUT** : 15.024.351-3

**DOMICILIO** : Granaderos 345, comuna de Mejillones, región de Antofagasta

**RECURRENTE** : Nicolás Gerónimo Bribbo Amas

**RUT** : 16.438.208-7

**DOMICILIO** : Pasaje O'Higgins 067, comuna de Mejillones, región de Antofagasta

**RECURRENTE** : Asociación de Prestadores Turísticos de Mejillones

**RUT** : 65.173.629-3

**DOMICILIO** : Francisco Antonio Pinto 200, comuna de Mejillones, Antofagasta

**REPRESENTANTE** : Nicolás Gerónimo Bribbo Amas

**RECURRENTE** : Claudio Andrés Rojas Cavieres

**RUT** : 16.874.253-3

**DOMICILIO** : Bernardo O'Higgins 700, comuna de Mejillones, región de Antofagasta

**RECURRENTE** : Axe Tim Baue

**RUT** : 65.073.100-K

**DOMICILIO** : Bernardo O'Higgins 700, comuna de Mejillones, región de Antofagasta

**REPRESENTANTE** : Claudio Andrés Rojas Cavieres

**ABOGADO PATROCINANTE** : Diego Lillo Goffreri  
**RUT** : 15.341.783-0  
**DOMICILIO** : Mosquito 491, oficina 312, comuna de Santiago, región Metropolitana  
**ABOGADO PATROCINANTE** : Marcos Emilfork Orthusteguy  
**RUT** : 18.144.588-2  
**DOMICILIO** : Mosquito 491, oficina 312, comuna de Santiago, región Metropolitana  
**RECURRIDO** : Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta  
**RUT** : 72.443.600-5  
**DOMICILIO** : Avenida República de Croacia 0336, comuna de Antofagasta  
**REPRESENTANTE** : Ramón Guajardo Perines  
**RUT** : 7.531.407-8

---

**EN LO PRINCIPAL:** Recurso de protección; **EN EL PRIMER OTROSÍ:** Acompaña documentos; **EN EL SEGUNDO OTROSÍ:** Patrocinio y poder.

### **ILUSTRÍSIMA CORTE DE APELACIONES DE ANTOFAGASTA**

**MARCOS EMILFORK ORTHUSTEGUY**, abogado, cédula de identidad número 18.144.588-2, ambos habilitados para el ejercicio de la profesión, domiciliados para estos efectos en Mosquito 491, oficina 312, comuna de Santiago, región Metropolitana; en representación, según se acreditará, de doña **Saba Ester Galindo Gacitúa**, relacionadora pública, cédula de identidad número 15.900.593-3, domiciliada en Pasaje O'Higgins 067, comuna de Mejillones, región de Antofagasta, don **Manuel Jesús Carvajal Donoso**, estudiante, cédula de identidad número 15.024.351-3, domiciliado en Granaderos 345, comuna de Mejillones, región de Antofagasta, don **Nicolás Gerónimo Bribbo Amas**, abogado, cédula de identidad número 16.438.208-7, domiciliado en Pasaje O'Higgins 067, comuna de Mejillones, región de Antofagasta, por si mismo y en representación de la **Asociación de Prestadores Turísticos de Mejillones**, rol único tributario número 65.173.629-3, domiciliada en Francisco Antonio Pinto 200, comuna de Mejillones, región de Antofagasta, y **Claudio Andrés Rojas Cavieres**, artesano, cédula de identidad número 16.874.253-3, domiciliado en Bernardo O'Higgins 700, comuna de Mejillones, región de Antofagasta, por si mismo y en

representación de **Axe Tim Baue**, rol único tributario número 65.073.100-K, mismo domicilio (en adelante, indistintamente “los recurrentes” o “los solicitantes de revisión”); a S.S. Ilustrísima, respetuosamente digo:

Que, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 20 de la Constitución Política de la República y dentro del plazo señalado por el número 1 del Acta N°94-2015 de la Excma. Corte Suprema, Texto Refundido del Auto Acordado sobre Tramitación y Fallo del Recurso de Protección de las Garantías Constitucionales (en adelante, “Auto Acordado 94-2015”), **vengo a interponer acción de protección en contra del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta** (en adelante, “SEA Antofagasta”), representado por Ramón Guajardo Perines, cédula de identidad número 7.531.407-8, domiciliado para estos efectos en Avenida República de Croacia 0336, comuna de Antofagasta; **por haber dictado la resolución exenta número 0223, de fecha 11 de junio de 2021**, notificada por correo electrónico con la misma fecha, **que ilegal y arbitrariamente resolvió rechazar el recurso de reposición**, presentado por esta parte ante la dirección regional del SEA Antofagasta, con fecha 1 de junio de 2021, **en contra de la resolución exenta número 0173**, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta (en adelante “CEA Antofagasta”), de fecha 11 de mayo de 2021, **que da inicio al proceso de revisión excepcional de la resolución de calificación ambiental número 290/2007**, de fecha 7 de septiembre de 2007, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, **que calificó favorablemente el estudio de impacto ambiental del proyecto “Central Termoeléctrica Angamos”**; **conculcando los derechos fundamentales de nuestros representados contenidos en los números 1, 2, 8, 23 y 24 del artículo 19 de la Constitución Política de la República**, en los términos y de conformidad con las consideraciones de hecho y de derecho que se exponen a continuación:

## I. CUESTIONES PREVIAS.

### i. ACTUACIÓN ILEGAL Y ARBITRARIA EN CONTRA DE LA QUE SE RECURRE.

El presente recurso de protección se interpone en contra de la resolución exenta número 0223, de fecha 11 de junio de 2021, de la dirección regional del SEA Antofagasta (en adelante, “la resolución recurrida”), que rechazó el recurso de reposición presentado por esta parte ante la misma autoridad, con fecha 1 de junio de 2021, en contra de la resolución exenta número 0173, de la CEA Antofagasta, de fecha 11 de mayo de 2021, que da inicio al proceso de revisión excepcional de la resolución de calificación ambiental número 290/2007, de fecha 7 de septiembre de 2007, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, que calificó favorablemente el estudio de impacto ambiental del proyecto “Central Termoeléctrica Angamos” (en adelante, “RCA Angamos”), ya que incurriendo en ilegalidad y arbitrariedad, dicha resolución atenta contra los derechos fundamentales de nuestros representados garantizados en los numerales 1, 2, 8, 23 y 24 del artículo 19 de nuestra Constitución, los que son susceptibles de ser protegidos por esta acción de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 20 de la misma Carta Fundamental.

Se recurre entonces en contra de autoridad determinada, de acuerdo con lo que prescribe el inciso segundo del artículo 20 de la Constitución. En el caso de autos, la acción se entabla en contra del director regional del SEA Antofagasta, Sr. Ramón Guajardo Perines, por la dictación de la resolución recurrida que, al

rechazar el recurso de reposición, excluye la variable terrestre, pH, temperatura y sedimentos submareales, del procedimiento de revisión de la RCA Angamos.

## **ii. GARANTÍAS VULNERADAS**

Se presenta este recurso, por una parte, por la perturbación ilegal y arbitraria en el legítimo ejercicio del derecho a la vida y a la integridad física y psíquica, del derecho a la igualdad ante la ley y del derecho de propiedad, contenidos en los numerales 1, 2, y 24, respectivamente, del artículo 19 de la Constitución. También, se incoa por la afectación del derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, contemplado en el número 8 del artículo 19 de la Constitución.

Asimismo, se interpone la presente acción por infringir la prohibición de adquisición de los bienes que la naturaleza ha hecho comunes a todos los hombres, contenida en el número 23 del artículo 19 de la Constitución.

## **iii. LEGITIMACIÓN ACTIVA.**

El artículo 20 de la Constitución Política de la República habilita a quien, por causa de actos u omisiones arbitrarias o ilegales sufra privación, perturbación o amenaza en el legítimo ejercicio de los derechos y garantías establecidos en el mismo artículo, para interponer la acción de protección ante la Corte de Apelaciones respectiva. El fundamento de esta acción es la perturbación ilegal que esta parte ha sufrido en el legítimo ejercicio de las garantías fundamentales establecidas en los numerales 1, 2, 8, 23 y 24 del artículo 19 de la Constitución, con motivo de la ilegalidad y arbitrariedad de la resolución recurrida que, al rechazar el recurso de reposición ya señalado, resolvió excluir en el inicio del procedimiento de revisión de la RCA Angamos, a las variables: terrestre, pH, temperatura y sedimentos submareales.

Quienes recurren en el presente recurso son los solicitantes de revisión, de acuerdo con el artículo 25 quinquies de la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, quienes interpusieron posteriormente recurso de reposición en contra de la resolución que inició el procedimiento, ya referida, quienes habitan y desarrollan actividades económicas en la comuna de Mejillones, dentro del área de influencia de la Central Termoeléctrica Angamos (en adelante, indistintamente “la Central Angamos” o “el proyecto”), por lo que se ven directamente afectados en las garantías constitucionales enunciadas anteriormente, por el comportamiento de las variables terrestre, pH, temperatura y sedimentos submareales, que no fueron admitidas en el procedimiento de revisión.

Son por lo tanto habitantes del entorno adyacente donde se producen los efectos de la resolución recurrida, que es también el espacio físico donde ejercen sus derechos actualmente vulnerados por la misma.

Por todo lo anterior, se encuentran legitimados para recurrir en estos autos.

## **iv. COMPETENCIA DEL TRIBUNAL.**

En el caso de la competencia de la acción de protección, establece el artículo 20 de la Constitución Política de la República: "El que por causa de actos u omisiones arbitrarios o ilegales sufra privación, perturbación o amenaza en el legítimo ejercicio de los derechos y garantías establecidos en el artículo 19 (...) podrá ocurrir por sí o por cualquiera a su nombre, a la Corte de Apelaciones respectiva".

Luego, el número 1 del Auto Acordado 94-2015 dispone que: "El recurso o acción de protección se interpondrá ante la Corte de Apelaciones en cuya jurisdicción se hubiere cometido el acto o incurrido en la omisión arbitraria o ilegal que ocasionen privación, perturbación o amenaza en el legítimo ejercicio de las garantías constitucionales respectivas, o donde éstos hubieren producido sus efectos, a elección del recurrente".

Por lo tanto, en el caso concreto, al haber incurrido la dirección regional del SEA Antofagasta en la actuación ilegal y arbitraria en la ciudad de Antofagasta, el Tribunal competente es la Ilustrísima Corte de Apelaciones de Antofagasta, en virtud de las disposiciones citadas.

#### **v. PRESENTACIÓN DENTRO DE PLAZO.**

El plazo de presentación de esta acción constitucional, como señala el número 1º del Auto Acordado 94-2015, es "dentro del plazo fatal de treinta días corridos contados desde la ejecución del acto o la ocurrencia de la omisión o, según la naturaleza de éstos, desde que se haya tenido noticias o conocimiento cierto de los mismos, lo que se hará constar en autos".

Asimismo, el artículo 51 inciso segundo de la Ley N°19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado, expresa que "Los decretos y las resoluciones producirán efectos jurídicos desde su notificación o publicación, según sean de contenido individual o general."

La actuación ilegal y arbitraria en contra de la que se incoa el presente recurso es la resolución exenta número 0223 del 11 de junio de 2021 del director regional del SEA Antofagasta (notificada a esta parte por correo electrónico de la misma fecha), que rechazó el recurso de reposición, presentado por esta parte en contra de la resolución exenta número 0173, de la CEA Antofagasta, de fecha 11 de mayo de 2021, que da inicio al proceso de revisión excepcional de la RCA Angamos.

En definitiva, la presente acción se presenta en contra de un acto ilegal y arbitrario que comenzó a producir efectos jurídicos desde su notificación el día 11 de junio del presente año, por lo cual nos encontramos dentro del plazo de 30 días corridos establecido por el Auto Acordado 94-2015 para interponer la presente acción de protección de garantías constitucionales.

#### **vi. ADMISIBILIDAD.**

Conforme con el número 2 del Auto Acordado 94-2015, para que un recurso de protección sea admisible requiere lo siguiente:

“2º.- El recurso se interpondrá por el afectado o por cualquiera otra persona en su nombre, capaz de parecer en juicio, aunque no tenga para ello mandato especial, por escrito en papel simple o por cualquier medio electrónico.

Presentado el recurso, el Tribunal examinará en cuenta si ha sido interpuesto en tiempo y si se mencionan hechos que puedan constituir la vulneración de garantías de las indicadas en el artículo 20 de la Constitución Política de la República. Si su presentación es extemporánea o no se señalan hechos que puedan constituir vulneración a garantías de las mencionadas en la referida disposición constitucional, lo declarará inadmisibile desde luego por resolución fundada, la que será susceptible del recurso de reposición ante el mismo tribunal, el que deberá interponerse dentro de tercero día. En carácter de subsidiario de la reposición, procederá la apelación para ante la Corte Suprema, recurso que será resuelto en cuenta.”

El presente recurso cumple cabalmente con estos requisitos, ya que es presentado por personas directamente afectadas por el acto administrativo impugnado y es patrocinado debidamente por abogados habilitados para el ejercicio de la profesión, ha sido presentado dentro del plazo de 30 días establecido y señala latamente los hechos que pueden constituir vulneración a garantías fundamentales protegidas por el recurso de protección. Por lo tanto, dado que se satisfacen los estándares del examen de admisibilidad del recurso de protección, no existe impedimento alguno para que esta Ilustrísima Corte lo declare admisible y conozca del fondo del asunto.

Por otra parte, es importante hacer hincapié en el hecho de que el recurso de protección está expresamente establecido en nuestra Constitución “sin perjuicio de los demás derechos que pueda hacer valer ante la autoridad o los tribunales correspondientes” y que por lo tanto de ninguna manera puede ser objeto del examen de admisibilidad la existencia de otras vías para accionar por los mismos hechos que se señalan en el cuerpo de este escrito. Por lo demás, no existe otra vía idónea para el caso de autos, pues no hay otra acción cautelar en beneficio de las garantías constitucionales agraviadas por el acto ilegal y arbitrario que se pone en conocimiento de S.S. Ilustrísima.

## **II. CUESTIONES DE FONDO.**

### **i. ANTECEDENTES DE HECHO.**

#### **A. LA CENTRAL TERMOELÉCTRICA ANGAMOS.**

El Estudio de Impacto Ambiental (en adelante, "EIA") del proyecto "Central Termoeléctrica Angamos" fue ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, "SEIA") el 23 de octubre del año 2013 por su titular, NORGENER, hoy perteneciente a la Empresa Eléctrica Angamos S.A. Dicho estudio fue aprobado por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la II Región de Antofagasta (en adelante "COREMA Antofagasta"), mediante la resolución exenta N°0290/2007 (la RCA Angamos).

El proyecto aprobado, de acuerdo a su descripción, se encuentra emplazado en el sector industrial de Mejillones, al costado norte del Complejo Portuario de Mejillones y genera una potencia bruta total de 600 MW que se inyectan al Sistema Interconectado del Norte Grande (SING) a través de una línea de transmisión por definir no contemplada en el presente EIA.

La Central Angamos se divide en cuatro unidades de generación térmica de 150 MW cada una, que operan con carbón como combustible principal y Fuel Oil como combustible alternativo de respaldo.

Entre las demás obras del proyecto, destacan el Generador de Vapor o Caldera, la Planta de Desulfurización de Gases para el abatimiento de SO<sub>2</sub>, una Planta Desalinizadora de Agua de 1.300 m<sup>3</sup>/día para cada una de las unidades de generación térmica; una Plata Desmineralizadora de Agua con capacidad de 300m<sup>3</sup>/día para cada una de las unidades de generación térmica; un Sistema de Enfriamiento con agua de mar para cada unidad, que utiliza un caudal de 16.431 m<sup>3</sup>/hora; un Depósito de Cenizas ubicado en el sector de Cerro Gris, comuna de Mejillones, con una capacidad de 9.000.000 toneladas y una superficie estimada de 100 hectáreas.

Mediante consulta de pertinencia, se presentó una modificación sustantiva del proyecto, reemplazando las cuatro unidades generadoras de 150 MW por dos unidades generadoras de 280 MW. La COREMA Antofagasta se pronunció favorablemente mediante resolución exenta N°25/2008. Posteriormente, se presentaron, también por consulta de pertinencia, modificaciones a los sistemas de proceso, entre los que se encuentra la reducción del caudal de toma y descarga de agua de mar en más de un 90%. La COREMA Antofagasta, nuevamente, se pronunció favorablemente mediante resolución exenta N°206/2008.

#### **A.1. Variables evaluadas.**

La resolución exenta número 0173 de 11 de mayo de 2021 de la CEA Antofagasta, que inicia el procedimiento de revisión de la RCA Angamos, indica en el considerando 7° que la RCA Angamos sí contempla un Plan de Seguimiento, específicamente en el numeral 2.2. titulado "Planes de Seguimiento Ambiental", reiterándose en el mismo tenor en el considerando 6.2.2. de la RCA.

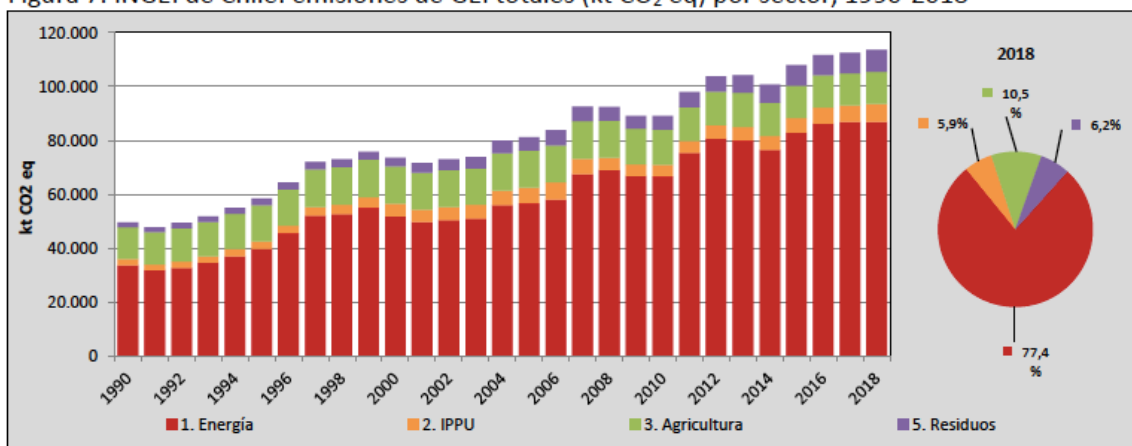
Según la RCA Angamos, las variables evaluadas, que fueron contempladas en el plan de seguimiento y sobre las cuales se establecieron las condiciones o medidas, son las siguientes: ambiente terrestre (considerando 6.2.2.1.) y ambiente marino (considerando 6.2.2.2.)<sup>1</sup>.

