
Politización energética: Aceleración de los proyectos energéticos en Chile

[Energy politicization: Acceleration of energy projects in Chile]

Camila Torralbo Seguel

Universidad de La Frontera; Núcleo Milenio de Investigación en Energía y Sociedad

Resumen

El presente artículo busca definir las características del concepto de politización energética utilizando como marco de análisis los proyectos energéticos ingresados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) chileno. Metodológicamente, se construyó una base de datos que describe el sector energético sobre 3 megawatt (MW) entre 1992 y 2018. Se analiza, a escala regional y nacional, las variables número de proyectos, tipo de presentación, estado de los proyectos, totalidad de la matriz energética y montos de inversión. Los resultados muestran una marcada aceleración en la presentación y aprobación de proyectos, además de una institucionalidad ambiental que facilita estas aprobaciones mediante procesos de baja complejidad. Al hacer dialogar los resultados con el concepto de politización energética se observa un estado de despolitización de la institucionalidad ambiental, la que se manifiesta en un limitado nivel de rechazo a los proyectos. En consecuencia, la investigación discute la capacidad evaluativa del SEIA.

Palabras clave: politización, energía, aceleración, sistema de evaluación de impacto ambiental.

Abstract

This article is aimed to define the characteristics of the concept of energy politicization using as an analytical framework the energy projects submitted to the Chilean Environmental Impact Assessment System (SEIA). Methodologically, a database that describes the energy sector of more than 3 megawatts (MW) between 1992 and 2018 was created. It analyzes, at regional and national levels, the variables number of projects, type of presentation, status of projects, totality of the energy matrix and investment amounts. The results show a noticeable acceleration in the presentation and approval of projects, as well an environmental institutional framework that facilitates the approvals through low complexity processes. When relating the results with the concept of energy politicization, a state of depoliticization of the environmental institutional is observed, which is expressed in a limited level of rejection of projects. Consequently, the research discusses the evaluative capacity of the SEIA.

Keywords: politicization, energy, acceleration, environmental impact assessment system.

INTRODUCCIÓN

A partir de los procesos de industrialización, y producto de las actividades antrópicas, el sector energético se ha transformado en uno de los mayores responsables del aumento en los gases de efecto invernadero (Hernando & Blanco, 2016; IPCC, 2007; Salas & Quevedo, 2017), representando el 35% del total de las emisiones para el año 2010 (FGV Energía & Konrad Adenauer Stiftung, 2015). Por tanto, se considera que una transición energética hacia una economía baja en emisiones de carbono afectaría directa y positivamente a controlar el escenario climático global.

Esta deseada baja en las emisiones requerirá de esfuerzos de coordinación internacional y voluntades políticas para generar transformaciones en los modelos de desarrollo (Sampere & Riechmann, 2000). Sin embargo, resulta fundamental que más allá de la implementación de medidas técnicas, se realice un giro ético en la discusión medioambiental (Blanco & Fuenzalida, 2013; Gudynas, 2015). Así, la “tercera transición” hacia energías renovables y descarbonización de la matriz energética se verá impulsada por el imperativo social y orientada por políticas gubernamentales. No obstante, la realización de estas modificaciones encuentra obstáculos, como el contar con una limitada gama de actores y que la toma de decisiones ha excluido a la sociedad civil (Eser & Stansbuty, 2018; Geels, et al., 2017a; Geels, et al., 2017b).

Por su parte, Chile ha reconocido la existencia de un cambio climático de origen antrópico (IPCC, 2007), razón por la cual reformó su política ambiental en el año 2009 con la Nueva Institucionalidad Ambiental (NIA), creando nuevas instituciones y centradas principalmente en el Ministerio del Medio Ambiente. Esta reforma se adecúa a los procesos de modernización del Estado de segunda generación (accountability, transparencia y participación ciudadana). Sin embargo, a pesar de las modificaciones de la NIA, se observa que se mantienen las tradicionales redes hegemónicas entre inversores, Estado y expertos (Pelfini & Mena, 2017), y el carácter reactivo de la política energética: responder ex post a la implementación de proyectos energéticos y controversias (Convenio OIT N° 169, Ley N° 20.285, Ley N° 20.500, entre otras).

Por otra parte, destaca que la NIA impone dificultades para determinar la relación sociedad-naturaleza por medio de la acción pública, obstaculizando que el debate público reclame centralidad en la discusión social. En este marco de transformaciones, nos interesa conocer cuáles son las características de la politización energética, expresada en el marco de la presentación de proyectos energéticos ingresados al Sistema de Evaluación Ambiental en Chile (SEIA), y cómo ello puede dar cuenta de procesos de aceleración del sector energético.

Considerando de que en Chile la oposición a proyectos energéticos se ha movilizó a pesar de

que la institucionalidad ambiental la constriñe; lo que se ve reflejado en limitado nivel de rechazo a los proyectos energéticos vía mecanismos formales técnico-institucionales, donde el SEIA ha operado en favor de una alta y ejecutiva aceptación a proyectos energéticos. Es por lo anteriormente señalado que parece pertinente caracterizar el fenómeno de politización energética a partir de los proyectos energéticos ingresados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en Chile para el periodo 1992-2018.

Politización, despolitización y repolitización energética

Para caracterizar el fenómeno de politización energética a partir de los proyectos energéticos ingresados al SEIA consideraremos al sector energético chileno como un ejemplo de aceleración. Donde el producto de la aceleración es que no hay área de la vida social que no sea afectada o transformada por los dictados de la velocidad (Rosa, 2016), siendo la aceleración resultado necesario e inevitable del funcionamiento social (Rosa, 2013; 2016; 2018a; 2018b). De este modo, los fenómenos de aceleración pueden ser descritos como arreglos temporales determinados por dinámicas individuales, colectivas o arreglos espacio-temporales (Campos & Campos, 2016).

Por su parte, todas las naturalezas, instituciones, estructuras e interacciones sociales son, procesuales e involucran patrones de tiempo (Rosa, 2016), al verse prácticamente todos los espacios sociales afectados por dichos patrones, estos pueden ser analizados

temporalmente. No obstante, lo anterior, hay que tomar en consideración que determinados ámbitos sociales pueden verse acelerados y otros no. Es por ello, para el caso de esta investigación, se considera como relevante el análisis temporal acelerado de la institucionalidad ambiental.

Así, para analizar la aceleración de la institucionalidad ambiental chilena tomamos como espacios de análisis al SEIA (específicamente, los proyectos energéticos ingresados entre 1992-2018); a la sociedad o comunidades, quienes pueden tanto aprobar o rechazar o los proyectos energéticos; y a la naturaleza como un ambiente, conjunto o sistema donde prevalecen los paisajes, fauna y flora silvestre con grados intermedios de intervención humana (Gudynas, 2015).