## A.2. Contribución al cambio climático.

La Central Angamos contribuye de forma importante al cambio climático, emitiendo grandes cantidades de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

En el año 2018 las emisiones totales de Gases de Efecto Invernadero (en adelante, "GEI") alcanzaron las 112.316,6 kt CO<sub>2</sub> eq, con el principal aporte desde el sector energía, el cual considera el 77,4% de las emisiones totales nacionales (86.954,3 kt CO<sub>2</sub> eq)<sup>2</sup>.

Figura 7. INGEI de Chile: emisiones de GEI totales (kt CO<sub>2</sub> eq) por sector, 1990-2018



Fuente: Equipo Técnico Coordinador del MMA.

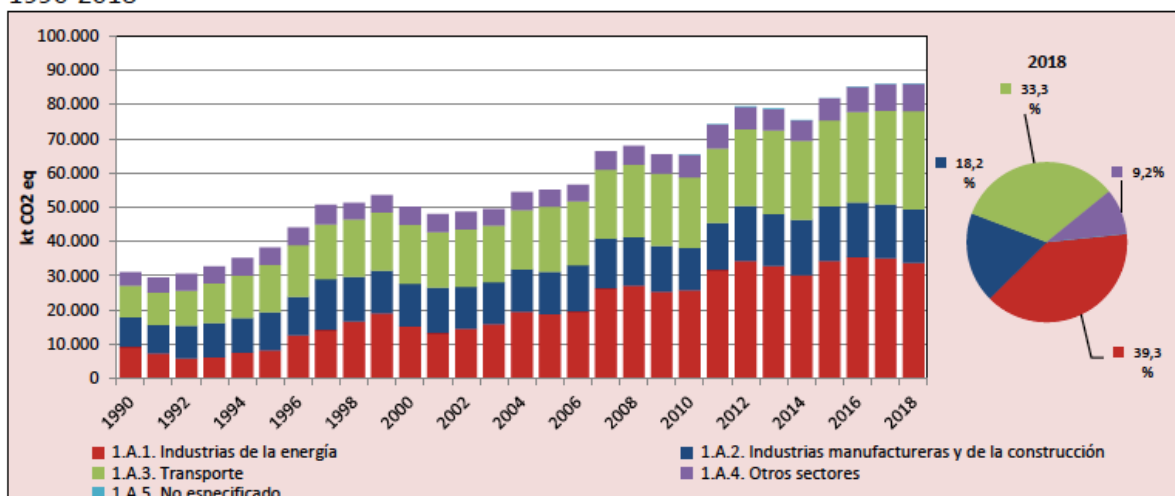
Respecto a las subcategorías, la industria de la energía (principalmente generación de electricidad como actividad principal) es la de mayor importancia dentro del sector con un 39,3% de participación en 2018 (33.746,1 kt CO<sub>2</sub> eq).

<sup>1</sup> Ver en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/EIA/2013102201/EIA\\_1819307\\_DOC\\_2128731316\\_-1.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/EIA/2013102201/EIA_1819307_DOC_2128731316_-1.pdf).

<sup>2</sup> 4to Informe Bienal de Actualización de Chile sobre Cambio Climático. 2020. [https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/01/Chile\\_4th\\_BUR\\_2020.pdf](https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/01/Chile_4th_BUR_2020.pdf).



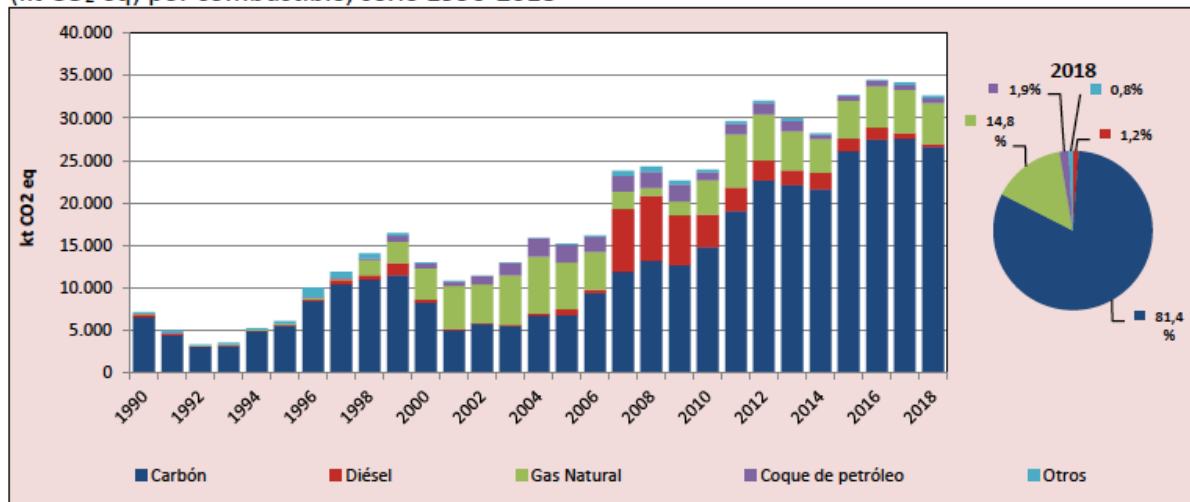
Figura 29. 1.A. Actividades de quema de combustible: emisiones de GEI (kt CO<sub>2</sub> eq) por subcategoría, 1990-2018



Fuente: Equipo Técnico de Energía del MINENERGIA

De la industria de la energía, el 81,4% corresponden a emisiones generadas por la quema de carbón (26.559,7 kt CO<sub>2</sub> eq).

Figura 40. 1.A.1.a. Producción de electricidad y calor como actividad principal: emisiones de GEI (kt CO<sub>2</sub> eq) por combustible, serie 1990-2018



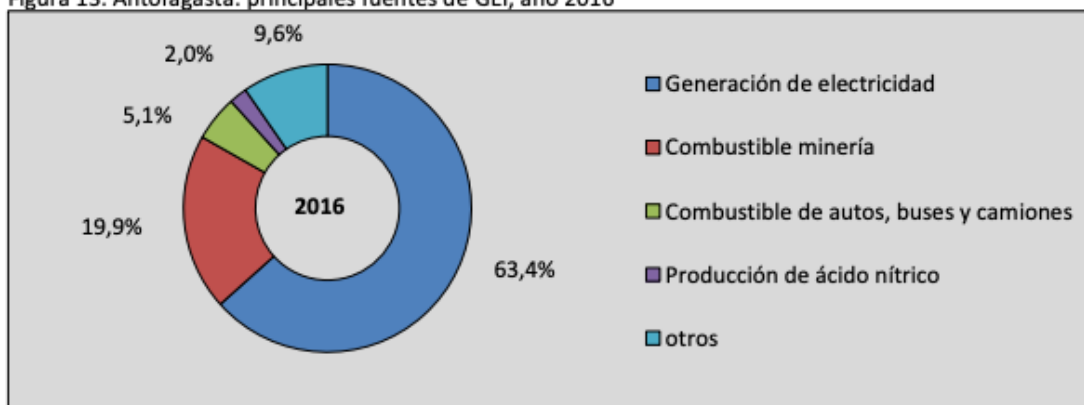
Fuente: Equipo Técnico de Energía del MINENERGIA

En términos de emisiones, las 29 termoeléctricas a carbón actualmente en operación en Chile generan el 91% de las emisiones totales de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) del parque eléctrico del SIC y del SING; el 88%

de las emisiones totales de material particulado (MP); el 97% de las emisiones totales de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>); y el 91% de las emisiones totales de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)<sup>3</sup>.

En el año 2016<sup>4</sup>, las emisiones de la Región de Antofagasta alcanzaron los 22.307 kt CO<sub>2</sub> eq, correspondiendo al 20,0% del total de emisiones de GEI nacionales. A nivel sectorial, el sector energía fue el principal emisor (94,3 %). Estas emisiones se generaron por el consumo de combustibles fósiles en la Generación de electricidad (63,4 %), Combustible minería (19,9 %) y Combustible autos, buses y camiones (5,1%). Esta magnitud en el consumo de combustibles fósiles en la generación de electricidad se explica ya que en esta región se concentran 15 centrales termoeléctricas a carbón, distribuidas entre Tocopilla y Mejillones.

Figura 13. Antofagasta: principales fuentes de GEI, año 2016



Fuente: Equipo Técnico Coordinador del MMA

---

<sup>3</sup> Matriz eléctrica y generación a carbón en Chile. Propuestas para acelerar la transición energética. Chile Sustentable. 2017. <http://www.chilesustentable.net/wp-content/uploads/2017/11/Cartilla-Termoelectricas-a-Carbon-Propuestas-Para-Acelerar-La-Transicion-Energetica-2017.pdf>.

<sup>4</sup> Inventarios Regionales de Gases de Efecto Invernadero, Serie 1990-2016. Junio 2019. <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/07/Inventarios-regionales-de-gases-de-efecto-invernadero-serie-1990-2016.pdf>.

Un análisis de la emisión de las termoeléctricas a carbón por comuna a nivel nacional, permite identificar, que actualmente, el 40% del total de las emisiones de CO2 del parque carbonero se concentra en Mejillones<sup>5</sup>.

Tabla. Parque generador termoeléctrico a carbón SING+SIC, año 2016

Titular	Central	Potencia	Energía	CO2	MP	NOX	SO2
		(MW)	(GWh)	[ton CO2/ GWh]	[ton MP/ GWh]	[ton NOX/ GWh]	[ton SO2/ GWh]
ENGIE	ANDINA CTA	177,0	1.264,093	1037	0,172	1,476	1,374
AES GENER	ANGAMOS ANG1	276,9	2.148,511	1104	0,109	1,087	0,725
AES GENER	ANGAMOS ANG2	281,3	2.255,211	1104	0,109	1,087	0,725
AES GENER	COCHRANE CCH1	274,9	1.034,272	1068	0,11	1,103	0,735
AES GENER	COCHRANE CCH2	274,8	599,572	1068	0,11	1,103	0,735
ENGIE	MEJILLONES CTM1	159,6	971,158	1146	0,188	1,881	1,505
ENGIE	MEJILLONES CTM2	173,8	1.012,563	1095	0,18	1,797	1,437
ENGIE	HORNITOS CTH	177,5	1.105,964	1009	0,167	1,436	1,337

<sup>5</sup> Matriz eléctrica y generación a carbón en Chile. Propuestas para acelerar la transición energética. Chile Sustentable. 2017. <http://www.chilesustentable.net/wp-content/uploads/2017/11/Cartilla-Termoelectricas-a-Carbon-Propuestas-Para-Acelerar-La-Transicion-Energetica-2017.pdf>.

De la tabla anterior se desprende que las termoeléctricas de Mejillones aportan con 8.631 ton CO<sub>2</sub>/GWh, del cual el 25,6% es generado por la Central Termoeléctrica Angamos Unidad 1 y 2, con un aporte de 4.861 kt CO<sub>2</sub>, considerando exclusivamente las emisiones de CO<sub>2</sub>.

En base a la información de emisiones al aire de fuentes puntuales reportadas al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (en adelante, “RETC”) por el Ministerio de Salud a través del Sistema de Declaración de Emisiones de Fuentes Fijas o Formulario 138 (en adelante “F138”) que se sustenta normativamente en el D.S. N° 138/2005 del MINSAL, y por el D.S. N° 13/2011 del Ministerio del Medio Ambiente que establece norma de emisión para centrales termoeléctricas, se determinó que las emisiones anuales de CO<sub>2</sub> provenientes de la Central Termoeléctrica Angamos corresponden a las siguientes<sup>6</sup>:

Tabla 1. Emisiones de CO<sub>2</sub> en kilotoneladas, generadas por la Central Termoeléctrica Angamos

Nombre de Establecimiento	ID Establecimiento (VU)	Año	kton CO <sub>2</sub>
CENTRAL TERMOELÉCTRICA ANGAMOS	5452292	2013	3,548
CENTRAL TERMOELÉCTRICA ANGAMOS	5452292	2014	3.955,544
CENTRAL TERMOELÉCTRICA ANGAMOS	5452292	2015	3.293,691
CENTRAL TERMOELÉCTRICA ANGAMOS	5452292	2016	3.472,869
CENTRAL TERMOELÉCTRICA ANGAMOS	5452292	2017	3.040,662
CENTRAL TERMOELÉCTRICA ANGAMOS	5452292	2018	2.890,922
CENTRAL TERMOELÉCTRICA ANGAMOS	5452292	2019	3.266,245

Al comparar estos datos con los datos entregados en los Informes Bienales de Actualización de Chile sobre Cambio Climático<sup>7</sup>, es posible determinar el siguiente aporte de la Central Termoeléctrica Angamos a las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel nacional, en el Sector Energía y en la subcategoría Industria de la Energía, para los años 2013, 2016 y 2018:

<sup>6</sup> <http://datosretc.mma.gob.cl/dataset/emisiones-al-aire-de-fuente-puntuales>.

<sup>7</sup> Cuarto Informe Bienal de Actualización de Chile sobre Cambio Climático 1990-2018. Ministerio de Medio Ambiente, 2020.

Tabla 2. Aporte de las emisiones generadas por la Central Termoeléctrica Angamos a Nivel Nacional, en el Sector Energía y en la subcategoría Industria de la Energía.

Año	Unidad	Central Termoeléctrica Angamos	Emisiones a nivel nacional	%	Emisiones Sector Energía	%	Emisiones Industria de la Energía	%
2013	Kt CO <sub>2</sub>	3,548	169.077,20	0,002	77.111,60	0,005	32.108,70	0,011
2016	Kt CO <sub>2</sub>	3.472,869	179.512,50	1,935	83.319,60	4,168	35.223,70	9,859
2018	Kt CO <sub>2</sub>	2.890,922	187.372,50	1,543	84.141,90	3,436	33.563,50	8,613

### A.3. Efectos asociados al cambio climático en la bahía de Mejillones.

La península de mejillones (23°), es uno de los focos más importantes de surgencia a nivel nacional, y particularmente en el norte de Chile. Estudios observacionales<sup>8</sup> y de modelación<sup>9</sup> han mostrado que las dinámicas de los ecosistemas costeros en dicha área dependen en gran medida de la surgencia presente en la península de Mejillones, particularmente en la punta norte de la península (Punta Angamos), la cual ha sido identificada como el principal mecanismo de enriquecimiento de nutrientes en las capas superficiales

---

<sup>8</sup> Marín, V.H., Rodríguez, L., Vallejo, L., Fuenteseca, J. & Oyarce, E. 1993. Effects of coastal upwelling on the spring primary productivity of Mejillones del sur Bay (Antofagasta, Chile). *Revista Chilena de Historia Natural* 66, 479–491. Escribano, R., Marín, V.H. & Iribarren, C. 2000. Distribution of *Euphausia mucronata* at the upwelling area of Peninsula Mejillones, northern Chile: the influence of the oxygen minimum layer. *Scientia Marina* 64, 69–77. Marín, V.H., Escribano, R., Delgado, L.E., Olivares, G. & Hidalgo, P. 2001. Nearshore circulation in a coastal upwelling site off the northern Humboldt Current System. *Continental Shelf Research* 21, 1317–1329. Olivares, G. 2001. Mecanismos de interacción físico-químicas en una zona de surgencia costera: retención de larvas y cierre del ciclo de vida de *Euphausia mucronata*. M.Sc. thesis, Universidad de Chile, Santiago, Chile. Sobarzo, M. & Figueroa, D. 2001. The physical structure of a cold filament in a Chilean upwelling zone (Península de Mejillones, Chile, 23°S). *Deep-Sea Research I* 48, 2699–2726. Escribano, R., Marín, V.H., Hidalgo, P. & Olivares, G. 2002. Physical-biological interactions in the pelagic ecosystem of the nearshore zone of the northern Humboldt Current System. In *The Oceanography and Ecology of the Nearshore and Bays in Chile*, J.C. Castilla & J.L. Largier (eds). Santiago, Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile, 145–175. Rojas, P.M., Escribano, R. & Marín, V.H. 2002. Fish larvae distribution off Mejillones Peninsula (northern Chile) during a coastal upwelling event in Spring 1999: interactions with the cold upwelling plume. *Fisheries Oceanography* 11, 233–244. Marín, V.H., Delgado, L.E. & Escribano, R. 2003. Upwelling shadows at Mejillones Bay (northern Chilean coast): a remote sensing in situ analysis. *Investigaciones Marinas, Valparaíso* 31, 47–55.

<sup>9</sup> Escribano, R., Rosales, S.A. & Blanco, J.L. 2004b. Understanding upwelling circulation off Antofagasta (northern Chile): a 3-dimensional numerical-modeling approach. *Continental Shelf Research* 24, 37–53.

del océano<sup>10</sup>, afectando la producción primaria<sup>11</sup> (Marín et al. 2003) y la retención de organismos planctónicos<sup>12</sup>.

La surgencia permanente en la Bahía de Mejillones (que en el resto del país son de carácter estacional) produce un ensamble de fitoplancton altamente productivo<sup>13</sup>, el cual presenta abundancias aún más altas al ocurrir eventos de surgencia más intensos/frecuentes (mayor producción primaria) en las aguas de la bahía<sup>14</sup>. Es sabido que dichos microorganismos colectivamente pueden fijar (incorporar a su biomasa a través de la fotosíntesis) entre 30 y 50 x10<sup>9</sup> toneladas métricas de carbono por año, lo que corresponde a aproximadamente un 40% del total global<sup>15</sup>, lo que convertiría a las costas de Mejillones en un importante sumidero de carbono, funcionando como un “pulmón verde” marino.

Además de este enriquecimiento producto de surgencias permanentes, la bahía de Mejillones es una de las pocas bahía existentes a lo largo del país donde es posible desarrollar la maricultura, cultivo de ostiones, ostras, mejillones y gracilaria (pelillo) a pequeña escala<sup>16</sup>, al no estar expuesta al océano abierto. Lo que hace de Mejillones un sitio estratégico para el desarrollo de la actividad pesquera.

Las permanentes surgencias en esta bahía actúan como barreras geográficas para la dispersión de ciertas especies, representando fuertes barreras en el flujo genético para especies con bajo potencial de dispersión, como bivalvos u otros organismos sésiles, haciéndolas más vulnerables a extinciones locales. Esto se observa en el ostión del norte (*Argopecten purpuratus*), donde se han observado una gran diferenciación

---

<sup>10</sup> Marín, V.H. & Olivares, G.R. 1999. Seasonality of primary productivity in Mejillones del Sur Bay (Chile): a process-functional approach. *Revista Chilena de Historia Natural* 72, 629–641.

<sup>11</sup> Marín, V.H., Delgado, L.E. & Escribano, R. 2003. Upwelling shadows at Mejillones Bay (northern Chilean coast): a remote sensing in situ analysis. *Investigaciones Marinas, Valparaíso* 31, 47–55.

<sup>12</sup> Olivares, G. 2001. Mecanismos de interacción físico-químicas en una zona de surgencia costera: retención de larvas y cierre del ciclo de vida de *Euphausia mucronata*. M.Sc. thesis, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

<sup>13</sup> Rodríguez, L., Escribano, R., Grone, G., Iribarren, C. & Castro, H. 1996. Ecología del fitoplancton en la Bahía de Antofagasta (23°S), Chile. *Revista de Biología Marina, Valparaíso (Chile)* 31, 65–80.

<sup>14</sup> Ortlieb, L., Escribano, R., Follegati, R., Zuniga, O., Kong, I., Rodriguez, L., Valdes, J., Guzmán, N. & Iratchet, P. 2000. Recording of ocean-climate changes during the last 2,000 years in a hypoxic marine environment off northern Chile (23°S). *Revista Chilena de Historia Natural* 73, 221–242.

<sup>15</sup> Berger, W.H., Smetacek, V.S. and Wefer, G. (eds). 1989. *Productivity of the Ocean: Past and Present*. John Wiley & Sons, New York, 471 pp. Falkowski, P.G. and Woodhead, A.D. 1992. *Primary Productivity and Biogeochemical Cycles in the Sea*. Plenum Press, New York 550 pp.

<sup>16</sup> Thiel M, Macaya E, Acuña E, Arntz WE, Bastias H, et al. 2007. The Humboldt Current System of Northern and Central Chile : oceanographic processes, ecological interactions and socioeconomic feedback. *Oceanogr Mar Biol Annu Rev* 45: 195–344.

morfológica y genética entre poblaciones distanciadas a solo 50 km de distancia<sup>17</sup>, lo que se atribuye a su bajo potencial de dispersión en la Península de Mejillones, a diferencia de especies con alto potencial de dispersión, que no muestran evidencia de una discontinuidad genética asociada a un quiebre biográfico<sup>18</sup>.

Se proyecta que el cambio climático genere grandes y abruptos cambios en los eventos a nivel regional y global, relacionados con la circulación oceánica (especialmente asociados con las formaciones en agua profundas), y la velocidad del viento<sup>19</sup>. Los futuros aumentos en los vientos, debido al efecto invernadero, podrían eventualmente afectar la tasa e intensidad en los eventos de surgencia<sup>20</sup>, al generar un aumento en la tasa de reemplazo de la capa superior de la columna de agua. Por ejemplo, un aumento del 15% en los vientos representaría un aumento de ~40% en la tasa de reemplazo del volumen de la capa superior por día (renovación de agua), lo que aumentaría el flujo de las masas de agua hacia la superficie. Esto se ha observado en el sistema de Corrientes de Benguela, donde la actual intensificación de las surgencias (relacionadas con el efecto invernadero de los gases presentes en la atmósfera) parece estar causando la degradación abrupta de los ecosistemas<sup>21</sup>.

Por lo tanto, en un escenario en que la concentración de gases de efecto invernadero va en aumento, los efectos del cambio climático (particularmente en el aumento de los vientos y la intensificación de las surgencias) a lo largo de la corriente de Humboldt provocarán fuertes cambios en los ecosistemas marinos a lo largo de Chile, ya que el aumento en las surgencias implica un aumento en la disponibilidad de nutrientes en la capa superficial del océano, pudiendo generar la eutrofización de los ecosistemas o proliferación de microorganismos nocivos (como el caso de la “marea roja” en el sur del país).

---

<sup>17</sup> Moragat, D., Avendaño, M., Peña, J., Le Pennec, M., Tanguyt, A. & Baron, J. 2001. Genetic and morphological differentiation between two pectinid populations of *Argopecten purpuratus* from the northern Chilean coast. *Estudios Oceanológicos* 20, 51–60.

<sup>18</sup> Gomez-Uchida, D., Weetman, D., Hauser, L., Galleguillos, R. & Retamal, M. 2003. Allozyme and AFLP analyses of genetic population structure in the hairy edible crab *Cancer setosus* from the Chilean coast. *Journal of Crustacean Biology* 23, 486–494.

<sup>19</sup> Bakun, A. & Weeks, S.J. 2004. Greenhouse gas buildup, sardines, submarine eruptions and the possibility of abrupt degradation of intense marine upwelling ecosystems. *Ecology Letters* 7, 1015–1023.

<sup>20</sup> Bakun, A. 1990. Global climate change and intensification of coastal ocean upwelling. *Science* 247, 198–201. Bakun, A. & Weeks, S.J. 2004. Greenhouse gas buildup, sardines, submarine eruptions and the possibility of abrupt degradation of intense marine upwelling ecosystems. *Ecology Letters* 7, 1015–1023.

<sup>21</sup> Weeks, S.J., Currie, B., Bakun, A. & Peard, K.R. 2004. Hydrogen sulphide eruptions in the Atlantic Ocean off southern Africa: implications of a new view based on SeaWiFS satellite imagery. *Deep-Sea Research I* 51, 153–172.

Actualmente, los sistemas de surgencia a nivel mundial están experimentando “cambios anormales”<sup>22</sup>, generando importantes cambios en la productividad, ciclo biogeoquímico y pesquerías<sup>23</sup>. Debido a esto, puntos importantes de surgencia como el de Mejillones, serían los primeros en sufrir estas “anomalías” a causa del cambio climático, por lo que sus ecosistemas se verían profundamente afectados en el futuro.

Igualmente, se proyecta que el cambio climático intensificará los eventos de “El Niño”<sup>24</sup>, el cual provoca la mortalidad en masa de algas marinas y animales, muchos de los cuales terminan varando en las playas<sup>25</sup>. Por lo que aquellas especies en el límite inferior de la zona intermareal que se ven negativamente afectadas por “el Niño”, serían mucho más susceptibles a la intensificación de este fenómeno, junto con aquellas actividades de pesca y cultivo que se realicen cercano a la costa.

Los cambios en los parámetros fisicoquímicos en la columna de agua producto de las descargas de la Central Termoeléctrica Angamos, estarían aportando a la perturbación del ecosistema de Mejillones, que ya se encuentra en estado vulnerable frente al cambio climático. En un escenario donde la temperatura de los océanos ya está aumentando por efecto del cambio climático, la descarga de agua a mayores temperaturas que las locales y altas concentraciones de cloro pueden generar cambios aún más alarmantes en el ensamble de microorganismos planctónicos, el cual no se encuentra monitoreado por el actual plan de seguimiento ambiental de la Central.

---

<sup>22</sup> Freeland, H.J., Gatién, G., Huyer, A. & Smith, R.L. 2003. Cold halocline in the northern California Current: an invasion of subarctic water. *Geophysical Research Letters* 30 (3), 1141. Grantham, B.A., Chan, F., Nielsen, K.J., Fox, D.S., Barth, J.A., Huyer, A., Lubchenco, J. & Menge, B.A. 2004. Upwelling-driven nearshore hypoxia signals ecosystem and oceanographic changes in the northeast Pacific. *Nature* 429, 749–754. Kuypers, M.M., Lavik, G., Woebken, D., Schmid, M., Fuchs, B.M., Amann, R., Jorgensen, B.B. & Jetten, M.S.M. 2005. Massive nitrogen loss from the Benguela upwelling system through anaerobic ammonium oxidation. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 102, 6478–6483. Bakun, A. & Weeks, S.J. 2004. Greenhouse gas buildup, sardines, submarine eruptions and the possibility of abrupt degradation of intense marine upwelling ecosystems. *Ecology Letters* 7, 1015–1023. Weeks, S.J., Currie, B., Bakun, A. & Peard, K.R. 2004. Hydrogen sulphide eruptions in the Atlantic Ocean off southern Africa: implications of a new view based on SeaWiFS satellite imagery. *Deep-Sea Research I* 51, 153–172. Arntz, W.E., Gallardo, V.A., Gutiérrez, D., Isla, E., Levin, L.A., Mendo, J., Neira, C., Rowe, G.T., Tarazona, J. & Wolff, M. 2006. El Niño and similar perturbation effects on the benthos of the Humboldt, California, and Benguela Current upwelling ecosystems. *Advances in Geosciences* 6, 243–265.

<sup>23</sup> Thiel M, Macaya E, Acuña E, Arntz WE, Bastias H, et al. 2007. The Humboldt Current System of Northern and Central Chile : oceanographic processes, ecological interactions and socioeconomic feedback. *Oceanogr Mar Biol Annu Rev* 45: 195–344.

<sup>24</sup> Wang, B., Luo, X., Yang, Y.-M., Sun, W., Cane, M. A., Cai, W., Yeh, S.-W., & Liu, J. (2019). Historical change of El Niño properties sheds light on future changes of extreme El Niño. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(45), 22512–22517. Power, S., Delage, F., Chung, C., Kociuba, G., & Keay, K. (2013). Robust twenty-first-century projections of El Niño and related precipitation variability. *Nature*, 502(7472), 541–545.

<sup>25</sup> Arntz, W. 1986. The two faces of El Niño 1982–1983. *Meeresforschung* 31, 1–46.



La presencia de gases de efecto invernadero a escala local pueden a su vez aumentar la intensidad de los vientos<sup>26</sup> y con ello la surgencia y disponibilidad de nutrientes, generando eutrofización y posible anoxia en la zona, debido al aumento de la demanda de oxígeno tanto química como biológica, y la consecuente mortandad de organismos que esto lleva. No solo afectando la biodiversidad local y stock de recursos, sino también la capacidad de absorber carbono en sus costas.

El reemplazo de especies, que afecta directamente la biodiversidad y resiliencia de los ecosistemas, ya fue demostrado en los análisis realizados en los monitoreos del Plan de Seguimiento Ambiental del medio marino para la Central, que en el caso de especies de bajo potencial de dispersión, puede significar la extinción local de poblaciones únicas en su tipo, al encontrarse geográficamente aisladas por las corrientes de la surgencia, perdiéndose una parte importante del patrimonio genético.

Esto afectaría al ecosistema de la bahía de Mejillones, junto a la capacidad económica de los lugareños, al perjudicarse el stock y calidad de los recursos marinos de la zona, que como ya se ha mencionado antes, es única en su tipo, al presentar un equilibrio estratégico entre una gran productividad debido a las surgencias y estar geográficamente protegida por la península de las fuertes corrientes costeras.

Obviamente, más allá del proceso de surgencia o las consecuencias de la intensificación en el fenómeno de “El Niño”, las costas de la bahía se ven sometidas a las consecuencias presentadas a nivel mundial debido al cambio climático, como la acidificación de las aguas (que tiene como consecuencia la degradación de los organismos con concha y la disminución en la capacidad de captar CO<sub>2</sub> químicamente), aumento de la temperatura, disminución en la disponibilidad de oxígeno, etc. Por lo que, de por sí, el cambio en los parámetros químicos y descarga de contaminantes potencia dichas problemáticas, aunque no existiese el escenario planteado anteriormente.

El modelo de desarrollo ha significado un aumento en las emisiones atmosféricas, acopio y transporte de sustancias peligrosas, emisiones de sustancias y líquidos peligrosos, pérdida del ecosistema del desierto costero reconocido internacionalmente por su riqueza de avifauna. Otro tema relevante es que se ha producido un desplazamiento de la actividad pesquera artesanal, por la evidencia de presencia de metales pesados en el fondo marino<sup>27</sup>.

Ahora, una nueva investigación denominada “Determinación del Riesgo de los Impactos del Cambio Climático en las Costas de Chile”, realizada por las universidades de Valparaíso, Playa Ancha, Católica de Valparaíso y Católica del Maule y los centros de investigación medioambiental Cigiden, Costa-R y el Centro de Cambio Global UC, aseguró que más de 15 mil kilómetros cuadrados del territorio nacional podría padecer numerosos fenómenos marinos, debido al cambio climático. Según consignó El Mercurio de

---

<sup>26</sup> Weeks, S.J., Currie, B., Bakun, A. & Peard, K.R. 2004. Hydrogen sulphide eruptions in the Atlantic Ocean off southern Africa: implications of a new view based on SeaWiFS satellite imagery. *Deep-Sea Research I* 51, 153–172.

<sup>27</sup> <https://www.terram.cl/carbon/zonas-de-sacrificio/impactos/>.

Antofagasta, citando el estudio, estas consecuencias podrían ser inundaciones, trombas, pérdida del litoral por erosión, entre otros. La publicación detalló que del total del territorio costero que podría ser afectado, 103 km<sup>2</sup> se encuentran en la región de Antofagasta; considerando las comunas de Antofagasta, Tocopilla, Mejillones y Taltal<sup>28</sup>.

Respecto a la región de Antofagasta, el profesor de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Playa Ancha y participante del trabajo investigativo, Manuel Contreras, declaró al matutino que "Antofagasta nos preocupó. No solo la ciudad sino que la región completa. Hay muchas áreas que están expuestas. Tienes grandes tramos de caminos que podrían ser afectados por fenómenos (...) Además, tienes en la región muchos relaves depositados en zonas expuestas a inundaciones. En Chile hay una norma que te obliga que las construcciones costeras estén sobre los 80 metros del nivel de la más alta marea. Ahora, dependiendo de la inclinación de la costa va a ser el impacto de este incremento. Si tomamos una costa extraordinariamente plana, como Mejillones, es indudable que ahí podría haber un impacto fuerte y el incremento se va a notar mucho"<sup>29</sup>.

## **B. EL ACUERDO DE PARÍS, LAS NDC Y SU VINCULATORIEDAD.**

El 13 de abril de 1995 Chile ratifica la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC), mediante Decreto Supremo N° 123 de la Secretaría General de la Presidencia. El artículo segundo de la Convención señala que su objetivo principal es "lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático".

La importancia de la Convención, así como el establecimiento de principios y aproximaciones iniciales para la solución del problema, es la consagración de las bases políticas y jurídicas de los distintos instrumentos que emanan del Tratado. Quizás la más importante es la establecida en el artículo 2° en que se le entrega a las decisiones de la Conferencia de las Partes el mismo valor normativo que las disposiciones de la Convención, lo que permite que los Acuerdos y Protocolos que emanan de dicho órgano tengan igualmente fuerza vinculante para los Estados:

"El objetivo último de la presente Convención y de todo instrumento jurídico conexo que adopte la Conferencia de las Partes, es lograr, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Convención, la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que

---

<sup>28</sup> Ver en: <https://www.elnortero.cl/noticia/sociedad/no-solo-hornito-efectos-del-cambio-climatico-arriesgan-103-kilometros-cuadrados-de->

<sup>29</sup> Ver en: <https://www.emol.com/noticias/Tecnologia/2019/09/25/962245/aumento-nivel-mar-crisis-climatica.html>.

la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.”

Seguidamente, el año 2017, Chile ratifica el Acuerdo de París<sup>30</sup>, siendo el tratado más relevante hasta ahora suscrito en la materia. El Acuerdo de París fue adoptado durante la COP 21 en París el año 2015, llevada a cabo en el marco del cumplimiento de la CMNUCC, entrando en vigor el 4 de noviembre del 2016. Mediante él, los Estados firmantes se comprometen a evitar el aumento de las temperaturas a nivel global por sobre los 2°C, para una vez alcanzado, ir reduciéndola cada vez más.

La relevancia de dicho tratado se traduce en obligaciones vinculantes para los Estados firmantes, que ellos mismos se autoimponen a través de las Contribuciones Nacionales Determinadas.

El Acuerdo señala en su artículo 4.2 que “cada parte deberá preparar, comunicar y mantener las sucesivas contribuciones determinadas a nivel nacional que tenga previsto efectuar. Las Partes procurarán adoptar medidas de mitigación internas, con el fin de alcanzar los objetivos de esas contribuciones”.

Añade en el siguiente punto, que “la contribución determinada a nivel nacional sucesiva de cada Parte representará una progresión con respecto a la contribución determinada a nivel nacional que esté vigente para esa Parte y reflejará la mayor ambición posible de dicha Parte, teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y sus capacidades respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales”.

Así, las Contribuciones Nacionales Determinadas (en adelante NDC), consisten en compromisos voluntarios en materia de adaptación y/o mitigación que cada Estado adopta para lograr el objetivo del Acuerdo de París, estas son presentadas cada cinco años a la secretaría de la CMNUCC. Recientemente, Chile presentó la NDC 2020, que constituye una actualización de aquella presentada el año 2015<sup>31</sup>. En dicha NDC el gobierno se comprometió a una serie de medidas de adaptación y mitigación en el horizonte temporal que comprende del año 2020 al 2030.

Con respecto a las medidas de mitigación a largo plazo, el gobierno se fija una meta de neutralidad de carbono al año 2050. Esta meta consiste en absorber tanto dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) como el que genera. Esta meta es reconocida en el proyecto de Ley Marco de Cambio Climático en actual tramitación; a)

---

<sup>30</sup> Se ratifica mediante Decreto Supremo N°30 del Ministerio de Relaciones Exteriores.

<sup>31</sup> La Decisión 1/CP.21 párrafos 23 y 24 señala: 23. Pide a las Partes cuya contribución prevista determinada a nivel nacional presentada con arreglo a la decisión 1/CP.20 comprenda un plazo hasta 2025 que comuniquen una nueva contribución determinada a nivel nacional en 2020 a más tardar, y cada cinco años a partir de ese momento, de conformidad con el artículo 4, párrafo 9, del Acuerdo;

24. Pide también a las Partes cuya contribución prevista determinada a nivel nacional presentada con arreglo a la decisión 1/CP.20 comprenda un plazo hasta 2030 que comuniquen o actualicen dicha contribución en 2020 a más tardar, y cada cinco años a partir de ese momento, de conformidad con el artículo 4, párrafo 9, del Acuerdo. En: CMNUCC. Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 21er período de sesiones, celebrado en París del 30 de noviembre al 13 de diciembre de 2015, FCCC/CP/2015/10/Add.1, 29 de enero 2016.