El concepto de politización ambiental descrita por Rosa (2016; 2018a; 2018b), acotado al concepto de politización energética para el caso de esta investigación, se considera efecto colateral de la aceleración. De este modo, se puede apreciar cómo la aceleración en el sector energético chileno constituye una aplicación conceptual y empírica de la aceleración social y tecnológica descrita por el autor: así, la institucionalidad ambiental chilena, por medio de la aprobación acelerada de proyectos energéticos puede ser descrita como un ejemplo moderno, no regido y no coordinado explícitamente, una fuerza normativa de reglas temporales presentadas bajo la forma de plazos, cronogramas y otros límites temporales (Rosa, 2016). Desde esta perspectiva, se puede afirmar que el SEIA tiene ritmos acelerados, diferentes a los ritmos de aceleración de la sociedad o

comunidades, lo que permite poner en duda la capacidad evaluativa de la institucionalidad ambiental para el caso energético.

A partir de la reflexión anterior se propone la operacionalización de la variable politización energética que se observa en la tabla 1.

Tabla 1. Operacionalización variable politización energética.

Variable	Dimensión	Indicadores	Espacios de observación - Chile-
Politización Energética	Despolitización (desincronización)	1) Censura reclamación	-Estudio de caso
		2) Limitación de reclamación	-Datos de prensa
		3) Reclamación político-simbólica	-Estudio de controversia energética
	Repolitización (desincronización/sincronización)	4) Reclamación institucional	-Biografía
		5) Reclamación efectiva ampliada (institucional)	- SEIA
			-Discurso institucional política energética
			-Discurso empresarial producción energética
			-Otros

Así, el concepto de *politización energética* se entenderá como un término global para dar cuenta de aquellos fenómenos que dicen relación entre política y energía, entre los cuales cabe mencionar aquellos relativos al uso, producción, distribución, consumo, discusión política y ambiental respecto a la matriz energética. De este modo, se podrá observar el concepto de politización energética como un fenómeno social tendiente a la despolitización o a la repolitización según sea el caso.

Por *despolitización energética* se entenderán aquellos fenómenos causados por la desincronización entre el espacio de las comunidades/sociedad, los medios de producción e institucionalidad vigente en un determinado

territorio energético. Esta despolitización ocurre principalmente por dificultades tecno-científicas, cambio y/o aceleración tecnológica, cambio del aparato institucional, dificultades en la resolución de controversias, entre otras. En términos de Rosa este tipo de situaciones acarrearía crisis ecológica, democrática, financiera, beneficio de ciertos sectores sociales en detrimentos de otros y alienación (2016; 2018a; 2018b).

La despolitización energética puede ser observada en aquellos contextos en los cuales se censuran las capacidades de las comunidades/sociedad de reclamación política, libre y pública (Arendt, 1997; 2009; 2015), considerada como la ausencia de libertad política

para ejercer reclamación sobre un territorio energético. Igualmente, se observará despolitización energética cuando en un territorio se observen limitadas las capacidades de reclamación política, libre y pública (Arendt, 1997; 2009; 2015) respecto a la energía.

Ahora bien, se entenderá por *repolitización energética* a los fenómenos de desincronización y sincronización entre comunidades/sociedad, medios de producción e institucionalidad vigente. Observándose repolitización energética en los casos de reclamación político simbólica libre y pública (Arendt, 1997; 2009; 2015) donde existe una desincronización entre las comunidades/sociedad, los medios de producción e institucionalidad vigente visible (motivo de la reclamación). Estas reclamaciones se entenderán como aquellas manifestaciones políticas de carácter eminentemente público, que buscan centralidad en el espacio de los medios de comunicación, redes sociales y opinión. De igual modo, se considerará reclamación político simbólica a cualquier tipo de discusión político energética de carácter público. Si bien éstas no llegan a transformar el espacio de la institucionalidad, sí manifiestan una opinión clara respecto al desarrollo de la matriz o territorio energético.

En segunda instancia, se encuentran las formas de repolitización vía reclamación institucional, proceso que va de la desincronización a la sincronización entre comunidades/sociedad, medios de producción e institucionalidad vigente. Esta forma de repolitización tiene por objetivo influir formalmente en una determinada iniciativa o fenómeno energético, por medio de la

transformación del espacio institucional. Cabe destacar que este tipo de reclamaciones implican necesariamente un amplio entendimiento por parte de las comunidades del aparato burocrático, un amplio entendimiento tecnocientífico y de la producción energética, así como adecuación a los plazos establecidos de reclamación. Por lo tanto, requieren de una gran capacidad de organización política respecto a las políticas de producción energética.

En tercer lugar, se encuentra la repolitización como reclamaciones efectivas de manera ampliada. Este fenómeno ocurre cuando existe una completa sincronización en el espacio de la politización energética, es decir, una repolitización total. En una reclamación efectiva ampliada supone la existencia de acuerdos plenos entre la institucionalidad vigente, los medios de producción y las comunidades/sociedad. En términos prácticos, en este espacio las discusiones son llevadas a cabo de manera amplia, participativa y transparente. Así, una repolitización total supondría sustentabilidad desde el punto de vista de la gobernanza, una amplia normativa de preservación natural, políticas económicamente viables y acuerdos socialmente sustentables. Adicionalmente, una repolitización total considera la toma de acuerdos en precios de combustibles, los modos y espacios de distribución, producción y generación de la matriz energética, así como también efectivas formas de resolución a controversias, entre otros. Sin embargo, esta repolitización efectiva (o completa sincronización) se observa como un ideal democrático inalcanzable; donde este tipo



de medidas se observan como una guía o matriz para la toma de acuerdos y reparación a comunidades (UNEP, 2002). En consecuencia, las acciones políticas que se encaminan hacia la repolitización se consideran como características democráticas positivas para sociedades robustas en términos participativos.

Finalmente, es necesario considerar los *resultados indeseados de la politización energética*, entendidos como aquellos efectos adversos producidos a partir de la relación entre lo político y lo energético, donde se ven afectados directamente ecosistemas, flora, fauna y

humanos. Adicionalmente, se considerará resultado indeseado de la politización energética los daños que van desde la represión a la manifestación ambiental, desaparición de ambientalistas, zonas de sacrificio, intoxicaciones particulares o masivas, entre otros. Es importante mencionar que este tipo de efectos son el resultado político negativo tangible de la desincronización entre las comunidades/sociedad, los medios de producción y las decisiones político-energéticas de la institucionalidad vigente.

MÉTODO

Esta investigación se realizó desde la perspectiva de la ecología política, con un diseño metodológico no experimental, descriptivo y de enfoque mixto. El análisis desarrollado consideró fuentes de información secundaria del SEIA, sistematizada en una base de datos. Se utilizó como marco de referencia la teoría de la aceleración social de Hartmut Rosa, a objeto de desarrollar la propuesta conceptual de *politización energética* para contextos sociales acelerados. Para efectos de esta investigación se ha considerado al sector energético chileno como un ejemplo de aceleración social y tecnológica.

De este modo, la propuesta teórica de *politización energética* permite interpretar la base de datos que describe la aceleración de los proyectos energéticos en Chile. Dicha base de datos fue generada a partir de la información cuantitativa que entrega de manera parcelada la

plataforma e-SEIA, codificándose ésta en una única base de datos y generando variables nuevas con la información necesaria para los fines de este estudio. Así, la base de datos contiene y describe la información más relevante sobre los proyectos del sector energético ingresados al SEIA sobre 3 megawatt (MW) desde el 1 de enero de 1992 al 1 de octubre de 2018, de las 16 regiones del país, los cuales ascienden a 1982 proyectos.

Dado que nuestro análisis y sistematización de la información permite trabajar con el universo total de casos sobre 3MW no se consideró necesario realizar análisis muestrales o parcializados. De este modo, se describe en su totalidad, a nivel nacional y regional, la evolución temporal de las variables: i) Número de proyectos; ii) tipo de presentación (Declaración de impacto ambiental/Evaluación

de impacto ambiental); iii) estado de los proyectos ingresados (aprobados, rechazados, desistidos, no admitidos, no calificados, caducados, en calificación y revocados); iv) matriz energética nacional; y v) montos de inversión ingresados.

Cabe destacar que el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en sus “Términos y condiciones de registro y uso” (SEIA, 2018a), no explicita las características y tipo de las bases de datos mediante las cuales ofrece de manera pública la información sobre los proyectos ingresados (Morales, 2014). Explicitando:

La información contenida en el e-SEIA es de exclusiva responsabilidad de quien la genera, lo que no exime al usuario del cumplimiento de la normativa vigente ni de completar correctamente la información requerida para la evaluación de su proyecto o actividad. Por lo anterior, el Sistema se exime de cualquier responsabilidad al momento de hacer públicos dicho documentos en los respectivos expedientes en la plataforma electrónica, sin

perjuicio de la reserva establecida en el artículo 27 de la Ley N° 19.300. El SEA no se hace responsable por la veracidad o exactitud de la información contenida en los enlaces a sitios web de terceros o que haya sido entregada por terceros (SEA, 2018b, s. p).

En consecuencia, existe información relevante que e-SEIA no proporciona, por tanto, dado que el tipo de energía que es ingresada al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental no se encuentra disponible, se codificaron uno a uno los proyectos ingresados a fin de caracterizar la matriz energética del periodo. Además de la generación de datos perdidos, se detectaron errores de codificación en la variable tipología en 22 de los proyectos, información que fue corregida previo procesamiento y análisis mediante los software Excel y SPSS. La información publicada por e-SEA es proporcionada en documentos tipo Xls., la cual fue transformada en un archivo Xlsx. para un mejor desempeño de software.

RESULTADOS

Aceleración de los proyectos energéticos en Chile

La etapa que se presenta a continuación consiste en hacer dialogar el concepto de *politización energética* con los resultados y el análisis de la base de datos creada a partir de la información

del SEIA. Por lo anterior, los datos que siguen analizan el sector energético chileno sobre 3MW de acuerdo al número de proyectos, tipo de presentación, estado de los proyectos ingresados, matriz energética nacional y montos de inversión ingresados al SEIA entre 1992 y 2018.

Número total de proyectos energéticos ingresados al SEIA Chile durante el periodo 1992 -2018

En Chile, el número total de proyectos energéticos sobre 3MW ingresados al SEIA entre el 1 de enero de 1992 y el 1 de octubre de 2018 es de 1.982 proyectos. Se puede observar cómo el número de proyectos difiere de manera considerable a nivel territorial (Figura 1).

La Figura 1 señala que las cuatro regiones con mayor número de ingresos de proyectos

energéticos al SEIA son Antofagasta, Atacama, Biobío y la Región Metropolitana. En conjunto han ingresado 921 proyectos, lo que equivale a un 46.47% del total del periodo informado. Por el contrario, las cuatro regiones que han ingresado menor número de proyectos son Aysén, Arica y Parinacota, Ñuble y Los Ríos, que en conjunto suman 158 proyectos (7.97% del total). A nivel nacional, la región con mayor número de proyectos ingresados es Antofagasta, con 317 proyectos; por el contrario, la región con menos proyectos es Aysén, con sólo con 11 ingresos.

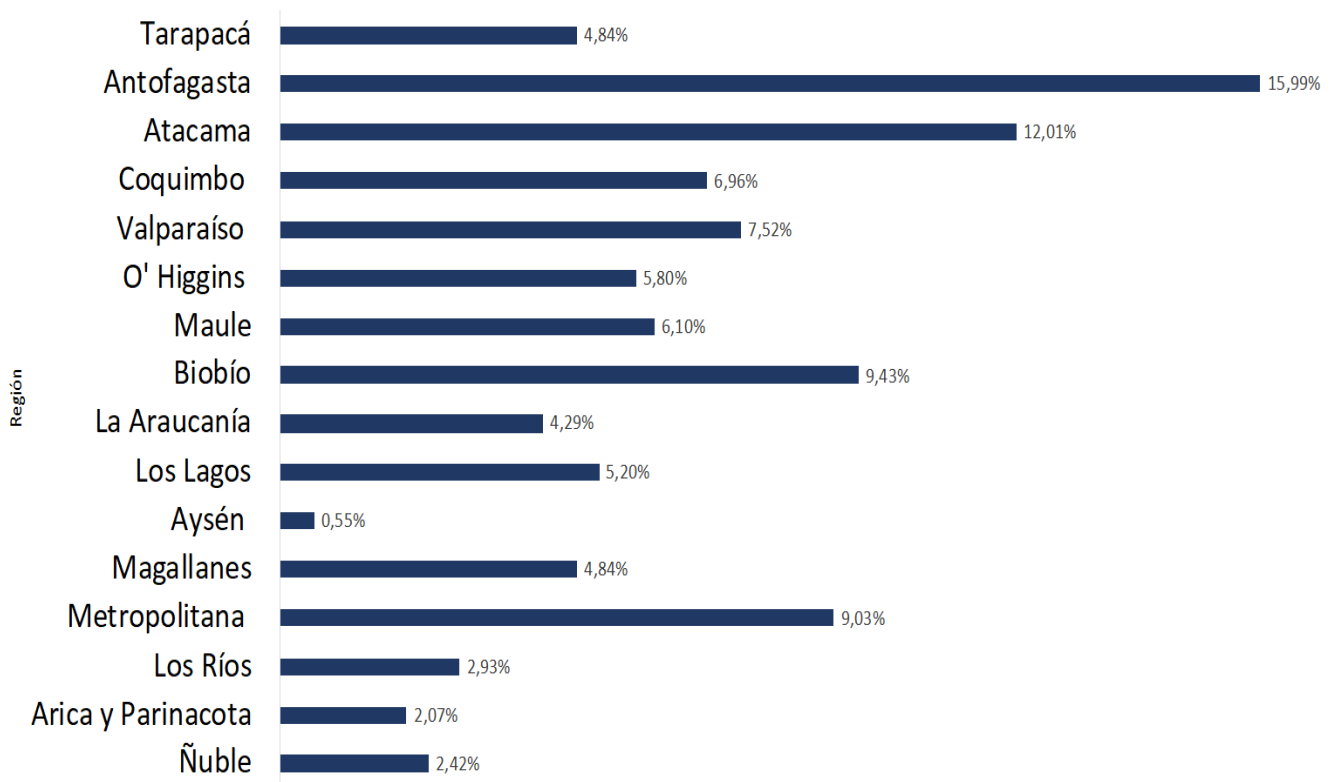


Figura 1. Media regional de proyectos ingresados al SEIA Chile, periodo 1992-2018. Fuente: formulación propia con datos del SEIA.