Neutralidad de emisiones al 2050: se define el año 2050 como meta para alcanzar la neutralidad de emisiones, que consiste en el estado de equilibrio entre las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero, considerando que las emisiones son iguales o menores a las absorciones. En ese sentido, la NDC 2020 señala como medida de mitigación:

M1) Chile se compromete a un presupuesto de emisiones de GEI que no superará las 1.100 MtCO<sub>2</sub>eq, entre el 2020 y 2030, con un máximo de emisiones (peak) de GEI al 2025, y a alcanzar un nivel de emisiones de GEI de 95 MtCO<sub>2</sub>eq al 2030<sup>32</sup>.

Con respecto a la gestión del cambio climático y el retiro de las centrales termoeléctricas en base a carbón, la NDC define dos escenarios posibles:

- (i) Escenario de referencia (cálculo de las emisiones de GEI y los costos bajo las políticas nacionales): El gobierno se compromete al retiro de 2,500 MW al 2050<sup>33</sup>
- (ii) Escenario de Carbono Neutralidad<sup>34</sup>: Retiro de 5,500 MW al 2040<sup>35</sup>.

De forma más clara aún, Chile establece una meta incondicional de reducción de emisiones del orden del 30% del año de referencia, correspondiente al 2007:

“La contribución de mitigación respecto a las emisiones totales fue desarrollada considerando —como referencia— las recomendaciones de la ciencia, los objetivos del Acuerdo de París y los requerimientos que éste dispone respecto a los compromisos de mitigación. La propuesta de actualización representa una progresión y mayor nivel de ambición respecto al compromiso actual dado que:

- En comparación con la NDC de 2015, la que comprometía alcanzar niveles de emisiones anuales absolutas como prometidas al 2030 del orden de 123 MtCO<sub>2</sub>eq (correspondiente a la meta de intensidad incondicional de 30% de reducción al 2030 del indicador c/r 2007), esta nueva contribución compromete niveles de emisiones absolutas anuales de hasta 95 MtCO<sub>2</sub>eq al 2030.
- Es una meta incondicional, es decir, no está sujeta a condiciones externas habilitantes (grant).

---

<sup>32</sup> GOBIERNO DE CHILE. Contribución Nacional Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Chile, Actualización 2020. página, 33. Disponible en: [https://www.paiscircular.cl/wp-content/uploads/2020/04/NDC\\_Chile\\_2020\\_español-1.pdf](https://www.paiscircular.cl/wp-content/uploads/2020/04/NDC_Chile_2020_español-1.pdf).

<sup>33</sup> Ibid, página 89.

<sup>34</sup> Chile se comprometió en la COP25 a ser carbono neutral para el año 2050, esto es, absorber tanto dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>-) como el que genera. Esta meta es reconocida en el proyecto de Ley Marco de Cambio Climático en actual tramitación; a) Neutralidad de emisiones al 2050: se define el año 2050 como meta para alcanzar la neutralidad de emisiones, que consiste en el estado de equilibrio entre las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero, considerando que las emisiones son iguales o menores a las absorciones.

<sup>35</sup> Ibid.

La NDC es el único documento a nivel interno que habilita a cada país a cumplir el Acuerdo de París. De esa forma, además de su presentación consistir en una obligación para cada Estado parte, su contenido constituyen compromisos ante la secretaría de la CMNUCC que debiesen, como piso mínimo, ser incorporados a nivel interno.

Así, podemos llegar a una primera conclusión en relación a que a la fecha actual, por la entrada en vigencia de la NDC de Chile, existe un límite normativo a las emisiones de CO<sub>2</sub> que no existía al momento de la evaluación ambiental del proyecto, no obstante ya se encontraba plenamente vigente la CMNUCC. Este cambio en el escenario normativo implica la necesidad de evaluar y estimar cómo las emisiones de la Central Termoeléctrica Angamos se ajustan a la meta autoimpuesta por el Estado de Chile y la consecuente necesidad de realizar las reducciones proporcionales que permiten cumplirla.

### **C. ANTECEDENTES DE LA RESOLUCIÓN RECURRIDA.**

Con fecha 28 de agosto de 2020 se presentó una solicitud de revisión de la Resolución Exenta N°290 que resuelve calificar de forma favorable la Central Termoeléctrica Angamos, en particular, se plantea la revisión de las variables ambiente terrestre y ambiente marino. En ambos casos se observan variaciones sustantivas en las variables evaluadas en relación a lo proyectado por el titular en su proyecto.

En relación a la primera de ellas, la variación es producto del hecho público y notorio del cambio climático y, como reacción a ello, la suscripción de una serie de tratados internacionales por parte de nuestro país y la adopción de nuevas obligaciones vinculantes para el Estado que apuntan a la incorporación de la realidad del cambio climático a nivel público. Así, en el marco del Acuerdo París y los deberes que establece, recientemente el Estado chileno presentó su Contribución Nacional Determinada (NDC) 2020 en la cual compromete una serie de medidas de adaptación y mitigación para el año 2030, cuya ejecución compromete particularmente el seguimiento de la evaluación ambiental de la Central Termoeléctrica Angamos en lo que respecta a las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Por otra parte, la solicitud presentada señala además una variación sustantiva en el componente marino, en particular, en la columna de agua tanto superficial como en su fondo de pH, temperatura, oxígeno disuelto y cloro; asimismo, se verifican variaciones en el componente 'comunidades submareales' en cuanto a su disponibilidad y biomasa y de la composición granulométrica y profundidad del fondo marino vinculado al componente de 'sedimentos submareales', todas en relación a lo proyectado por el titular en su línea de base.

Con fecha 11 de mayo de 2021, mediante Resolución Exenta N°0173 de 11 de mayo de 2021, la Comisión de Evaluación de Antofagasta resuelve dar inicio al procedimiento de Revisión Excepcional de la RCA N°290/2007, sin embargo, señala la autoridad que dicho proceso se restringirá a las variables (i) calidad del agua: variación sustantiva del Oxígeno Disuelto; (ii) calidad del agua: variación sustantiva del Cloro Libre Residual y (iii) fauna acuática: variación sustantiva de comunidades submareales. De esa forma, se excluye del procedimiento de revisión (i) a variación en el ambiente terrestre por el cambio normativo en el

componente atmósfera; (ii) la variación significativa en el ambiente terrestre por cambio en la normativa aplicable en el componente atmósfera; (iii) la variación en el ambiente marino por modificación del componente calidad de agua de mar con respecto a la variación en el pH, la temperatura del agua; (iv) la variación en el ambiente marino por modificación del componente comunidades submareales, en relación a la composición, abundancia, biomasa y disponibilidad de la macrofauna bentónica, y (v) la variación significativa en el componente sedimentos submareales, vinculado a su composición granulométrica y la profundidad del fondo marino.

Lo anterior, según afirma la resolución:

“9.1. Que, en relación a la “Variación Significativa en el Ambiente Terrestre por Cambio en la Normativa Aplicable en el Componente Atmósfera”, debido al programa de “Descarbonización de la Matriz Energética”; comprometido por el Estado de Chile a través del “Acuerdo Climático de París de 2015”, no procede la aplicación de la revisión de la RCA N°290/2007, en consideración a que, dicho procedimiento administrativo se encuentra acotado a la revisión de variables evaluadas y contempladas en el plan de seguimiento sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas establecidas en el marco de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto y no a situaciones posteriores comprometidas por agentes externos al procedimiento de evaluación ambiental, como es el caso del programa de “Descarbonización de la Matriz energética”.

En relación a las variaciones en la calidad de pH y temperatura, sostiene la resolución:

“9.3.1. Variación de pH: que de acuerdo a lo señalado en las RCA N°0290/2007 y 0023/2009, las variaciones registradas se encuentran dentro de lo contemplado por la evaluación ambiental de ambos proyectos, lo cual, se encuentra conforme a lo indicado en los informes de monitoreo presentados a la SMA, visualizándose para marzo de 2019 una variación de pH entre 8,129 y 8,039; en el año 2014 varió entre 7,77 y 7,70; y en agosto de 2017 el pH varió entre 7,70 y 8,10. De esta manera, la variación señalada por los solicitantes se encuentra dentro de los rangos contemplados, por lo que, no constituye una variación en los términos contemplados en el artículo 25 quinquies de la Ley N°19.300.

A su vez, cabe señalar que, para efectos de medir la calidad del parámetro en el medio marino, es posible tomar como referencia la guía para el Establecimiento de las normas Secundarias de Calidad Ambiental para Aguas Continentales y Marinas, en virtud del cual, se establecen como criterios específicos para la protección de aguas marinas, un ranfo de 7,5-8,5 para considerarse de buena calidad.”

En relación a la temperatura, sostiene la resolución:

“9.3.2. Variación de temperatura: que, conforme a los antecedentes oceanográficos presentados durante el procedimiento de evaluación ambiental del Proyecto (Acápites 5.3.2.2. del capítulo 5 del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto) y los monitoreos aportados por la SMA en el marco del Plan de Vigilancia Ambiental de la Central Termoeléctrica Angamos, es posible concluir que los monitoreos registrados se encuentran dentro del rango esperado en la línea de base, de manera que, no representa una variación significativa en los términos de lo estipulado en el artículo 25 quinquies de la Ley N°19.300.”

Respecto de la variación en comunidades submareales, señala la resolución:

“9.5. Que, respecto a la variación sustantiva de los sedimentos submareales, según consta en la línea de base del Proyecto (capítulo 5 del EIA 11, numeral 5.3.5), el sector estudiado presenta características sedimentarias acordes a la dinámica oceanográfica, lo que se expresa en el tamaño sedimentario promedio y en las desviaciones estándar inclusiva, lo que permite concluir que, probablemente, los sedimentos de las estaciones estudiadas, han sido transportados por agentes selectivos (olas, corrientes, vientos).

De esta manera, en consideración a los monitoreos registrados para los años 2014, 2017 y 2019, no se ha mostrado una variación significativa, en cuanto a que, se aprecia que las arenas finas y muy finas, se encontraban predominantemente en porcentajes de alrededor de 50% y 100% , en tanto los monitoreos disponibles en el marco del seguimiento del Plan de Vigilancia Ambiental de la SMA, se encontraron en una tendencia sobre el 50% en todas las estaciones muestreadas.

Por tanto, no es posible visualizar la concurrencia de la disposición establecida en el artículo 25 quinquies de la Ley N°19.300, toda vez que los sedimentos submareales, no muestran una variación significativa, más bien su tendencia es a mantenerse en porcentajes sobre 50% para las arenas finas y muy finas.”

Producto de la exclusión antojadiza de la Comisión de Evaluación Ambiental de Antofagasta de ciertas variaciones identificadas, con fecha 1 de junio la resolución N°0173/2021 fue impugnada por la parte solicitante. El recurso de reposición perseguía la modificación de la resolución impugnada, incorporando las variables mencionadas en el procedimiento de revisión de la RCA Angamos, y sanar la situación de indefensión de los solicitantes respecto de las variables que fueron excluidas, sin fundamentación suficiente y por razones que son propias de un análisis del fondo del procedimiento de revisión.

En relación a la exclusión de la “variación significativa en el ambiente terrestre por cambio en la normativa aplicable en el componente atmósfera”, se repone que no sería suficientes los argumentos aducidos por la autoridad dado que (1) la variable ambiente terrestre, que comprende el componente atmósfera, si formaría parte del plan de seguimiento de la RCA Angamos y (2) la revisión de RCA procede en casos en que es el

cambio normativo lo que provoca la variación sustantiva de la variable ambiental. En relación al último punto es importante destacar que, es de la esencia de la RCA su capacidad de ser revisada y, en ese sentido, conforme al Oficio Ordinario N°150584/2015 del SEA, el cambio normativo producto de la presentación de la NDC 2020 constituye, en definitiva, una circunstancia fáctica a la cual el proyecto debe actualizarse, bajo riesgo de permitir un aumento en la magnitud de la alteración significativa en la calidad del aire, por emisiones de CO<sub>2</sub>. En el caso, existe una variación sustantiva en la variable comprendida en el plan de seguimiento, producida por el cambio normativo en la regulación de la variable ambiente terrestre, específicamente, en el componente atmósfera, que actualmente comprende a las obligaciones establecidas en las NDC Chilenas del año 2020.

Con respecto al ambiente marino, se argumenta una infundada exclusión por parte de la resolución impugnada del procedimiento de revisión de las variables pH y temperatura. Sostiene el recurso de reposición que la resolución impugnada no se haría cargo de la disminución abrupta del pH medido tanto en superficie como en el fondo en el año 2014, con resultados de 7,4 en las mediciones de todos los puntos de monitoreo, lo que estaría por debajo de los rangos normales para el agua de mar en el fondo. Por otro lado, la Comisión de Evaluación de Antofagasta no fundamenta en su resolución por qué se conforma con la línea de base del proyecto la circunstancia que en algunos puntos de monitoreo las mediciones de temperatura superficial presente tendencia de disminución (CA-2 y CA-6), en tanto que en otras se constata tendencia en aumentar (CA-3, CA-4, y CA-5).

En relación al ambiente marino, se repone el hecho de que la resolución impugnada no fundamenta correctamente la exclusión de la variación sustantiva en el componente 'sedimentos submareales'. Según consta en el recurso, la resolución impugnada no se haría cargo de otros tamaños de las partículas sedimentarias -más allá de las finas y muy finas-, en particular, según lo constatado en la solicitud de revisión, los tamaños medianos de las partículas sedimentarias muestran que los fondos predominantes en el área de estudio y sus alrededores oscilan entre arena mediana y arena muy fina, con algunas estaciones con predominio de arenas finas. Se añade que la CEA Antofagasta tampoco se habría incorporado los resultados del monitoreo de la campaña N°15 de agosto de 2018, en la que se demuestra que la cubierta sedimentaria estuvo conformada principalmente por arenas, siendo representadas por una proporción mayor al 90% en la mayor parte de las estaciones, predominando las fracciones de arena muy fina en las estaciones monitoreadas. En tanto que, respecto a las partículas de mayor diámetro, se encontraron en proporciones menores al 1%. De esa forma, si se comparan los resultados del 2006 y 2018, cosa que la resolución impugnada no realizó, se evidencia una variación sustantiva de la granulometría. Dichas variaciones granulométricas junto con la disminución en la profundidad de las estaciones de monitoreo -variación de la cual la resolución tampoco se haría cargo- además de generar afectaciones en la comunidad bentónica, no se condicen con lo proyectado por el titular a partir de lo señalado en su línea de base.

Finalmente, se argumenta en la reposición que la resolución impugnada realizar respecto de las variables cuestionadas un análisis de admisibilidad que es propio del fondo del procedimiento de revisión. Al contrario de lo realizado, lo relevante en aquella etapa de admisibilidad, la autoridad ambiental de Antofagasta debió haberse limitado a cumplir con lo previsto en el artículo 30 de la ley N°19.800 relativo al inicio de



procedimientos administrativos a solicitud de parte. Cualquier decisión sobre las materias propiamente tales de la revisión, como la verificación de la variación sustantiva de las variables, debe ser tomada en la resolución terminal, luego de instruir el procedimiento administrativo que establece el inciso 2° de la Ley N°19.300, y no en la resolución de admisibilidad, lo que es improcedente, según lo establecido por la Excm. Corte Suprema, en sentencia definitiva de fecha 7 de agosto de 2020, en ingreso rol 7785-2019, caratulado “Aldunate Herrera Oscar Armando y Otro con Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental (A)”, considerando 9°.

Con fecha 11 de junio mediante Resolución Exenta N°0223, la Comisión de Evaluación de Antofagasta resuelve rechazar la interposición interpuesta. En ella, se aduce lo siguiente:

En relación a la variación ambiente terrestre por cambio en la normativa aplicable en el componente atmósfera reitera la misma argumentación de la Resolución N° 0223/2021, al señalar:

“8.1. [...] En este sentido, la evolución y verificación a través del plan de seguimiento es materia de análisis de la procedencia de la revisión ambiental del proyecto. Por lo tanto, la implementación del programa de “Descarbonización de la Matriz energética”, no resulta procedente en el marco del presente análisis, en consideración a que, el presente procedimiento administrativo de revisión de la RCA N°290/2007 se encuentra acotado a la revisión de variables evaluadas y contempladas en el plan de seguimiento sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas establecidas en el marco de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto y no a situaciones posteriores comprometidas por agentes externos al procedimiento de evaluación ambiental, como es el caso del programa de “Descarbonización de la Matriz energética”.

Vinculado al argumento de que la resolución impugnada no se haría cargo de la disminución de pH, indica que tanto los valores contenidos en el ICE de proyecto, como en las RCA N°0290/2007 y RCA N°0023/2009, se encontrarían dentro de los rangos de los valores para pH para aguas marinas permitidas por el D.S.90/2000.

Adicionalmente, sostiene la autoridad que el proyecto se ubica dentro de la Bahía de Mejillones donde las aguas presentan unidades de pH neutra a moderadamente alcalina. Añaden que, según el Diagnóstico y monitoreo ambiental de la bahía de Mejillones del Sur-Informe Final Cap.1 Recopilación y Sistematización de Información del Ministerio del Medio Ambiente, durante el período de 201 se observó una mayor dispersión de los valores de pH en la bahía, alcanzando niveles levemente ácidos en junio de 2016 y 2017, situación que podría deberse a efectos de surgencias, los cuales producen cambios en el oxígeno disuelto, altas concentraciones de nutrientes y cambios en el pH entre otros.

Respecto del argumento de que la resolución impugnada no se haría cargo del argumento de la temperatura superficial en el año 2014 y su disminuida el 2016, señalan que las variaciones de temperatura indicadas por los solicitantes estarían contempladas en el capítulo 5 del EIA al indicar que “la temperatura superficial

del mar, el rango promedio histórico fluctúa entre 15,5° C- 20,5° C (www.shoa.cl, para el sector de Antofagasta). Un estudio realizado por Escribano et al. (1995) en la Bahía de Antofagasta indica un rango de 13,13 y 21,07°C para el período 1991- 1995”. Añaden que no se observaría en el mismo EIA diferencias importantes de temperatura entre la zona adyacente al proyecto y la zona de control. Sostienen que los informes de monitoreo de la SMA en el marco del Plan de Vigilancia Ambiental de la Central revelarían una baja influencia de las aguas de refrigeración de la misma, en el medio marino. A lo anterior, señala la autoridad, habría que agregarle una variabilidad de la temperatura sujeta a cambios estacionales, eventos de surgencia costera durante el año y evento de “El Niño”. De esa forma, la variación en la temperatura año sería significativa en los términos del artículo 25 quinquies de la Ley N°19.300.

En relación al argumento relativo a que la Comisión de Evaluación no consideró en su análisis los cambios abruptos que pudieron constatarse en monitoreos de los años 2014 y 2016, así como las tendencias marcadas a aumentar la temperatura superficial en algunas estaciones de monitoreo y a disminuir en otras, se vuelve a reiterar que los cambios de pH y temperatura en la bahía se atribuyen a las características fisicoquímicas de la bahía y a efectos meteorológicos del Niño y Niña.

Vinculado al argumento relativo a la variación sustantiva de los sedimentos submareales, en cuanto a que la resolución impugnada solo se hace cargo de las arenas finas y muy finas, se señalan que los sedimentos de las estaciones estudiadas habrían sido transportados por agentes selectivos (olas, corrientes, vientos). Indican además que no se verifica en el Monitoreo Semestral de la Central que el parámetro haya descendido o variado sustantivamente, agregando que la bahía de Mejillones en sí presenta arenas finas y muy finas.

En relación al argumento de que la resolución impugnada no se hace cargo de explicar la disminución de la profundidad de las estaciones de monitoreo, señala la resolución que la disminución de la profundidad de las estaciones de monitoreo en el medio marino, el oxígeno disuelto tiene un comportamiento cíclico, cuyas concentraciones son inversamente proporcionales a la profundidad, debiéndose los cambios de profundidad a fenómenos de surgencia propios de la bahía.

Con respecto al argumento de que se verifica una variación sustantiva en el componente de sedimentos submareales, al verse alteradas su composición granulométrica y disminuido la profundidad del fondo marino de las estaciones de monitoreo, indica la autoridad que, la información entregada por el titular sobre sedimentos submareales no presenta un referente de calidad ambiental nacional o extranjero que permita contrastar los resultados obtenidos durante las campañas de monitoreo, siendo comparada con literatura ya existente de la bahía de Mejillones, la que permitiría concluir que no concurre una variación sustantiva del componente.

Finalmente, en relación al argumento de que la resolución impugnada solo debió verificar los requisitos para admitir a trámite la solicitud de revisión, la autoridad responde que -en virtud el artículo 25 quinquies de la ley N°19.300-, se encuentra en el deber de realizar un análisis de la solicitud de revisión, identificando si efectivamente las variables ambientales se han comportado o no de acuerdo a lo proyectado o no se han

verificado. En ese sentido, añade que se trataría de una facultad, más no de una obligación para la Administración y, por lo tanto, debe aplicarse excepcionalmente.

## **ii. ILEGALIDAD Y ARBITRARIEDAD DE LA RESOLUCIÓN RECURRIDA.**

La resolución exenta 0223 de 11 de junio de 2021 del SEA Antofagasta, que rechaza el recurso de reposición en contra de la resolución que inició el procedimiento de revisión de la RCA Angamos, es ilegal y arbitraria, porque excluye a las variables terrestre, pH, temperatura y sedimentos submareales, infringiendo los artículos 16 y 25 quinquies de la Ley N°19.300 y a los artículos 11 y 30 de la Ley N°19.880, sin considerar la variable climática debiendo hacerlo, infringiendo los tratados internacionales sobre derechos humanos; e infringiendo los principios preventivo, contaminador pagador y de desarrollo sustentable, que rigen el derecho ambiental.

### **A. Infracción al artículo 25 quinquies de la Ley N°19.300 y a los artículos 11 y 30 de la Ley N°19.880.**

La resolución recurrida infringe el artículo 25 quinquies de la Ley N°19.300 y los artículos 11 y 30 de la Ley N°19.880. Lo anterior, por cuanto excluye del procedimiento de revisión de la RCA Angamos a la variable terrestre, pH, temperatura y sedimentos submareales, a pesar que la solicitud de revisión de los recurrentes cumple con todos los requisitos que el artículo 30 de la Ley N°19.880 dispone para el inicio de un procedimiento administrativo a solicitud de parte, por lo que debió haberse iniciado incluyendo a todas las variables individualizadas. Así, la resolución tampoco contiene un fundamento de derecho suficiente para no iniciar el procedimiento de revisión respecto de las variables citadas. En definitiva, la resolución recurrida termina por infringir el artículo 25 quinquies de la Ley N°19.300, porque exige en una resolución de admisibilidad requisitos que son propios del fondo del procedimiento.

El artículo 25 quinquies de la Ley N°19.300 dispone lo siguiente:

Artículo 25 quinquies.- La Resolución de Calificación Ambiental podrá ser revisada, excepcionalmente, de oficio o a petición del titular o del directamente afectado, cuando ejecutándose el proyecto, las variables evaluadas y contempladas en el plan de seguimiento sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas, hayan variado sustantivamente en relación a lo proyectado o no se hayan verificado, todo ello con el objeto de adoptar las medidas necesarias para corregir dichas situaciones.

Con tal finalidad se deberá instruir un procedimiento administrativo, que se inicie con la notificación al titular de la concurrencia de los requisitos y considere la audiencia del interesado, la solicitud de informe a los organismos sectoriales que participaron de la evaluación y la información pública del proceso, de conformidad a lo señalado en la ley N° 19.880.

El acto administrativo que realice la revisión podrá ser reclamado de conformidad a lo señalado en el artículo 20.

Luego, lo que el artículo 25 quinquies de la Ley N°19.300 establece es la procedencia de la potestad de revisión de RCA, es decir, los requisitos que son necesarios para que la resolución terminal del procedimiento de revisión sea una que efectivamente, realice la revisión.

A contrario sensu, el artículo 25 quinquies no dispone qué requisitos debe reunir la solicitud de revisión cuando ésta se inicia a petición de parte, lo que es de toda lógica, pues difícilmente el directamente afectado tendrá los antecedentes suficientes para acreditar de qué modo se produce una variación sustantiva de las variables evaluadas y contempladas en el plan de seguimiento sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas. Por esta misma razón el inciso segundo del artículo 25 quinquies prescribe que se deberá oír al titular del proyecto y requerir informe a los organismos sectoriales que participaron de la evaluación. Incluso, porque es muy posible que el interesado solicitante de la revisión carezca de toda la información necesaria, se dispone una etapa de información pública del proceso, para que terceros interesados puedan aportar información pertinente.

Al contrario de lo que entiende el SEA Antofagasta, en el inicio del procedimiento de revisión no se debe verificar con arreglo al inciso primero del artículo 25 quinquies de la Ley N°19.300, que la solicitud acredite la variación sustantiva que se alega, ni si las variables fueron o no contempladas en el plan de seguimiento. Lo que corresponde, en rigor, atendida la falta de regulación de ley especial, es verificar que la solicitud de revisión cumpla con los requisitos del artículo 30 de la Ley N°19.880, por aplicación del principio de supletoriedad que dispone el artículo 1° de la Ley N°19.880.

El artículo 30 de la Ley N°19.880 establece, en lo pertinente, lo siguiente:

Artículo 30. Inicio a solicitud de parte. En caso que el procedimiento se inicie a petición de parte interesada, la solicitud que se formule deberá contener:

a) Nombre y apellidos del interesado y, en su caso, de su apoderado, así como la identificación del medio preferente o del lugar que se señale, para los efectos de las notificaciones.

b) Hechos, razones y peticiones en que consiste la solicitud.

c) Lugar y fecha.

d) Firma del solicitante o acreditación de la autenticidad de su voluntad expresada por cualquier medio habilitado.

e) Órgano administrativo al que se dirige.

Luego, para iniciar el procedimiento de revisión, el SEA Antofagasta debió verificar que la solicitud cumpliera con indicar el nombre y apellidos de los interesados y, en su caso, de sus apoderados, así como la identificación del medio preferente o del lugar que se señale, para los efectos de las notificaciones; en seguida, los hechos, razones y peticiones en que consiste la solicitud, lugar y fecha, firmas de los solicitantes y el órgano administrativo al que se dirige. Nada más, nada menos.

Sin embargo, el SEA Antofagasta se excede en sus atribuciones, dejando de aplicar el artículo 30 de la Ley N°19.880, analizando si la solicitud cumple con los requisitos que corresponde verificar en la instrucción del procedimiento de revisión, no en su inicio. Esto es evidente en el considerando 8.1. de la resolución recurrida, que para excluir del procedimiento a la variable terrestre por cambio normativo en el componente atmósfera, señala que no es procedente el procedimiento de revisión respecto de situaciones posteriores comprometidas por agentes externos al procedimiento de evaluación ambiental. Asimismo, es evidente en los considerandos 8.2., 8.3., 8.4., 8.5., 8.6., y 8.7., en los que analiza si se ha verificado la variación sustantiva de las variables pH, temperatura y sedimentos submareales, para excluirlos del procedimiento de revisión.

La resolución recurrida infringe entonces el artículo 25 quinquies de la Ley N°19.300, aplicándolo a una situación que no regula, cual es la admisibilidad del procedimiento de revisión. Con ello, infringe también el inciso segundo del artículo 11 de la Ley N°19.300, pues carece de fundamento jurídico para resolver excluir la variable terrestre, pH, temperatura y sedimentos submareales del procedimiento de revisión de la RCA Angamos.

## **B. La ilegalidad por falta de consideración de la variable climática.**

### **B.1. Incorporación de la variable climática en el SEIA.**

El SEA Antofagasta al excluir la variable atmosférica de la revisión de la RCA Angamos, no es solo contrario a la evolución de la Central Angamos de acuerdo a las sucesivas modificaciones que ha sufrido el mismo en el tiempo, sino que obedece además a una línea argumentativa recurrente y común por parte de la administración en torno a excluir la variable cambio climático de toda evaluación de impacto ambiental realizada por el SEIA, ahora la revisión de la RCA, inclusive.

Aquella argumentación, resumidamente explicada, se fundamenta en que no existiría norma expresa que ordene al Servicio de Evaluación Ambiental incorporar el cambio climático como una de las variables a ser evaluada en el SEIA, pese a que tal variable se encuentra presente al menos en los componentes atmósfera, aguas, océano, suelo, y, por supuesto, medio humano.

No obstante, como la propia jurisprudencia ha comenzado a reconocer, tal argumentación es contraria a una interpretación de la Ley N°19.300 correctamente ajustada a los avances científicos de las ciencias ambientales de que se sirve el SEIA para su funcionamiento, pero además, es contraria a los principios generales del derecho ambiental y al espíritu de la normativa.

En efecto, no cabe ninguna duda que el clima es uno de los componentes ambientales al tenor del artículo 3 letra II) de la Ley 19.300, que incorpora todos los elementos que rigen y condicionan la vida en sus múltiples manifestaciones. De lo anterior no cabe duda, el clima es una de las variables ambientales que determina no solo la línea de base, sino el comportamiento del proyecto evaluado en el futuro.

Sin embargo, la justificación de que no se evalúa el Cambio Climático como variable por falta de norma expresa, es tan absurdo como no considerar el viento para la determinación de los impactos sobre el componente atmósfera, pues el cambio climático es un fenómeno real, comprobado e incluso aceptado como tal por nuestra legislación, que incide y condiciona la forma en cómo se comporta el componente clima y por ende, incide en la predicción y proyección de los impactos de los proyectos. Pues bien, como S.S. Ilustrísima podrá observar, tampoco existe norma expresa que ordene al SEA incorporar el viento como variable, pues se entiende incorporada al componente atmósfera, de la misma forma en que lógicamente el cambio climático debe ser incorporado como variable en el componente clima.

En esta misma línea se han referido RUIZ y MORENO, señalando que no es necesaria una remisión normativa expresa al cambio climático para efectos de que se requiera su consideración en el procedimiento de evaluación ambiental, pues existe regulación suficiente dentro del sistema jurídico chileno para incorporar las variables del manejo del cambio climático al SEIA, las que tienen que ser reinterpretadas. Para estos autores, sólo se puede descartar correctamente los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 si se reconoce la influencia del cambio climático.<sup>36</sup> En el marco de la evaluación ambiental de una DIA, tiene todo el sentido que, para efectuar ese ejercicio, se deba proyectar las condiciones del medio ambiente a futuro. Especialmente, cuando son proyectos de larga vida útil y que hacen uso de recursos que pueden ser sensibles al cambio climático, como el agua<sup>37</sup> y para estos efectos, la atmósfera.

Este mismo razonamiento repite el Ilustre Segundo Tribunal, a propósito de los impactos del Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado en acuíferos del altiplano chileno, ha ordenado al Servicio de Evaluación Ambiental a considerar los escenarios del cambio climático al momento de dar cumplimiento a la sentencia, reconociendo de este modo al cambio climático como una variable ambiental a considerar en el marco de evaluaciones ambientales y que tiene especial importancia en materia de disponibilidad de recursos hídricos:

Considerado octogésimo segundo: Que, en conclusión, al momento de cumplir con lo dispuesto en esta sentencia, la autoridad ambiental deberá evaluar el efecto sobre el ecosistema Lagunillas de la extracción de agua subterránea para la actividad minera de

---

<sup>36</sup> RUIZ ARANEDA, Cristián y MORENO POLIT, Leonardo. La línea de base y el manejo adaptativo como herramientas para enfrentar el desafío del cambio climático en la evaluación de impacto ambiental. Revista de Derecho Ambiental. N°12 (2019). Páginas 105 y 106. Disponible en: <https://revistaderechoambiental.uchile.cl/index.php/RDA/article/view/54154/59156>.

<sup>37</sup> RUIZ ARANEDA, Cristián y MORENO POLIT, Leonardo. Op. Cit. Página 98.

CMCC, considerando los escenarios de cambio climático utilizados por los expertos en la materia.

Lo anterior fue refrendado por la Excma. Corte Suprema en su fallo de casación en causa Rol N°8573-2019, de 13 de enero de 2021, donde profundiza aún más en la idea:

Cuadragésimo cuarto: Que lo anterior se vincula a la afirmación que se consigna en el motivo quincuagésimo primero del fallo, en orden a que el plazo de recuperación de los niveles freáticos del acuífero no resultaba disponible para el titular, como tampoco para la autoridad ambiental, la cual debe necesariamente relacionarse con el carácter de “continuidad” que se predica del proyecto aprobado. En efecto, aprobada una RCA respecto de un proyecto principal, no desconoce esta Corte que puede existir una ampliación o modificación posterior, cuyos efectos ambientales deben ser evaluados de conformidad al artículo 11 ter de la Ley N°19.300, norma que obliga a considerar “la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente”, de lo cual se sigue que toda variación de un proyecto ya aprobado, tiene ciertos estándares mínimos, que están dados por la aprobación ambiental originaria. En otras palabras, la evaluación ambiental de una modificación de proyecto, no puede significar un detrimento adicional para el medio ambiente en relación a aquellos elementos ya evaluados primitivamente sino, a lo sumo, un efecto neutro, puesto que de otra forma se trata, en realidad, de un proyecto que produce impactos distintos.

El problema de la falta de norma expresa que ordene la incorporación de la variable cambio climático no es tampoco novedad a nivel de derecho comparado y también ha sido solucionado a través de una interpretación sistemática y finalista. La primera fórmula de solución es la que se ha intentado en la jurisprudencia de Sudáfrica, donde la obligatoriedad de la NDC se toma como base de armonización del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental local con las nuevas obligación del Estado en relación a las metas climáticas que en dicho instrumento se establecen.

Esta fue la lógica del caso “Earthlife Africa Johannesburg v. Minister of Environmental Affairs and others”, Caso N°. 65662/16 (2017) de la Corte Suprema de Sudáfrica<sup>38</sup>, que estimó que la ausencia de mención expresa en la regulación del SEIA al cambio climático no era obstáculo para que tal obligación fuera incorporada a dicho sistema, en tanto el SEIA permite precisamente tener información anticipada, lo que es complementemente coherente con la necesidad de tener estimaciones oportunas.

---

<sup>38</sup> Earthlife Africa Johannesburg v. Minister of Environmental Affairs and others, Gauteng Division of the High Court of South Africa (in Pretoria), Case no. 65662/16 (2017), párrafos. 83, 89-90.

La segunda alternativa que estimamos útil para el caso chileno, es la elaborada por la división administrativa del Tribunal Civil y Administrativo del Estado de Victoria, Australia. En el caso *Australian Conservation Foundation v. Minister for Planning* [2004] VCAT 2029, seguido por la expansión de un proyecto minero, el Tribunal estimó que en la medida que un cierto contenido ambiental fuera solicitado por los observantes vía participación ciudadana, éste se hace obligatorio de considerar para la autoridad administrativa, aunque sea para descartar un determinado efecto.

Esta lógica tiene cierto paralelo con el sistema chileno de participación ciudadana en el cual el contenido de las observaciones obliga a la administración a su consideración en la medida que sean pertinentes, es decir, que versen sobre algún aspecto ambiental del proyecto. Pero aún más allá, si se toma en consideración de forma amplia los mecanismos de participación ciudadana establecidos por la Ley N°19.300, nos encontraremos justamente con que una forma de participación es la promoción del procedimiento de revisión de las RCAs, en los términos que señala el artículo 25 quinquies, al establecer el derecho de petición al directamente afectado, precisamente para revisar las variaciones en las variables ambientales que han llegado a su conocimiento.

## **B.2. La revisión de la RCA como mecanismo idóneo para cautelar los riesgos asociados al cambio climático.**

Los mecanismos jurídicos para la regularización de una RCA cuyos impactos no se comportaron según sus propios condicionados, conforme a sus efectos, características o circunstancias, puede realizarse con un EIA una DIA, o mediante el procedimiento previsto en el artículo 25 quinquies de la ley N°19.300. En efecto, cuando la evolución de impactos se califica como no prevista, los mecanismos son la instrucción de un procedimiento de revisión de la RCA, según el artículo 25 quinquies de la ley N° 19.300, la realización de un Estudio de Impacto Ambiental que permita regularizar la RCA en operación actual, el ingreso de una Declaración de Impacto Ambiental especialmente diseñado para la RCA, o la presentación de una carta de pertinencia, en este último caso, si es que no se verifican cambios de consideración, o una modificación significativa de proyecto.

El procedimiento de revisión de una RCA constituye un procedimiento de evaluación ambiental "ad-hoc", en que se realiza una nueva calificación, pero sólo de los impactos no verificados, o verificados de forma distinta a lo proyectado, con el fin de establecer que las medidas de mitigación, compensación o reparación que sean las adecuadas o proporcionales. El procedimiento finaliza con una resolución exenta que modifica la RCA que ha aprobado el proyecto en ejecución, incorporando una nueva evaluación de impactos con las medidas de mitigación, compensación o reparación que sean procedentes, restableciendo de esta forma el comportamiento previsto en la RCA original.