En relación con la evolución temporal de los proyectos ingresados, en los últimos 26 años se observa una clara tendencia al incremento: el

periodo de estudio comienza con 0 proyectos, y su máximo nivel de ingresos es en 2013 con 186 (Figura 2).

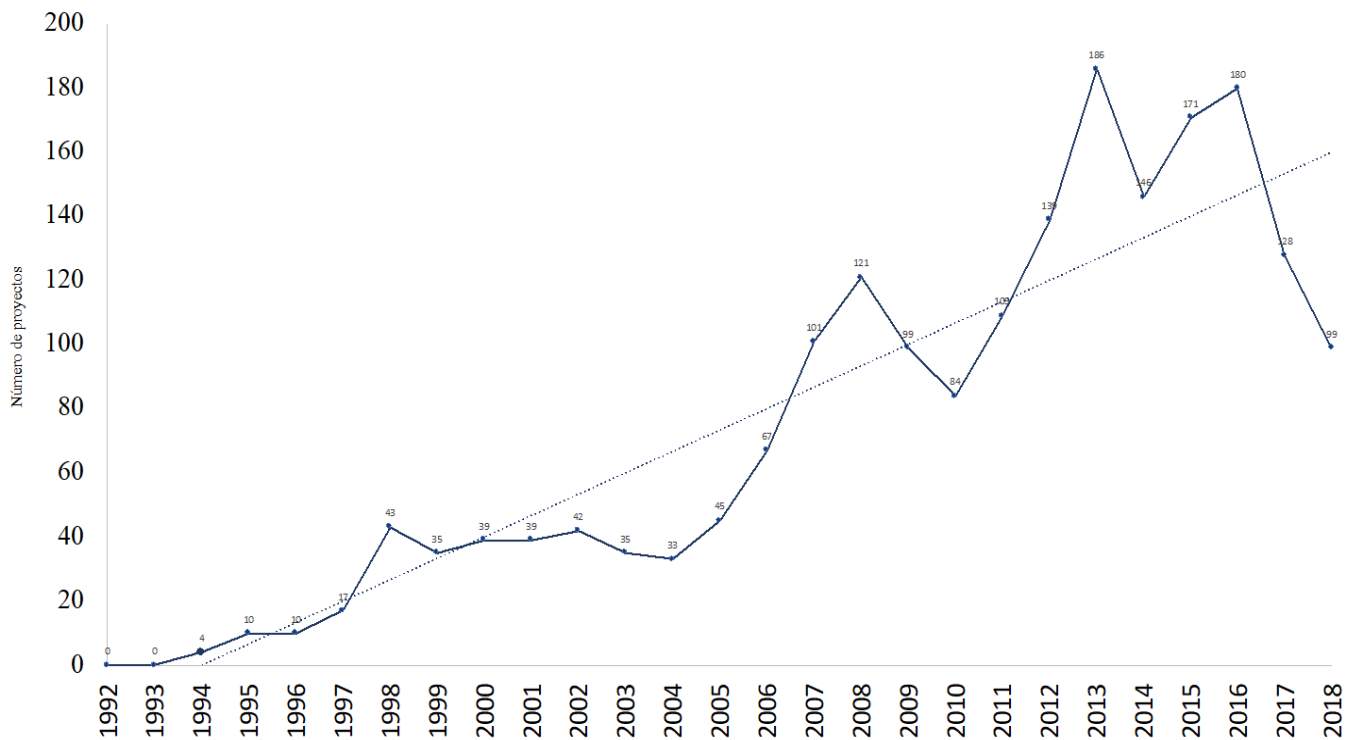


Figura 2. Total de proyectos ingresados al SEIA Chile periodo 1992-2018. Fuente: formulación propia con datos del SEIA.

En relación con la evolución temporal de los proyectos ingresados, en los últimos 26 años se observa una clara tendencia al incremento: el periodo de estudio comienza con 0 proyectos, y su máximo nivel de ingresos es en 2013 con 186 (Figura 2).

partir del año 1992, se propone un esquema de análisis por etapas según los principales hitos del marco regulatorio ambiental chileno. Esto, con el fin de analizar la evolución de los proyectos o actividades energéticas en el país asociadas a los marcos legales vigentes. De este modo se distinguen cinco etapas dentro de la legislación ambiental: i) etapa inicial; ii) etapa de formulación; iii) etapa de mercado; iv) etapa pre-transición; v) y etapa de transición energética.

Proyectos en relación con etapas y marco regulatorio ambiental

Dado que la base de datos construida para la presente investigación contiene información a

Tabla 2. *Evolución temporal proyectos energéticos por etapas ingresados SEIA Chile, periodo 1992-2018.*

Etapa	Nombre	Años	N	%	Hitos
Etapa 1	Etapa inicial	1992-1993	0	0.00%	DFL- Ley General de Servicios eléctricos Patricio Aylwin.
Etapa 2	Etapa de formulación	1994-2003	272	13.82%	Ley N° 19.300: Ley de Bases Generales del Medio ambiente Patricio Alywin. Eduardo Frei /Ricardo Lagos.
Etapa 3	Etapa de mercado	2004-2008	367	18.52%	Ley corta I: Ley N° 19.300: Ley de Bases Generales del Medio ambiente Ley corta II: Ley N° 19.300: Ley de Bases Generales del Medio ambiente Ricardo Lagos/ Michelle Bachelet.
Etapa 4	Etapa pre transición	2009-2013	617	31.13%	Cumbre de Cambio Climático de Copenhague Nueva Institucionalidad Ambiental (NIA) (2009) Programa Político S. Piñera 2020 Energía 2050 Michelle Bachelet /Sebastián Piñera.
Etapa 5	Etapa de transición energética	2014-2018	724	36.53%	Propuesta política energética Transición energética/ Revolución energética Michelle Bachelet/ Sebastián Piñera

De lo anterior se desprende como resultado principal que el 67.66% de los ingresos al SEIA se realizaron a partir la implementación de la Nueva Institucionalidad Ambiental (2009 en adelante). En consecuencia, la presentación de más de la mitad de los proyectos energéticos ocurre en los gobiernos de Michelle Bachelet y Sebastián Piñera, demostrando cómo el cambio institucional y los cuatro últimos gobiernos han acelerado el sector energético a nivel nacional (marzo 2006 a la fecha) (Tabla 2).

Tipo de presentación de proyectos energéticos ingresados al SEIA Chile durante el periodo 1992 -2018

En Chile, de acuerdo al Artículo 9 de la Ley N°19.300 señala que:

“el titular de todo proyecto o actividad comprendido en el artículo 10 deberá presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o elaborar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), según

corresponda.” (modificación Ley N°19.300 en la Ley N° 20.417).