El profesor Astorga señala que la revisión se realiza sobre las variables evaluadas y contempladas en el plan de seguimiento, por lo que se concluye que las variables corresponden sólo a aquellas que fueron objeto de evaluación y contempladas en el Plan de Seguimiento, es decir, aquellas sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas y que están relacionadas con la componente del medio ambiente



que es objeto de medición y control. Como es posible apreciar, se trata de un mecanismo acotado, independientemente que se trate de naturaleza física, química, biológica y/o sociocultural. La variación sustantiva de una variable ambiental con relación a lo proyectado sólo se considera cuando se generen nuevos impactos ambientales o un aumento significativo en la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales asociados a dichas variables, habiéndose dado cumplimiento irrestricto a las condiciones o medidas establecidas durante la ejecución del proyecto o actividad<sup>39</sup>.

Luego, el artículo 25 quinquies de la Ley N°19.300 es el mecanismo idóneo para cautelar los riesgos asociados al cambio climático, que la operación de la Central Angamos contribuye a generar.

Los recurrentes han solicitado la revisión de la RCA Angamos respecto de una variable que fue evaluada y contemplada en el plan de seguimiento del proyecto, cual es la variable terrestre, sobre la que se establecen una serie de medidas asociadas a emisiones atmosféricas. En seguida, mis representados sostienen que se ha producido una variación sustantiva de dicha variable, con ocasión del cambio normativo en el componente atmósfera, que implica la entrada en vigencia del Acuerdo de París del año 2015, y la NDC chilena del año 2020. Desde luego, este cambio normativo refleja la situación global en la que nos encontramos con respecto al cambio climático, el que se ha producido especialmente atendido el avance del conocimiento científico que se tiene sobre la materia. Es decir, no se trata de una “situación posterior comprometida por agentes externos al procedimiento de evaluación ambiental”, como señala la resolución recurrida en el considerando 8.1., sino que de la constatación de efectos asociados a un fenómeno (el cambio climático) que no ha sido previsto en la evaluación de la Central Angamos. Tal circunstancia requiere que sea corregida, para efectos de prevenir la generación de nuevos impactos significativos y el aumento de aquellos previstos por la variable terrestre.

Así las cosas, si bien es cierto que la revisión de RCA es excepcional, ésta siempre procederá cuando se verifique la modificación sustantiva de la variable evaluada, prevista en el plan de seguimiento sobre la cual se establecieron las medidas o condiciones del proyecto.

Por lo demás, no existe otra herramienta en el SEIA que permita a los recurrentes pedir la actualización de una RCA que no se está haciendo cargo de sus efectos.

### **B.3. Infracción al Acuerdo de París.**

La resolución recurrida infringe el Acuerdo de París, porque al excluir la variable climática del procedimiento de revisión de la RCA Angamos, no se cumple con el compromiso establecido por Chile en la NDC del año 2020: M1) Chile se compromete a un presupuesto de emisiones de GEI que no superará las 1.100 MtCO<sub>2</sub>eq,

---

<sup>39</sup> ASTORGA, Eduardo. Derecho ambiental chileno, parte general. Quinta edición actualizada, Thomson Reuters. Año 2017. Páginas 355 y siguientes.

entre el 2020 y 2030, con un máximo de emisiones (peak) de GEI al 2025, y a alcanzar un nivel de emisiones de GEI de 95 MtCO<sub>2</sub>eq al 2030<sup>40</sup>.

Como vimos, la NDC es el instrumento normativo que tiene Chile para cumplir con el compromiso internacional suscrito.

Luego, siendo la Central Angamos una de las principales emisoras de CO<sub>2</sub> en el parque industrial de Mejillones, como señalamos al analizar su contribución al cambio climático, la exclusión de la variable terrestre del procedimiento de revisión por la resolución recurrida supone un incumplimiento al compromiso internacional climático suscrito por Chile, en cuanto precisamente para cumplir con éste, es necesario adoptar nuevas y robustas medidas de mitigación, que se hagan cargo de los efectos de las emisiones atmosféricas de CO<sub>2</sub>.

### **C. Infracción a los tratados internacionales sobre derechos humanos.**

#### **C.1. Las obligaciones del Estado de Chile en materia ambiental desde los estándares de DDHH del Sistema Interamericano de Derechos Humanos:**

En un fallo reciente la Excelentísima Corte Suprema desarrolla muy detalladamente cómo se aplican las normas internacionales de Derechos Humanos en el derecho interno, para concluir acerca de la aplicación vinculante de una Opinión Consultiva de la Corte Interamericana de Derechos Humanos. Nuestro máximo tribunal señala en su sentencia de causa Rol N° 70584-2016:

Octavo: Que [las obligaciones de Derechos humanos] vinculan a todos los órganos del Estado, incluyendo a esta Corte Suprema, tal como se establece en el Artículo 5 inciso 2 de la Constitución Política de la Republica: "El ejercicio de la soberanía reconoce como limitación el respeto a los derechos esenciales que emanan de la naturaleza humana. Es deber de los órganos del Estado respetar y promover tales derechos, garantizados por esta Constitución, así como por los tratados internacionales ratificados por Chile y que se encuentren vigentes."

[...] En cuanto a la vigencia de esta interpretación [la de la opinión consultiva N° 24] para el Estado de Chile, cabe recordar que la Corte Interamericana es el órgano a quien los Estados partes de la Convención Americana sobre Derechos Humanos encargaron la función de aplicación y de interpretación autoritativa del tratado. Por tanto, la interpretación que el tribunal regional le da a la Convención, incluso en la Opinión Consultiva recién mentada, tiene carácter de autoritativa para Chile a menos que todos los Estados Partes mediante un protocolo u otro instrumento que enmiende la Convención decidan reemplazar esta interpretación autoritativa por su propia

---

<sup>40</sup> GOBIERNO DE CHILE. Contribución Nacional Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Chile, Actualización 2020. página, 33. Disponible en: [https://www.paiscircular.cl/wp-content/uploads/2020/04/NDC\\_Chile\\_2020\\_español-1.pdf](https://www.paiscircular.cl/wp-content/uploads/2020/04/NDC_Chile_2020_español-1.pdf).

"interpretación auténtica", por lo cual la Corte ha adelantado en este caso su opinión respecto de un tema determinado, el cual en caso de ser llevado por una situación determinada, se fallaría bajo esos argumentos.

Bajo esta misma premisa desarrollada por la Excelentísima Corte Suprema, nos encontramos con la existencia de obligaciones positivas del Estado de Chile respecto de prevención y precaución en relación con los Derechos Humanos que pueden verse vulnerados producto de la falta de protección del medio ambiente, en un instrumento de idéntica naturaleza al utilizado por la Corte Suprema en el caso recién comentado, esto es, la mencionada Opinión Consultiva N° 23, que reconoce expresamente como un factor de vulneración el cambio climático:

47. Esta Corte ha reconocido la existencia de una relación innegable entre la protección del medio ambiente y la realización de otros derechos humanos, en tanto la degradación ambiental y los efectos adversos del cambio climático afectan el goce efectivo de los derechos humanos.

En relación con la obligación de prevención, la Corte señala:

140. En virtud de todo lo anterior, la Corte concluye que los Estados deben tomar medidas para prevenir el daño significativo al medio ambiente, dentro o fuera de su territorio. Para esta Corte, cualquier daño al medio ambiente que pueda conllevar una violación de los derechos a la vida o a la integridad personal, conforme al contenido y alcance de dichos derechos que fue definido previamente (supra párrs. 108 a 114), debe ser considerado como un daño significativo. La existencia de un daño significativo en estos términos es algo que deberá determinarse en cada caso concreto, con atención a las circunstancias particulares del mismo.

Esta obligación de prevención se traduce, en concreto, en la adopción de medidas para evitar toda injerencia dirigida a vulnerar los derechos reconocidos por la misma Convención<sup>41</sup>. En su Opinión Consultiva N° 23 ha dicho que este deber de prevención en materia ambiental impone a los estados la:

“responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional”. Este principio fue establecido expresamente en las Declaraciones de Estocolmo y de Río sobre el medio ambiente y

---

<sup>41</sup> Corte IDH Masacre de Papiripán vs Colombia (2005), párrafo 111; y Corte IDH Gonzales Lluy y otros Vs. Ecuador (2015), párrafo 170.

está vinculado a la obligación de debida diligencia internacional de no causar o permitir que se causen daños a otros Estados”<sup>42</sup>.

La Corte continúa estableciendo un claro alcance de la obligación de prevención de daños ambientales, señalando que uno de los parámetros principales es la evaluación de impacto ambiental:

“la Corte concluye que los Estados deben tomar medidas para prevenir el daño significativo al medio ambiente, dentro o fuera de su territorio. Para esta Corte, cualquier daño al medio ambiente que pueda conllevar una violación de los derechos a la vida o a la integridad personal, conforme al contenido y alcance de dichos derechos que fue definido previamente (...), debe ser considerado como un daño significativo. La existencia de un daño significativo en estos términos es algo que deberá determinarse en cada caso concreto, con atención a las circunstancias particulares del mismo”<sup>43</sup>.

Y en relación a las obligaciones de precaución, establece que:

180. Sin perjuicio de lo anterior, la obligación general de garantizar los derechos a la vida y a la integridad personal implica que los Estados deben actuar diligentemente para prevenir afectaciones a estos derechos (supra párr. 118). Asimismo, al interpretar la Convención como ha sido solicitado en este caso, debe siempre buscarse el “mejor ángulo” para la protección de la persona (supra párr. 41). Por tanto, esta Corte entiende que, los Estados deben actuar conforme al principio de precaución, a efectos de la protección del derecho a la vida y a la integridad personal, en casos donde haya indicadores plausibles que una actividad podría acarrear daños graves e irreversibles al medio ambiente, aún en ausencia de certeza científica.

En resumen, se reconoce la potencialidad de fenómenos ambientales, entre los cuales expresamente menciona el cambio climático, de vulnerar los derechos humanos y se establece la existencia de obligaciones internacionales positivas de los Estados de prevenir y precaver tales vulneraciones. También la Corte IDH incorpora los estándares y principios propios del derecho internacional ambiental para interpretar el alcance que tienen las obligaciones generales de prevención en Derechos Humanos cuando nos encontramos frente a vulneraciones o amenazas a propósito de conflictos ambientales.

A mayor abundamiento y en línea con lo recién mencionado, a partir del párrafo 134 de la Opinión Consultiva N° 23, la Corte IDH explica cuál es el tipo de daño que se debe prevenir con el fin de proteger los Derechos Humanos ambientales, para lo que se sirve justamente de los textos de los principales instrumentos

---

<sup>42</sup> Corte IDH (2017), párrafo 127.

<sup>43</sup> *Ibid.*, párrafo 140.

internacionales en materia ambiental, donde destaca para efectos de este caso, la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). En tal sentido, la Corte describe cuáles son los daños de la CMNUCC que deben prevenirse para proteger los derechos consagrados por la Convención Americana de Derechos Humanos:

“La Convención establece la obligación de prever, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus “efectos adversos”. Para ello, define “efectos adversos” como “los cambios en el medio ambiente físico o en la biota resultantes del cambio climático que tienen efectos nocivos significativos en la composición, la capacidad de recuperación o la productividad de los ecosistemas naturales o sujetos a ordenación, o en el funcionamiento de los sistemas socioeconómicos, o en la salud y el bienestar humanos”. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, entrada en vigor el 21 de marzo de 1994, arts. 1 y 3.”<sup>44</sup>.

### **C.2. La entrada en vigencia de la NDC de Chile, plantea una variación significativa en la variable atmósfera:**

La razón de la excepcionalidad del procedimiento de revisión se justifica en todas aquellas situaciones en que las variables evaluadas hayan “variado sustantivamente en relación a lo proyectado”, o bien, que “no se hayan verificado”<sup>45</sup>. El Ordinario N°150584 que “Imparte instrucciones en relación al artículo 25 quinquies de la Ley N°19.300 y al artículo 74 del D.S. N° 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” del SEA, entiende que las variables “corresponden sólo a aquellas que fueron objeto de evaluación y contempladas en el Plan de Seguimiento sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas y que están relacionadas con el componente del medio ambiente que es objeto de medición y control”<sup>46</sup>.

Añade luego que las variables ambientales pueden ser de naturaleza física, química, biológica y/o sociocultural, señalando -a modo ejemplar- la calidad del agua, aire, tipos de especies protegidas, cantidad y tipos de hallazgos arqueológicos, niveles de ruido, entre otras. En el mismo sentido, la Resolución Exenta N°223/2015 define en su artículo segundo como ‘variable ambiental’ aquel “atributo, característica o propiedad de naturaleza física, química, biológica y/o sociocultural, relativa a los componentes y subcomponentes ambientales, cuyo seguimiento y control permite caracterizar su estado y/o evolución”.

De acuerdo al Ordinario N°150584/2015, se entiende que un variable ha variado sustantivamente en relación a lo proyectado cuando: “se generen nuevos impactos ambientales o un aumento significativo en la

---

<sup>44</sup> Ibid.

<sup>45</sup>Servicio de Evaluación Ambiental. Ordinario N°150584 que “Imparte instrucciones en relación al artículo 25 quinquies de la Ley N°19.300 y al artículo 74 del D.S. N° 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, del 25 de marzo de 2015. Página 3

<sup>46</sup>Ibidem.

extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales asociados a dichas variables<sup>47</sup>. Por otro lado, se entiende que una variable no se verificó cuando “habiéndose establecido condiciones o medidas sobre ella, una vez ejecutado el proyecto o actividad, ella no hubiere acontecido”<sup>48</sup>. Se desprende de los supuestos anteriores que el objetivo del monitoreo es verificar, a lo largo de la vida útil del proyecto, que el impacto sobre el componente ambiental se mantenga de acuerdo a lo proyectado, evitando que este pueda variar, o bien, que no se comporte de la forma esperada.

En relación a lo anterior, es necesario destacar la idea de que una variación sustantiva se produce cuando se generan impactos no previstos o se manifiesta un aumento en la extensión, magnitud o duración de los impactos previstos, todo en relación a lo proyectado en la evaluación ambiental. De ello puede extraerse que una variable ambiental puede sufrir variaciones por tres razones: primero, cuando el propio componente ambiental sufra una alteración en su comportamiento que era imprevisible al momento de la evaluación y que deriva en que el impacto previsto se modifique, o bien, que se genere un impacto nuevo. Segundo, que el resultado de la aplicación de las medidas de mitigación, reparación y compensación sobre una variable sea significativamente distinto del resultado proyectado y, por ende, el impacto asociado sea distinto del previsto. Y tercero, cuando la normativa que regula un componente ambiental califique de forma distinta una actividad, producto de lo cual se puede verificar la existencia de un impacto nuevo que requiere ser revisado.

Lo recién dicho, se encuentra en línea con la naturaleza jurídica de la RCA, pues al ser ella un acto administrativo tipo autorización de funcionamiento, se encuentra intrínsecamente impedida de generar derechos adquiridos para sus titulares y, por tanto, no tiene la facultad de “congelar” el estatuto jurídico aplicable a una actividad autorizada, siendo necesario que ésta se ajuste constantemente a la normativa pertinente. En esta línea Cordero Vega señala:

“La calificación de la RCA como una “autorización de funcionamiento” enfatiza que con su otorgamiento, no se agota el vínculo entre la autoridad administrativa (ambiental) y el solicitante, perdurando este último por un período indeterminado de tiempo. Lo anterior responde a la realidad de que la RCA se otorga en consideración a una situación de hecho concreta que es evaluada sobre la base de la normativa ambiental aplicable. De esta manera, y si durante el desarrollo del proyecto o actividad determinado llegaren a cambiar los supuestos de hecho que sirvieren de base para la RCA, puede llegar a configurarse un genuino problema de validez respecto del acto administrativo en cuestión, pero además justifica los poderes de revisión permanente de la Administración como lo ha permitido la jurisprudencia administrativa y ha confirmado la reciente reforma institucional”<sup>49</sup>.

---

<sup>47</sup>Ibid, página 5

<sup>48</sup>Ibidem.

<sup>49</sup> CORDERO Vega, Luis; “LECCIONES DE DERECHO ADMINISTRATIVO”, 2ª Edición, Thomson Reuters, página, 275.

De esa forma, es de la esencia de la RCA la capacidad de ser eventualmente revisada frente a cambios en las condiciones en su otorgamiento, como lo es un cambio en la normativa vigente y, que en el caso del 25 quinquies, incide en el comportamiento de una variable y el impacto que esa genera.

Así, podemos llegar a una primera conclusión en relación a que a la fecha actual, por la entrada en vigencia de la NDC de Chile, existe un límite normativo a las emisiones de CO<sub>2</sub> que no existía al momento de la evaluación ambiental del proyecto, no obstante ya se encontraba plenamente vigente la CMNUCC. Este cambio en el escenario normativo implica la necesidad de evaluar y estimar cómo las emisiones de la Central Termoeléctrica Angamos se ajustan a la meta autoimpuesta por el Estado de Chile y la consecuente necesidad de realizar las reducciones proporcionales que permiten cumplirla.

#### **D. Infracción a los principios del derecho ambiental.**

Según ya se esbozó, la Central Termoeléctrica Angamos es una de las centrales que más contribuyen a las emisiones de CO<sub>2</sub> en Chile. Bajo ese escenario, la revisión de RCA en relación a las nuevas normativas en materia de cambio climático debiese ser un mínimo, dada las condiciones mismas del proyecto. En ese sentido, la exclusión antojadiza por parte de la Comisión de Evaluación Ambiental de Antofagasta de, en particular, la variación normativa en el componente atmósfera -precisamente el único cambio normativo que apunta a incorporar el escenario cambiante y hoy de crisis del cambio climático- constituye una infracción al principio preventivo.

Mediante el principio preventivo, según el mensaje de la ley N°19.300, “se pretende evitar que se produzcan los problemas ambientales”.<sup>50</sup> A nivel internacional, se encuentra consagrado como el principio 11° de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992 y en el artículo 2 del Convenio Marco sobre Cambio Climático de Naciones Unidas, Preámbulo; el Artículo 1 del Convenio sobre Diversidad Biológica y Principio 6 de la Declaración de Estocolmo es probablemente uno de los principios base de todo el sistema de protección ambiental. En “Principios Jurídicos Medioambientales para un Desarrollo Ecológicamente Sustentable”, sistematizado por el Poder Judicial, señalan respecto de la acción en torno al principio preventivo:

“Las causas y las fuentes de los problemas ambientales se atenderán en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos que sobre el ambiente se puedan producir. El criterio de prevención prevalecerá entonces, sobre cualquier otro en la gestión pública y privada del medio ambiente y los recursos naturales. Se debe prevenir la consumación del daño, y no actuar solamente sobre la reparación de los efectos perjudiciales, disponiendo incluso la paralización de los efectos dañinos.”<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup> Mensaje Presidencial Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

<sup>51</sup> PJUD. 142

La cantidad de evidencia científica hoy ya no admiten vacilaciones con respecto al escenario de crisis climática en el cual nos encontramos. En el caso de Central Termoeléctrica Angamos no hay espacio para el principio precautorio y la incertidumbre, sino que nos situamos en el plano de la certeza. Según la misma NDC presentada por el Estado de Chile el año 2020, para cuya elaboración “se ha considerado la evidencia científica como un sólido sustento para las políticas y la acción climática, lo cual indica que la influencia humana en el sistema climática es inequívoca y va en aumento; y que sus impactos se observan en todos los continentes y océanos.”. Añade el documento que “el Sector de Energía es el principal emisor de GEI en nuestro país, representando el 78% de las emisiones totales en 2016, mayoritariamente por el consumo de carbón mineral para la generación eléctrica y diésel en el caso del transporte terrestre”.<sup>52</sup>

Un segundo principio infringido es el principio del contaminador-pagador. De acuerdo a el mensaje de la Ley N°19.300, “se funda en la idea de que el particular que actualmente contamina, o que lo haga en el futuro, debe incorporar a sus costos de producción todas las inversiones necesarias para evitar la contaminación”.<sup>53</sup> A nivel internacional, se consagra en los principios 9° y 16° de la Declaración de Río, cuya regulación apunta a internalizar los costos por parte de los privados.

“Las autoridades nacionales deberán promover la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el enfoque de que el contaminador debe, en principio, hacerse cargo del costo de la contaminación, con la debida atención al interés público y sin alterar el comercio internacional y la inversión.”<sup>54</sup>

Al respecto, Central Termoeléctrica Angamos se encuentra operando desde el año 2013, siendo una de las centrales que más contribuye en la comuna de Mejillones. A pesar de lo anterior, de la lectura tanto del ICE como de la RCA del proyecto, se identifican una serie de impactos que no tienen asociadas medidas de mitigación y compensación en los términos del artículo 18 letra i) del Reglamento SEIA, si no únicamente ‘medidas de manejo ambiental’ y planes de monitoreo. Justamente, una revisión completa de RCA permitiría adecuar dicha evaluación al contexto climático actual con miras a que los impactos de un proyecto sean adecuadamente internalizados por el titular, un escenario completamente diferente de crisis climática, en donde las proyecciones realizadas por el titular en su plan de seguimiento carecían de aquella referencia.

Un tercer principio que se ha erigido como un límite a la actividad productiva es el principio del ‘desarrollo sustentable’. En virtud de aquel, la acción de los privados se ve limitado por la protección del medio ambiente y de las generaciones futuras. Así se menciona en el Principio 3° de la “Declaración de Río”, adoptada en 1992 durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, al señalar que “el derecho al desarrollo debe ejercerse de forma tal que responda equitativamente a las necesidades del desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras”. En la misma línea el Principio N° 4

---

<sup>52</sup> NDC, pp.17.

<sup>53</sup> Mensaje Presidencial Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

<sup>54</sup> Pp.160.



indica que a “fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada”.

La ley N°19.300 recoge aquello en su artículo 2, letra g), y define “desarrollo sustentable” como el “proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras”. Un pronunciamiento similar es el que ha realizado la Excm. Corte Suprema en causa rol N°5888-2019:

“34°.- Que lo dicho se desprende que el desarrollo económico, como aquel representado por la creación del Complejo Industrial Ventanas, aun cuando legítimamente pretende una mejora en la calidad de vida de las personas, incluyendo a las que viven en Quintero, Ventanas y Puchuncaví, no se puede realizar olvidando ni dejando de lado la conservación y protección del medio ambiente, a la vez que tampoco puede comprometer las expectativas de las generaciones futuras.”

De esa forma, en el caso se infringe el principio de desarrollo sostenible precisamente al no imponer restricciones a la actividad de la Empresa Eléctrica Angamos y permitir la contaminación irrestricta por casi catorce años, aún al verificarse el escenario de crisis climática que nos aqueja y no obstante de la incorporación de nueva normativa que se hace cargo a nivel institucional de aquello.

### **iii. GARANTÍAS VULNERADAS.**

Como señalamos, la resolución recurrida, al excluir ilegal y arbitrariamente la variable terrestre, pH, temperatura y sedimentos submareales del procedimiento de revisión de la RCA Angamos, perturba el legítimo ejercicio del derecho a la vida y a la integridad física y psíquica, la garantía de la igualdad ante la ley y el derecho de propiedad. Asimismo, se afecta el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación de los recurrentes. Por último, se infringe la prohibición de apropiación de los bienes que la naturaleza ha hecho comunes a todas las personas.

#### **B.1. Derecho a la vida y a la integridad física y psíquica (artículo 19 N°1 de la Constitución Política de la República).**

La Constitución inicia su acápite de derechos fundamentales en el artículo 19 con la garantía del derecho a la vida y a la integridad física y psíquica de las personas. El derecho a la vida constituye el primer y más fundamental derecho humano consagrado en nuestro ordenamiento jurídico. Sobre el soporte de éste se articula el aparato de garantías constitucionales, constituyendo un presupuesto para la vigencia de los demás derechos. La importancia de esta garantía se encuentra a su vez reconocida en la Convención Americana de Derechos Humanos, ratificada por Chile el año 1990, en los artículos 4 y 5, consagrada de manera más amplia, y en el Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos.

Esta garantía del numeral primero apunta a proteger a la persona en todos sus aspectos y no solo en un sentido estricto de mantención de la vida. Es decir, tiene por objeto el desarrollo pleno y sano de una persona, lo que se traduce en la mantención de un conjunto de condiciones físicas, psíquicas y morales que le permiten al ser humano su existencia, sin sufrir ningún tipo de menoscabo en cualquiera de esas tres dimensiones.

Los recurrentes han solicitado la revisión de la RCA Angamos por la variación sustantiva de la variable terrestre, entre otras, por el cambio normativo que se ha producido respecto del componente atmósfera, por cuanto necesitan que el SEA Antofagasta establezca -o al menos analice si procede establecer- medidas de mitigación, reparación y compensación que se hagan cargo de los efectos que las enormes cantidades de emisiones de CO2 a la atmósfera que emite la Central Angamos, generan y generarán en la ciudad de Mejillones. Todo lo anterior, por cuanto ésta es la ciudad en la que ellos habitan, por lo que tienen el legítimo derecho a que en ella se mantengan las condiciones que hacen posible desarrollar un proyecto de vida en tiempos de cambio climático.

Sobre la materia, el Ministerio del Medio Ambiente ha dispuesto para libre consulta de la ciudadanía el Atlas de Riesgos Climáticos para Chile, desarrollado por el Centro de Investigación del Clima y la Resiliencia (CR2) y el Centro de Cambio Global (CCG-Universidad Católica de Chile) con la colaboración de otras instituciones nacionales e internacionales. En esta plataforma se habilitaron una colección de mapas que tienen cobertura nacional y resolución comunal y que combinan las variables de la amenaza climática, exposición y sensibilidad para determinar el riesgo debido al cambio climático en cada comuna. Las amenazas son obtenidas a partir del cambio que experimentará las variables climáticas entre pasado reciente (1980-2010) y el futuro mediano (2035-2065). El clima en ambos periodos es obtenido de simulaciones climáticas. En el pasado reciente se ha verificado que estas simulaciones reproduzcan el clima observado. El clima futuro no es una predicción sino una proyección basada en un escenario de intensas emisiones de gases con efecto invernadero<sup>55</sup>, entre los que se encuentra el CO2 o dióxido de carbono expedido a la atmósfera por la Central Angamos.

En cuanto a riesgo de impactos de salud a consecuencia de olas de calor, el Atlas citado establece que la comuna de Mejillones sufrirá un leve aumento<sup>56</sup>. En cuanto al riesgo de mayor anegación de asentamientos costeros debido al impacto asociado al aumento de la intensidad de las marejadas y al alza del nivel del mar, el Atlas determina que la comuna de Mejillones se encuentra en riesgo alto<sup>57</sup>. En cuanto al riesgo a la pérdida de la diversidad de especies vegetales producto del cambio futuro en la precipitación promedio anual, el Atlas indica un índice de riesgo alto para la comuna de Mejillones<sup>58</sup>. Todo ello se debe al impacto que los causantes de gases de efecto invernadero, entre ellos, la Central Angamos, generan en la atmósfera.

---

<sup>55</sup> Ver en: <https://arclim.mma.gob.cl/>.

<sup>56</sup> Ver en: [https://arclim.mma.gob.cl/atlas/view/calor\\_extremo\\_salud\\_humana/](https://arclim.mma.gob.cl/atlas/view/calor_extremo_salud_humana/).

<sup>57</sup> Ver en: [https://arclim.mma.gob.cl/atlas/view/asentamientos\\_costeros/](https://arclim.mma.gob.cl/atlas/view/asentamientos_costeros/).

<sup>58</sup> Ver en: [https://arclim.mma.gob.cl/atlas/view/biodiversidad\\_flora\\_precip/](https://arclim.mma.gob.cl/atlas/view/biodiversidad_flora_precip/).

En el marco del estudio denominado “Determinación del riesgo de los impactos del Cambio Climático en las costas de Chile, encargado por el Ministerio del Medio Ambiente y elaborado por el Centro UC Cambio Global, se registran observaciones en relación con la percepción del fenómeno del cambio climático realizadas por grupos que asistieron a un taller efectuado en Antofagasta, en la que concluyen que una de las comunas más afectadas de la región es la ciudad de Mejillones, por alteración de la temperatura y nivel del mar<sup>59</sup>.

Por todo lo anterior, existe una legítima preocupación por parte de los recurrentes, habitantes de la ciudad de Mejillones, de que la Central Angamos, una de las principales fuentes de gases de efecto invernadero de la comuna, se haga cargo de establecer las medidas apropiadas para que ésta pueda seguir siendo una ciudad adecuada para ejercer el derecho a la vida, en todas sus dimensiones. La resolución recurrida impide que se realice siquiera un análisis de procedencia e idoneidad de tales medidas, perturbando arbitrariamente este derecho.

## **B.2. Derecho de igualdad ante la ley (artículo 19 N°2 de la Constitución Política de la República).**

### **B.2.1. Sobre la garantía de la igualdad ante la Ley.**

El artículo 19 N°2 inciso primero de la Constitución Política de la República señala que “La Constitución asegura a todas las personas: 2°.- La igualdad ante la Ley. En Chile no hay persona ni grupo privilegiados.” Añade en su inciso 2° que “ni la Ley ni autoridad alguna podrán establecer diferencias arbitrarias”.

Al respecto, la igualdad en nuestra Constitución tiene una triple dimensión: como un principio, como un valor y como un derecho. Como derecho es una facultad jurídicamente protegida por la Constitución que garantiza que todas las personas, sean naturales o jurídicas, cualquiera sea su naturaleza deben someterse al mandato de la ley, incluyendo a los órganos del Estado. Ello significa que deben someterse ante la ley tanto en su interpretación como en su aplicación, sin incurrir en diferencias carentes de fundamento o injustificadas, y tampoco en igualaciones infundadas<sup>60</sup>, ya que si lo anterior ocurriera se trataría de una diferenciación o discriminación arbitraria y como señalan los profesores Verdugo, Pfeffer y Nogueira: “Lo que proscribiera el Artículo 19 N°2 son las distinciones arbitrarias y serán tales las que no se funden en la razón, en la justicia o no propendan al bien común”<sup>61</sup>.

En este sentido, el mandato del artículo 19 N°2 de no haber persona ni grupo privilegiado, siendo prohibitivo, se debe observar en concordancia con el inciso segundo citado, de modo que no se pueda obviar la

---

<sup>59</sup> Ministerio del Medio Ambiente, 2019. Volumen 2: Exposición, en “Determinación del riesgo de los impactos del Cambio Climático en las costas de Chile”, Documento preparado por: Winckler, P.; Conteras-López, M.; Vicuña, S.; Larraguibel, C.; Mora, J.; Esparza, C.; Salcedo, J.; Gelcich, S.; Fariña, J. M.; Martínez, C.; Agredano, R.; Melo, O.; Bambach, N.; Morales, D.; Marinkovic, C.; Pica, A.; Santiago, Chile. P. 246.

<sup>60</sup> CEA EGA A, José Luis. Derecho Constitucional Chileno, tomo II, Editorial Ediciones UC, 2012, p.137.

<sup>61</sup> VERDUGO, Mario et al. Derecho Constitucional Tomo I, Editorial Jurídica. p, 215.

existencia de razones a través de texto legal expreso que justifiquen otorgar alguna ventaja o beneficio a una persona o grupo determinado.

Ahora bien, por acto arbitrario debemos entender, como señala el profesor Cea Egaña, aquel:

“(…) acto o proceder contrario a la justicia o a la razón infundado o desproporcionado en relación con los fines perseguidos para la consecución de un objetivo lícito y determinado. El capricho, la inquina o el favoritismo es el móvil de tal conducta y, como tal, inconciliable con la lógica y la racionalidad que siempre han de caracterizar al Derecho.

A mayor abundamiento, puede la norma interpretarse, a contrario sensu, en el sentido que la Ley y las autoridades, sin exclusión, están facultadas para establecer diferencias o nivelaciones, pero siempre que no sean arbitrarias, es decir, que resulten ser justas”<sup>62</sup>.

Lo anterior, porque como explica el mismo autor, la instauración de la igualdad ante la ley pretende tratar igual en lo que las personas son parecidas o iguales y desigual en lo que los sujetos o circunstancias son diferentes<sup>63</sup>. Así, el profesor Humberto Nogueira señala que es un criterio básico asumido por la jurisprudencia que las situaciones iguales deben ser tratadas iguales y que las situaciones desiguales deben ser tratadas desigualmente, siendo inconstitucional tratar igualmente a hipótesis jurídicas diferentes o diferentemente a quienes se encuentran en una misma hipótesis jurídica<sup>64</sup>.

Por su parte, la abogada Alejandra Zúñiga ha sostenido que el principio de igualdad, correctamente entendido, contiene dos sub-principios que, “siguiendo la clásica máxima de Aristóteles que nos pide ‘tratar igual lo que es igual, y diferente lo que es diferente’, nos permiten hacer la distinción tradicional entre igualdad por equiparación e igualdad por diferenciación”<sup>65</sup>.

### **B.2.2. Perturbación arbitraria del legítimo ejercicio de la garantía para los recurrentes.**

Los recurrentes se encuentran en una situación desigual en comparación al resto de la comunidad y al titular de la Central Angamos, debido a las grandes cantidades de CO<sub>2</sub> que han sido emitidos a la atmósfera desde que el proyecto inició sus operaciones.

Desde la perspectiva del resto de la comunidad, los recurrentes han tenido que soportar las emisiones atmosféricas del parque industrial eléctrico de la bahía de Mejillones, en el que se encuentra la Central

---

<sup>62</sup> CEA EGA A, José Luis. Op. cit. p, 138.

<sup>63</sup> Ibid.

<sup>64</sup> Nogueira Humberto, “El Derecho a la Igualdad en la Jurisprudencia Constitucional”, Revista de Derecho de la Universidad Católica de Valparaíso XVIII (1997), P g. 169.

<sup>65</sup> Zúñiga Fajuri , Alejandra, Aguilera Bertucci , Daniela, y Vásquez Bravo , Andrea, "Lejos del poder. Hacia la implementación de una ley de cuotas en Chile", en Revista de Derecho (Valdivia), Vol. XX, No 2, 2007, p. 17.

Angamos, entre otras 7 unidades de generación termoeléctrica, como uno de los principales emisores de este gas de efecto invernadero, siendo del caso dejar establecido que es la única localidad del país con tal número de centrales que funcionan a carbón. Por lo tanto, la población de Mejillones, entre los que se encuentran los recurrentes, tiene que convivir no sólo con las emisiones de gases de efecto invernadero que produce el transporte, como en todas las ciudades, sino que además se le suman las emisiones atmosféricas del parque industrial.

Asimismo, esta parte se encuentra en una situación desigual respecto del titular del proyecto, por cuanto este último siempre puede modificar su proyecto vía presentación y tramitación de una DIA ante el SEIA de acuerdo con sus necesidades propias, como sería, por ejemplo, la necesidad de actualizar la tecnología con la que opera para reducir las emisiones atmosféricas, para dar cumplimiento al Decreto 13 de 18 de enero de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece norma de emisión para centrales termoeléctricas.

La DIA del proyecto “Actualización Infraestructura Energética Mejillones”, de Engie Energía Chile S.A., aprobada por RCA de fecha 13 de febrero de 2015, es un ejemplo de ello, pues como dice la descripción del proyecto, “consiste en la adecuación del sistema de control de emisiones de gases de las Unidades de Generación Termoeléctrica del Proyecto “Infraestructura Energética Mejillones” en adelante también “Proyecto Original” o IEM, en función del D.S. 13/11 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de emisión para centrales termoeléctricas”<sup>66</sup>. Así, el proyecto incluye, entre otros, el siguiente cambio, con el objetivo de cumplir con la norma de emisión para centrales termoeléctricas, ya citada, en lo que se refiere al NOx: “instalación de equipos de reducción de emisiones de NOx para cada chimenea (una para cada unidad), utilizando tipo reductor catalítico selectivo SCR”<sup>67</sup>.

Por el contrario, ante la necesidad de los recurrentes, así como del resto de la comunidad, de que se reduzcan las emisiones de CO2 o se corrijan de alguna otra manera adecuada las medidas de mitigación, reparación y compensación en atención al aumento de impactos significativos que dichas emisiones está generando en la actualidad, ellos sólo pueden aspirar a la revisión de la RCA, vía solicitud del ejercicio de la potestad del artículo 25 quinquies de la Ley N°19.300 que detenta el SEA. Mas, no pueden exigir al titular que modifique su proyecto, porque es una prerrogativa exclusiva de éste en el contexto del SEIA.