Ambos tipos de presentaciones se elaborarán con el fin de obtener las autorizaciones correspondientes. De este modo, las DIA y las EIA deben presentarse previa ejecución a los proyectos ante la comisión establecida en el artículo 86 o la Comisión de Evaluación (Art 9. Ley 19.300). Así, el proceso de revisión de las DIA y calificación de las EIA considera como opinión fundada los organismos con competencia ambiental en las materias relativas al proyecto o actividad, considerando que todos los pronunciamientos de los órganos de la Administración del Estado deberán ser fundados y formulados dentro de las esferas de sus respectivas competencias (Art 9. Ley 19.300).

Al respecto, vale la pena destacar que los *tipos de presentación* antes mencionados difieren en nivel de complejidad técnico administrativa. Mientras las DIA son un:

“documento descriptivo de una actividad o proyecto que se pretende realizar, o de las modificaciones que se le introducirán, otorgado bajo juramento por el respectivo

titular, cuyo contenido permite al organismo competente evaluar si su impacto ambiental se ajusta a las normas ambientales vigentes” (Art 9. Ley 19.300).

Por su parte, los proyectos sometidos a EIA requieren mayor tratamiento, dado que se trata de:

“Documento[s] que describe[n] pormenorizadamente las características de un proyecto o actividad que se pretenda llevar a cabo o su modificación. Debe[n] proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de su impacto ambiental y describir la o las acciones que ejecutará para impedir o minimizar sus efectos significativamente adversos” (Art 9. Ley 19.300).

Así, se observa que el *tipo de presentación* que ha predominado a nivel nacional en los últimos 26 años son los ingresos de proyectos por medio de DIA. A nivel nacional, el 83.96% de los proyectos energéticos que se han ingresado al SEIA se han realizado vía DIA, totalizando 1664, mientras que el 16.04% de los proyectos energéticos fueron ingresados vía EIA, lo que da un total de 318 proyectos (Tabla 3).

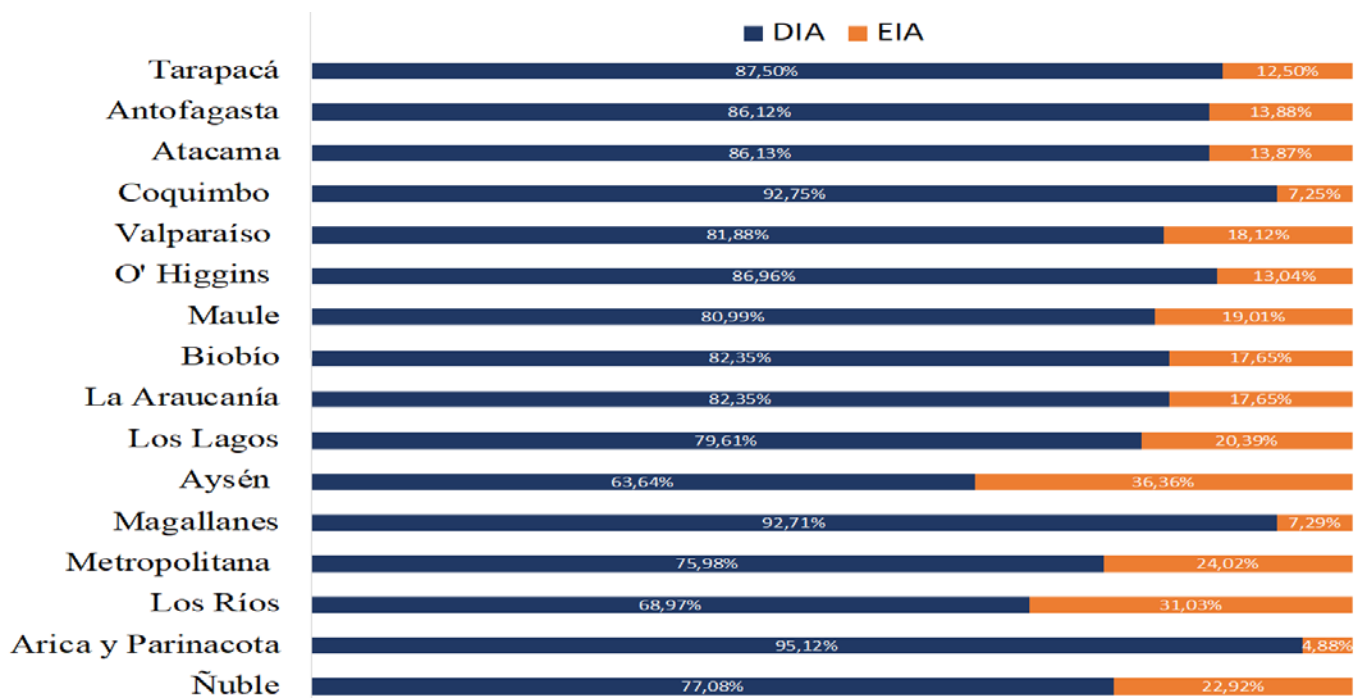


Figura 3. Tipo de presentación de proyectos energéticos (DIA/EIA) ingresados al SEIA Chile, periodo 1992 -2018 por región. Fuente: formulación propia con datos SEIA.

Las cuatro regiones que porcentualmente ingresaron un mayor número de DIA fueron Arica y Parinacota (95.12%), Coquimbo (92.75%), Magallanes (92.71%) y Tarapacá (87.50%), con 340 proyectos (Figura 3). A su vez, las cuatro regiones que porcentualmente ingresaron un menor número de DIA fueron Aysén (63.64%), Los Ríos (68.97%), Ñuble (77.08%) y la Región Metropolitana (75.98%), sumando 220 proyectos.

Por el contrario, las cuatro regiones que porcentualmente ingresaron un mayor número de EIA fueron Aysén (36.36%), Los Ríos (31.03%), la Región Metropolitana (24.02%) y Ñuble (22.92%), sumando 76. Finalmente, las cuatro regiones que porcentualmente presentan menores EIA fueron Arica y Parinacota (4.88%), Coquimbo (7.25%), Magallanes (7.29%) y Tarapacá (12.50%). En total estas regiones presentan 31 ingresos.

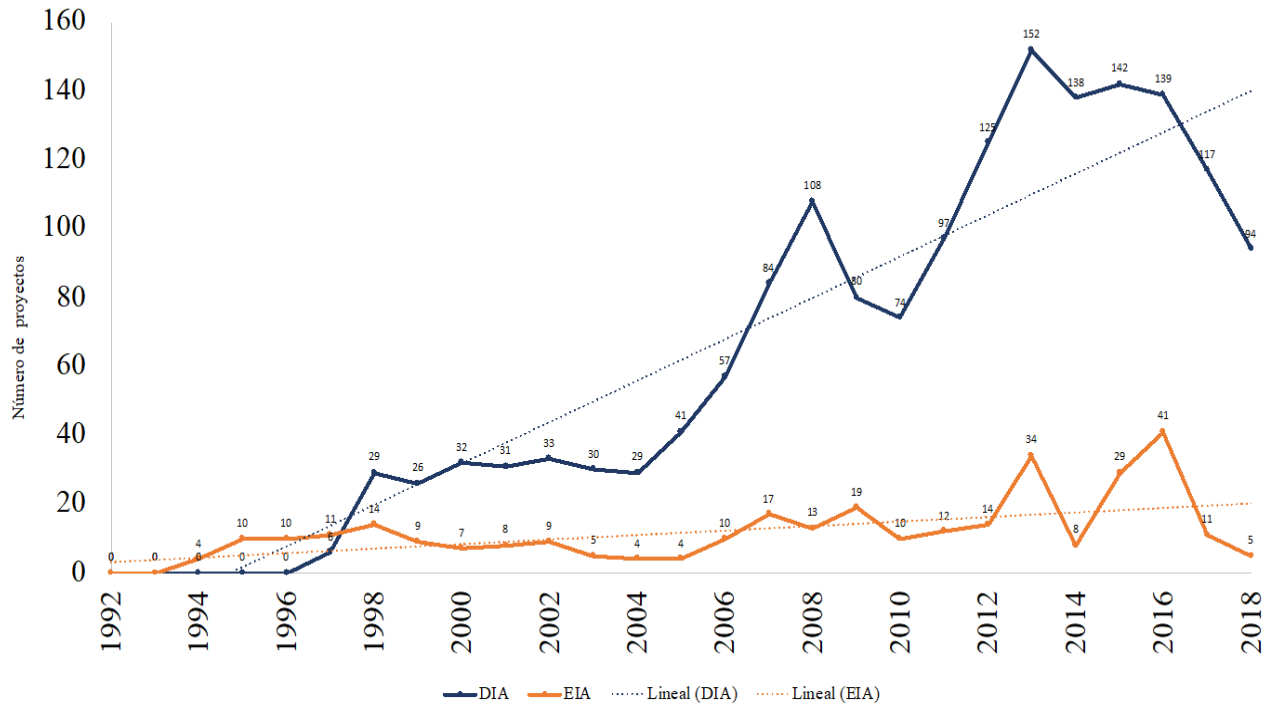


Figura 4. Total por tipo de presentación (DIA/EIA) de proyectos energéticos ingresados al SEIA Chile, periodo 1992 -2018. Fuente: formulación propia con datos SEIA.

Al analizar comparativamente la evolución temporal del tipo de presentación de proyectos energéticos ingresados se observa una clara tendencia a la presentación de proyectos vía DIA (Figura 4). Al contrario, los proyectos ingresados vía EIA, es decir, con un nivel de complejidad técnico-administrativa mayor, se han mantenido sostenidamente bajos en los últimos 26 años, siendo en el año 2016 cuando se alcanza el mayor número de éstos (41).

A partir de la información anteriormente señalada, y considerando que la variable tipo de presentación no presenta distribución normal, se realizó la prueba Wilcoxon. Los resultados muestran que existen diferencias

estadísticamente significativas ($p = .0$) entre las presentaciones vía DIA y EIA para el periodo de estudio. En consecuencia, se observa a partir del análisis de la variable tipo de presentación de proyectos energéticos, que no sólo destacan las DIA en el análisis territorial, sino que también lo hacen en el análisis temporal para el periodo de estudio.

Estado de calificación en que se encuentran los proyectos energéticos ingresados al SEIA Chile durante el periodo 1992 -2018

Luego de hacer los ingresos al SEIA, vía DIA o EIA, los proyectos energéticos son clasificados en ocho estados de calificación o avance dentro del procedimiento de evaluación.

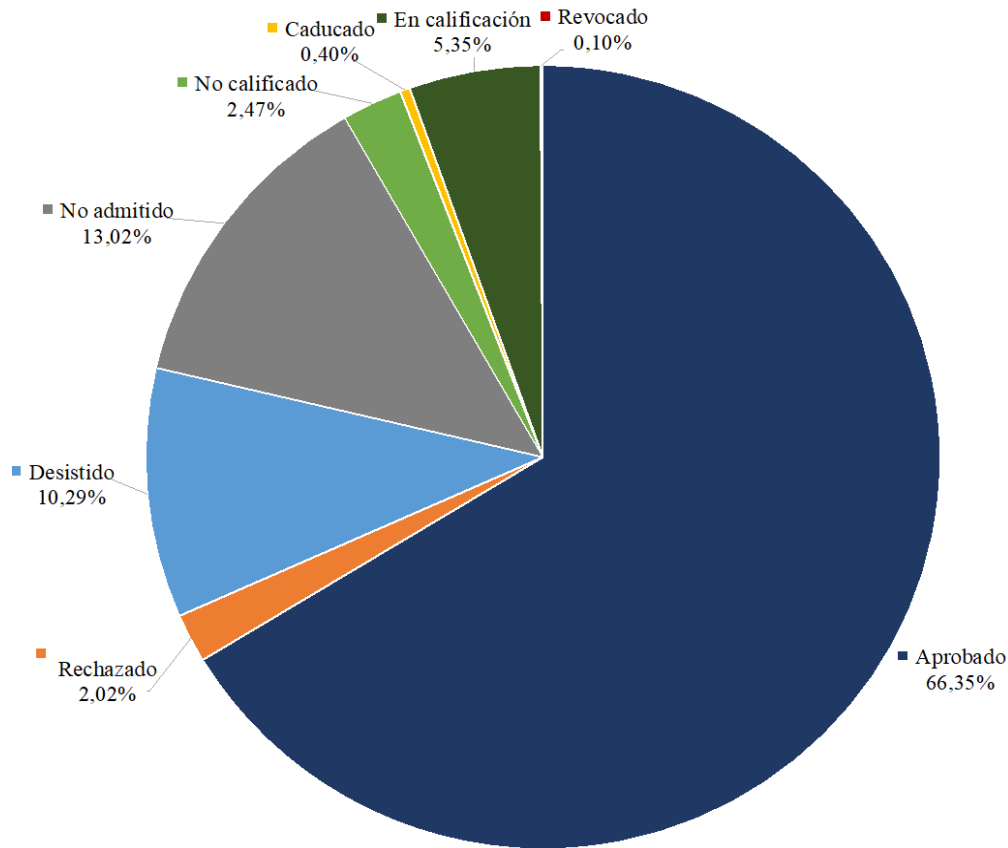


Figura 5. Estado proyectos energéticos ingresados al SEIA Chile, periodo 1992 -2018. Fuente: formulación propia con datos SEIA.

Es posible observar que de la totalidad de los proyectos ingresados al SEIA (1982 proyectos), un 66.35% fueron aprobados, lo que corresponde a 1315 proyectos. En otros estados se observa que el 13.02% (258) corresponde a proyectos no admitidos; 10.29% (204) a proyectos desistidos; 5.35% (106) a proyectos en calificación; 2.47% (49) a proyectos no calificados; 2.02% (40) fueron rechazados; 0.40% (8) caducados; y sólo el 0.10% (2) fueron revocados. Cabe destacar que existe un 5.35% (106) de proyectos en calificación, los cuales, al

ser calificados eventualmente, se sumarán a otros estados (Figura 5).