Sin embargo, la normativa aplicable al SEIA no establece razones de texto que permitan interpretar lógicamente que el titular tiene alguna ventaja para modificar su RCA. Así las cosas, en tanto autorización de funcionamiento, en orden a su carácter flexible, la RCA puede ser modificada a petición de tercero interesado, si las condiciones en las que fue otorgada ya no se hacen cargo de los impactos significativos que produce el proyecto aprobado.

Luego, la exclusión del procedimiento de revisión de la RCA Angamos de la variable terrestre por cambio normativo en el componente atmósfera, así como de las variables pH, temperatura y sedimentos

---

<sup>66</sup> Ver en: [https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=normal&id\\_expediente=2129562355](https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=normal&id_expediente=2129562355).

<sup>67</sup> Ver en: [https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=normal&id\\_expediente=2129562355](https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=normal&id_expediente=2129562355).

submareales, importa negar a mis representados la posibilidad de que se corrijan las condiciones del proyecto, para que pueda hacerse cargo de los impactos significativos que está generando actualmente, con lo que se perturba arbitrariamente el legítimo ejercicio de esta garantía constitucional.

### **B.3. Derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación (artículo 19 N°8 de la Constitución Política de la República).**

#### **B.3.1. Sobre el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación.**

El artículo 19 N°8 de la Constitución contempla el derecho a “vivir en un medio ambiente libre de contaminación” siendo deber del Estado “velar para que este derecho no sea afectado y tutelar por la preservación de la naturaleza”, pudiendo la ley establecer “restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente”.

Al respecto, se debe resaltar, por un lado, el doble deber que corresponde al Estado, el que i) debe garantizar el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y ii) debe velar por la preservación de la naturaleza, y por el otro, que el concepto de medio ambiente en nuestro ordenamiento jurídico sigue una concepción amplia, de modo que incorpora tanto elementos naturales como culturales y su interacción con los otros componentes. Así, la doctrina señala que el artículo 19 N°8 se interpreta entendiendo al medio ambiente vinculado o relacionado al ser humano, que resulta necesario para que éste desarrolle sus potencialidades<sup>68</sup>.

Como ha reconocido recientemente la Corte Interamericana de Derechos Humanos:

“El derecho humano a un medio ambiente sano se ha entendido como un derecho con connotaciones tanto individuales como colectivas. En su dimensión colectiva, el derecho a un medio ambiente sano constituye un interés universal, que se debe tanto a las generaciones presentes y futuras. Ahora bien, el derecho al medio ambiente sano también tiene una dimensión individual, en la medida en que su vulneración puede tener repercusiones directas o indirectas sobre las personas debido a su conexidad con otros derechos, tales como el derecho a la salud, la integridad personal o la vida, entre otros”<sup>69</sup>.

Además, la propia Corte también ha conceptualizado las obligaciones del Estado en la materia, expresando que éste debe; “a) garantizar a toda persona, sin discriminación alguna, un medio ambiente sano para vivir; b) garantizar a toda persona, sin discriminación alguna, servicios públicos básicos; c) promover la protección del medio ambiente; d) promover la preservación del medio ambiente, y e) promover el mejoramiento del

---

<sup>68</sup> BERMÚDEZ, Jorge. Fundamentos de derecho Ambiental. Valparaíso, 2° edición, julio 2014, p. 123.

<sup>69</sup> Corte IDH, Opinión Consultiva OC-23/17. Párr. 57.

medio ambiente”. En seguida, también comparte los criterios que debieran guiar el ejercicio de este derecho: disponibilidad, accesibilidad, sostenibilidad, aceptabilidad y adaptabilidad<sup>70</sup>.

No hay dudas de la conexión entre el derecho a vivir en un medio ambiente sano y el derecho a la vida, siendo del caso que esa vida que se garantiza en la Constitución no es solamente la posibilidad de sobrevivir, sino que la posibilidad de desarrollar, en un medio ambiente determinado, una vida digna y con una calidad mínima. Como señala Bermúdez:

“hay que agregar que dicha cualidad que comporta un medio ambiente libre de contaminación se refiere a que esa vida que se desarrolla, esa existencia humana, sea cualitativamente buena desde la perspectiva de los niveles ambientales. Es decir, el artículo 19 N°8 CPR, permite que la persona humana pueda desarrollarse con unos determinados recursos o medios de subsistencia, en definitiva, “vivir”, en unas ciertas condiciones las cuales son otorgadas por ese objeto que se llama medio ambiente libre de contaminación”<sup>71</sup>.

Además, el medio ambiente en sí mismo tiene que mantener una calidad determinada. Ello no importa en principio reconocer derechos al medio ambiente o reconocerlo como un objeto protegido per se, pero sí reconocer que, en su calidad de habitantes de la comuna de Mejillones, debiera ser posible para cada uno de los recurrentes vivir en dicha locación, cuestión que tiene como mínimo la existencia de un ambiente que funcione adecuadamente.

Como reconoce Vásquez, no es posible entender hoy el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación sin observar sus múltiples dimensiones y la necesidad de protección del espacio natural en el que habitamos:

“Sin perjuicio de lo señalado precedentemente, es posible afirmar en la actualidad y a la luz de la legislación ambiental y de la jurisprudencia de los últimos años, que su naturaleza es la de una garantía social, económica y cultural, en cuanto se relaciona con el deber de proteger un ambiente común, un patrimonio natural vital y de bienestar no sólo para los individuos, sino, de toda la comunidad nacional y, hoy día, frente a un mayor desarrollo de la conciencia ante los riesgos y desafíos de la crisis ecológica global, se comienza a comprender en una dimensión de alcance mundial o planetaria”<sup>72</sup>.

### **B.3.2. Afectación del derecho para los recurrentes.**

---

<sup>70</sup> Corte IDH, Opinión Consultiva OC-23/17. Párr. 60.

<sup>71</sup> BERMUDEZ, Jorge (2010). El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación.

<sup>72</sup> VÁSQUEZ, J. Ignacio (2014). Pasado y futuro del medio ambiente como derecho fundamental. Revista de derecho público, vol. 80. P. 150.

El hecho de iniciar una revisión de la RCA Angamos excluyendo a la variable terrestre así como a las variables pH, temperatura y sedimentos submareales, es una actuación cuyas consecuencias genera impactos significativos en el medio ambiente, entendido como la preservación de la naturaleza y el impacto generado en la vida de los recurrentes, en tanto significa que no habrá posibilidad de analizar la pertinencia de establecer nuevas medidas de mitigación, reparación y compensación para estas variables, atendidos los efectos que sobre la bahía de Mejillones está generando las grandes cantidades de emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

Esto daña sin dudas al medio ambiente como objeto de protección del derecho y lo hace tanto en su dimensión colectiva como en su dimensión subjetiva o individual. Desde la perspectiva colectiva, porque dada su exposición al cambio climático, existe una expectativa de que las emisiones de CO<sub>2</sub> se reduzcan, antes de que la ciudad de Mejillones sea demasiado riesgosa y pierda el atributo de ser una zona adecuada para desarrollar un proyecto de vida. Asimismo, desde el punto de vista de los recurrentes, la afectación se produce porque el medio ambiente alterado es el medio ambiente en el que habitan, existiendo por lo tanto una vulneración concreta al derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación.

#### **B.4. Prohibición de apropiación de bienes comunes (artículo 19 N°23 de la Constitución Política de la República).**

El artículo 19 número 23 de la Constitución Política de la República establece que ella asegura a todas las personas: “23° La libertad para adquirir el dominio de toda clase de bienes, excepto aquellos que la naturaleza ha hecho comunes a todos los hombres o que deban pertenecer a la nación toda y la ley lo declare así.”

Como puede apreciarse, este derecho tiene una doble dimensión. Por una parte, asegura la libertad de adquirir los bienes apropiables, pero por otra configura una barrera defensiva para la protección de los bienes comunes, bienes de dominio público, bienes nacionales de uso público y bienes fiscales.

Nos interesa particularmente en este respecto referirnos a los bienes que la naturaleza ha hecho comunes a todos los hombres. Siendo que los recurrentes habitan y desarrollan sus actividades en la misma comuna que la Central Angamos emite CO<sub>2</sub> a la atmósfera, siendo especialmente importante la mantención del aire y de la bahía en una calidad tal que permita su existencia y uso para las generaciones actuales y futuras.

En el caso particular del aire, este es un bien que la naturaleza ha hecho común a todos los hombres (a todas las personas) y que en este caso, dada la actuación ilegal y arbitraria por parte del director regional del SEA Antofagasta, ha terminado en la práctica siendo apropiado en su capacidad de dispersión de CO<sub>2</sub>, por parte de la Central Angamos.

El aire y por lo tanto también su capacidad de dispersión, es un bien que la naturaleza ha hecho común a todos los hombres siendo del caso que como señala Peñailillo, éste sería un bien inapropiable e



incomerciable y por lo tanto no sujeto a la libertad de apropiación que establece el artículo 19 número 23 de la Constitución<sup>73</sup>.

Decimos esto por cuanto uno de los servicios ecosistémicos de los que se sirve la Central Angamos en la zona, es de la capacidad que tiene la atmósfera de dispersar y sintetizar los contaminantes que son emitidos por ésta. Esa capacidad es en principio un bien público respecto del cual no existe escasez, pero que en la medida que es usado de manera abusiva, pierde esa categoría.

En efecto, la gran cantidad de CO<sub>2</sub> que es emitido por la Central Angamos en Mejillones termina por saturar (en sentido estricto) el aire de la bahía, contribuyendo a la generación de cambios en ella, los que son evidenciados por la ciencia del cambio climático. Esa saturación es producida por un sobreuso del recurso, el cual en la práctica constituye una apropiación.

En ese sentido, es importante comprender, como lo hace Montt, que uno de los principios de la utilización del dominio público o del uso común, es el principio de compatibilidad, según el cual “el uso común general supone una compatibilidad entre todos los usuarios que concurren sobre el bien demanial respectivo. Todos ellos deben usar el dominio público (...) de manera que el uso de unos no impida ni dificulte el uso de los demás (...). Por el contrario, “un uso común prolongado en el tiempo se convierte sin más en un uso privativo”<sup>74</sup>.

La apropiación del bien común, de parte de un grupo de personas privilegiadas en el acceso a dicho bien, es una manifestación extrema de la conocida como tragedia de los comunes, pues en la práctica la posibilidad de aprovechamiento abierto del bien común en cuestión se traduce no solo en la inutilización del recurso en cuestión, sino que en su corrupción al punto de sólo ser utilizado para unos determinados fines sobre otros.

Ahora bien, la idea de tragedia de los comunes es una de las que inspiran el derecho ambiental y sus herramientas. Siendo del caso que, como hemos revisado de manera detallada en el presente recurso, existen en nuestra legislación los mecanismos con los cuales dicha tragedia pudo y debió haberse evitado, o con los cuales pudo solucionarse una vez conocida.

El abuso en el uso de los bienes naturales, como en caso de autos, importa una vulneración a la prohibición de propiedad sobre los mismos, cuyo uso es común a toda la nación y por lo tanto pertenece a una comunidad completa de chilenos y chilenas que se extiende por el territorio y por el tiempo, entre quienes se incluyen los recurrentes como integrantes de la Nación.

---

<sup>73</sup> PEÑAILILLO, Daniel. Los Bienes, Editorial Jurídica, 4ta edición, 2011. pp. 33-34-35.

<sup>74</sup> MONTT, Santiago. El Dominio Público. Editorial Conosur, Santiago, 2002. P. 290, citando a Santamaría Pastor, Alfonso. Principios de Derecho Administrativo. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid, 1998. Tomo II, p. 53.

## **B.5. Derecho de propiedad (artículo 19 N°24 de la Constitución Política de la República).**

El derecho de propiedad se encuentra consagrado en el numeral 24 artículo 19 de nuestra Carta Fundamental, la cual prescribe:

Artículo 19.- La Constitución asegura a todas las personas:

24°.- El derecho de propiedad en sus diversas especies sobre toda clase de bienes corporales o incorporales. Sólo la ley puede establecer el modo de adquirir la propiedad, de usar, gozar y disponer de ella y las limitaciones y obligaciones que deriven de su función social. Esta comprende cuanto exijan los intereses generales de la Nación, la seguridad nacional, la utilidad y la salubridad públicas y la conservación del patrimonio ambiental.

Nadie puede, en caso alguno, ser privado de su propiedad, del bien sobre que recae o de alguno de los atributos o facultades esenciales del dominio, sino en virtud de ley general o especial que autorice la expropiación por causa de utilidad pública o de interés nacional, calificada por el legislador. El expropiado podrá reclamar de la legalidad del acto expropiatorio ante los tribunales ordinarios y tendrá siempre derecho a indemnización por el daño patrimonial efectivamente causado, la que se fijará de común acuerdo o en sentencia dictada conforme a derecho por dichos tribunales. [...]

El artículo citado, ampara y protege el derecho de propiedad; este posee facultades esenciales que se encuentran contenidas en el artículo 582 del Código Civil, el cual indica: “Art. 582. El dominio (que se llama también propiedad) es el derecho real en una cosa corporal, para gozar y disponer de ella arbitrariamente; no siendo contra la ley o contra derecho ajeno.”

En relación a la esencia del derecho de propiedad, José Luis Cea señala en su libro, “Derecho Constitucional Chileno”<sup>75</sup> lo siguiente: “A la ley le corresponde, además, regular el ejercicio de las facultades esenciales del dominio, es decir el modo de usar, gozar y disponer de la propiedad. Esa trilogía debe ser completada, pues en las facultades de usar, gozar y, con mayor razón de disponer, se halla siempre implícita la de administrar el bien, lo que éste produce o lo que se agrega a él, como ocurre con la accesión. Usar, gozar, (...) y disponer son, por ende, las facultades esenciales de la propiedad. Ellas, unidas a los atributos del dominio configuran el núcleo inafectable del derecho”.

---

<sup>75</sup> José Luis Cea en “Derecho Constitucional Chileno Vol. II”. Editorial Ediciones Universidad Católica de Chile, 2008-2012 Salesianos S.A.

En cuanto las facultades esenciales de la propiedad, es útil dar una definición de los tres vocablos mencionados:

1. Usar es el verbo que significa hacer servir la propiedad para algo, racionalmente elegido por su dueño;
2. Gozar, en seguida consiste en tener y poseer lo propio con cualidades de útil y agradable;
3. Disponer, en tercer lugar, es ejercer la facultad máxima del dueño, esto es ejercer la facultad máxima del dueño, esto es, enajenar o gravar lo que es suyo.

Por otra parte, la reserva legal señalada en la cita anterior, solo puede ser afectada esta garantía por ley expresa o producto de un hecho amparado por la ley; en otras palabras, para que exista una limitación al dominio, es necesaria la existencia de una norma creada en conformidad a los procedimientos y materias que la misma Constitución indica y prescribe para todos, siendo el catálogo taxativo de materias de ley el artículo 63 del texto fundamental. Entonces, la reserva legal debe ser entendida como una doble prohibición, el legislador no puede regular sobre materias que no se encuentren en este artículo y una prohibición a toda otra norma jurídica de menor jerarquía de tratar estas materias.

En el caso concreto, a los vecinos de la comuna de Mejillones se les ha perturbado las facultades de uso y goce de su propiedad, puesto que los ha convertido en sujetos pasivos de inmisiones que el recurrido les ha hecho soportar sin que exista ningún título correcto que lo habilite para hacerlo. Lo anterior, en circunstancias de que el total de emisiones de Central Termoeléctrica Angamos que constan en su RCA fueron evaluadas en el año 2013, previo a la ratificación del Acuerdo de París y a la entrada en vigencia de la última NDC 2020, no habiendo a la fecha ningún mecanismo – tal como la revisión de aquella RCA- que haya incorporado dicha normativa en la proyección de los impactos del proyecto. Cabe agregar que, inclusive, no se evidencian medidas de compensación ni de mitigación en la RCA de Angamos.

Por otra parte, se entiende que se afecta un derecho en la esencia cuando se desnaturaliza el mismo, en términos tales que se hace irreconocible conforme a la tipología de ese derecho fundamental en particular. En el caso, existe una desnaturalización del derecho de propiedad consagrado en la legislación nacional al momento que las inmisiones que ingresan por mera tolerancia y sin título habilitante correcto a la propiedad de los vecinos, lo que -en el escenario de crisis climática- disminuye gravemente su calidad de vida.

\*\*\*\*\*

**POR TANTO;**

**Solicito a S.S. Ilustrísima;** tener por interpuesto el presente recurso de protección, admitirlo a tramitación y, en definitiva, acogerlo en todas sus partes, dejando sin efecto la resolución exenta número 0223 de fecha 11 de junio de 2021, ordenando al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta que acoja el recurso de reposición interpuesto en contra de la resolución exenta número 0173 de fecha 11 de mayo de

2021, modificándola e iniciando asimismo el procedimiento de revisión de la resolución de calificación ambiental número 290 de fecha 7 de septiembre de 2007 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, respecto de la variable terrestre, pH, temperatura y sedimentos submareales.

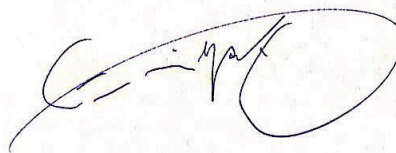
**PRIMER OTROSÍ:** Que vengo a acompañar los siguientes documentos:

1. Mandato judicial y administrativo suscrito ante el Notario de Mejillones, Claudio Andrés Salvador Cabezas, el 21 de agosto de 2021, por Saba Ester Galindo Gacitúa y otras con Diego Lillo Goffreri y otros, repertorio número 660-2020.
2. Resolución Exenta N°0223, de fecha 11 de junio de 2021, del director regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.
3. Recurso de reposición interpuesto en contra de la resolución exenta N°0173, de fecha 11 de mayo de 2021, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.
4. Resolución Exenta N°0173, de fecha 11 de mayo de 2021, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.

**POR TANTO; Solicito a S.S. Ilustrísima;** tener por acompañados los documentos indicados.

**SEGUNDO OTROSÍ:** Que vengo a hacer presente que actúo en estos autos a nombre y representación de los recurrentes individualizados en lo principal de esta presentación, de conformidad con el mandato judicial y administrativo suscrito por escritura pública cuya individualización y copia se encuentra acompañada en el número uno del primer otrosí, haciendo presente además que, por el mismo acto, me han sido conferidas las facultades señaladas en el artículo 7° del Código de Procedimiento Civil.

**POR TANTO: Solicito a S.S. Ilustrísima;** tener presente el patrocinio y poder para todos los efectos legales de esta causa.

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and strokes, positioned at the bottom right of the page.