Cuando se analiza conjuntamente el estado de los proyectos y su respectivo tipo de presentación, se puede observar que los más representativos son aquellos aprobados vía DIA con el 57.3% (1135). Le siguen los no admitidos vía DIA con un 11.7% (231), luego los aprobados vía EIA con un 9.1% (180) y los desistidos vía DIA con un 7.0% (138). Por el contrario, los proyectos con menor porcentaje de representación de acuerdo a su estado y tipo de

presentación son los caducados vía DIA con 0.2% (3), revocados vía DIA (1 proyecto) y

revocados vía EIA con un 0.1% (1 proyectos) (Tabla 3).

Tabla 3. Estado y tipo de los proyectos energéticos ingresados (DIA/EIA) al SEIA Chile, periodo 1992-2018.

Estado	Tipo de presentación	%	N
Aprobado	DIA	57.3%	1135
No admitido	DIA	11.7%	231
Aprobado	EIA	9.1%	180
Desistido	DIA	7.0%	138
En calificación	DIA	4.4%	88
Desistido	EIA	3.3%	66
No calificado	DIA	1.9%	38
Rechazado	DIA	1.5%	30
No admitido	EIA	1.4%	27
En calificación	EIA	0.9%	18
No calificado	EIA	0.6%	11
Rechazado	EIA	0.5%	10
Caducado	EIA	0.3%	5
Caducado	DIA	0.2%	3
Revocado	DIA	0.1%	1
Revocado	EIA	0.1%	1
Total		100%	1982

Proyectos aprobados y rechazados

Para de hacer dialogar el concepto de politización energética con los datos del SEIA cobra relevancia el poder analizar particularmente la aprobación y rechazo de proyectos energéticos en Chile. Como se mencionó, del total de proyectos energéticos ingresados al SEIA para el periodo 1992-2018,

el 66.35% de ellos ha sido aprobado. De este subtotal, el 57.3% ha sido aprobado vía DIA y el 9.1% vía EIA (Figura 5; Tabla 3) (Art 9 Ley 19.300). Las regiones con mayor aprobación son Magallanes (83.3%), Antofagasta (82.3%), Arica y Parinacota (73.2%) y O'Higgins (68.7%). Estas aprobaciones representan el 22.7% del total de los proyectos ingresados a nivel nacional (450) (Figura 6).

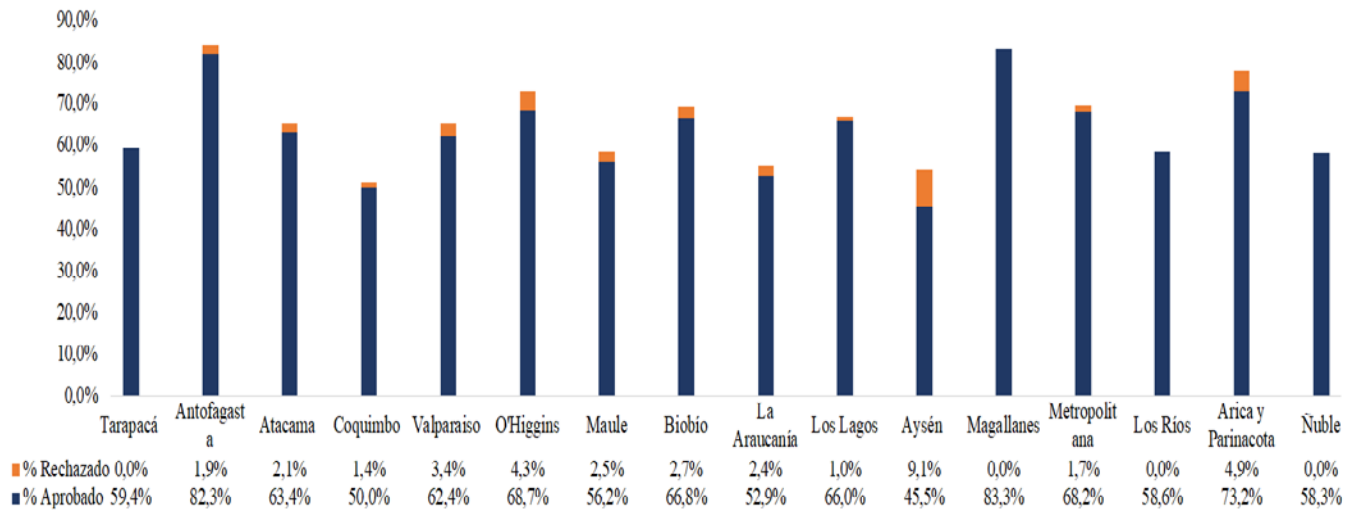


Figura 6. Proyectos energéticos aprobados y rechazados a nivel regional, ingresados al SEIA Chile, periodo 1992-2018. Fuente: formulación propia con datos SEIA.

Por el contrario, a nivel nacional, en los últimos 26 años, de los 1982 proyectos energéticos sobre 3MW que fueron ingresados al SEIA, sólo 40 fueron rechazados, lo que corresponde al 2.0% de los proyectos. Aquellos proyectos que han sido rechazados vía DIA alcanzan un 1.5%, mientras que los rechazos vía EIA, un 0.5%. En consecuencia, sólo 10 proyectos para el periodo de estudio han sido rechazados por llevar a cabo un examen pormenorizado del proyecto en cuestión (Tabla 3) (Art 9 Ley 19.300). Territorialmente, las regiones con mayor porcentaje de rechazo son Aysén (9.1%), Arica y Parinacota (4.9%), la región de O'Higgins (4.3%) y Valparaíso (3.4%). Estas regiones suman un total de 13 proyectos energéticos rechazados para el periodo 1992-2018. Cabe destacar que las regiones de Tarapacá, Magallanes, Los Ríos y Ñuble no tienen proyectos energéticos sobre 3MW rechazados para el periodo informado (Figura 6).

A partir de la información anteriormente señalada y, considerando que las variables proyectos aprobados y proyectos rechazados no presentan distribución normal, se realizó la prueba Wilcoxon. Los resultados muestran que existen diferencias estadísticamente significativas ($p = .0$) entre el estado proyectos aprobados y proyectos rechazados durante el periodo de estudio. Ello es indicativo de que el SEIA ha sido altamente ejecutivo en la aprobación de proyectos energéticos, no encontrándose significativos los rechazos u oposición institucional a los proyectos energéticos en casi 30 años.

Proyectos de energía y Proyectos asociados ingresados al SEIA Chile durante el periodo 1992 -2018

Seguidamente, surge la interrogante respecto a qué tipo de proyectos han sido aprobados en el

periodo de estudio. Para efectos de realizar una evaluación de la matriz energética nacional se codificaron cada uno de los 1982 proyectos ingresados al SEIA entre 1992 y 2018, lo que permitió dar cuenta que existen dos grandes grupos de proyectos ingresados: los proyectos de energía y los proyectos asociados.

Por una parte, se distinguen ocho tipos de proyectos de energía mayor a 3MW (tipología c): energías eólica, fotovoltaica, geotérmica,

hidráulica, hidroeléctrica, KPP, termoeléctrica y termosolar. Por otra parte, se encontraron siete tipos de proyectos asociados a energía o proyectos de infraestructura asociada a energía (tipología a, b1, b2, d, j1, j2): gasoductos, líneas de transmisión, muros perimetrales, oleoductos, reactores, establecimientos nucleares e instalaciones relacionadas, subestaciones y terminales.

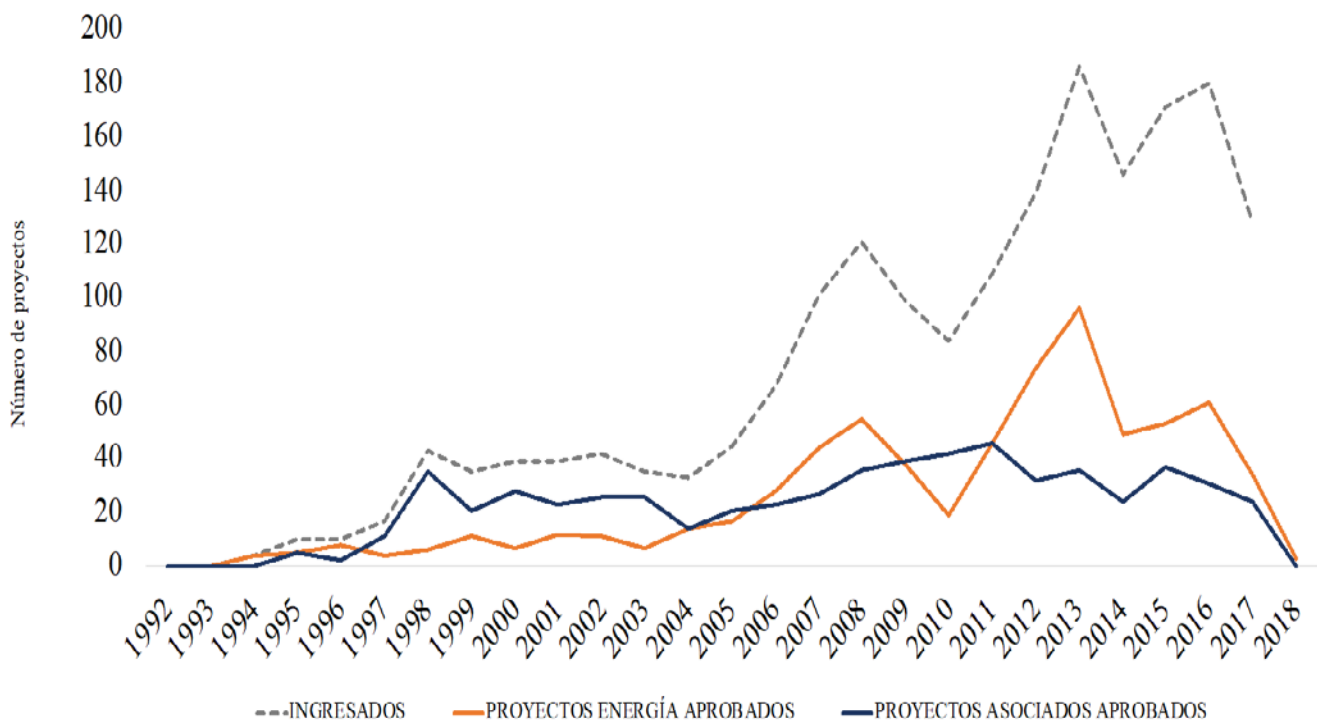


Figura 7. Total de proyectos ingresados, proyectos de energía y proyectos asociados SEIA Chile, periodo 1992 -2018. Fuente: formulación propia con datos SEIA.

Al realizar el análisis temporal de los proyectos ingresados al SEIA para el periodo de estudio, se observa que en los primeros años el número total de proyectos ingresados es bajo.

Progresivamente el sistema muestra una aceleración en tanto en el número de proyectos ingresados, como en el número proyectos de energía aprobados y en el número de proyectos

asociados aprobados. Así, el mayor número de proyectos ingresados al SEIA se produjo en 2013 con un total de 186 proyectos (96 proyectos de energía y 36 proyectos asociados) (Figura 7).

Proyectos de energía sobre 3MW en Chile 1992-2018

Particularmente, del total de proyectos ingresados al SEIA el 63.27% corresponden a proyectos de energía o centrales generadoras mayores a 3 MW o de tipología c. Estas suman un total de 1.254 proyectos ingresados para el periodo 1992-2018 (Tabla 4), de los cuales el 50.66% corresponde a proyectos de energía ingresados vía DIA (1004) y el 12.61% a proyectos de energía ingresados vía EIA (250).

Tabla 4. Número, tipos y estado de los proyectos de energía sobre 3MW, ingresados al SEIA Chile, periodo 1992 -2018.

Proyecto de energía	Nº	Aprobado	Rechazado	Desistido	No admitido	No calificado	Caducado	En calificación	Revocado
Eólica	172	101	2	21	27	7	1	12	1
Fotovoltaica	475	227	10	53	106	21	0	58	0
Geotérmica	3	1	0	1	0	0	0	1	0
Hidráulica	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Hidroeléctrica	211	111	5	47	25	14	3	6	0
KPP	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Termoeléctrica	376	257	17	44	41	3	4	9	1
Termosolar	15	8	1	0	4	1	0	1	0
Total	1254	706	35	166	203	46	8	88	2
% ingreso nacional	63.27 %	35.62%	1.77%	8.38 %	10.24 %	2.32 %	0.40 %	4.44 %	0.10 %

Respecto de los estados de los *proyectos de energía*, un 35.62% se encuentra aprobado, un 10.24% no admitidos y un 8.38% desistidos. En los demás estados, estos proyectos se encuentran en un porcentaje inferior al 4% (Tabla 4). Lo anterior da cuenta de escasa oposición institucional a los proyectos energéticos en casi tres décadas; además,

desmitifica el que en Chile existan dificultades de implementación por rechazo (35 proyectos) o revocación (2 proyectos). En consecuencia, de encontrarse algún tipo de “tensión” para la aprobación de los proyectos energéticos, ésta se encontraría en la no admisión de los mismos, estado que representa el 10.24% del total (Tabla 4).

Cabe destacar que, en los últimos 26 años, el tipo de energía que mayores ingresos ha realizado al SEIA ha sido los proyectos de energía fotovoltaica (475), los cuales corresponden al 23.97% de los ingresados a nivel nacional, seguido de la energía

termoeléctrica, que representa un 18.97% (376), la hidroeléctrica con 10.65% (211) y la eólica con 8.68% (172). Las energías termosolar, geotérmica, hidráulica y KPP tienen una menor representación, bajo el 1% (Tabla 4).

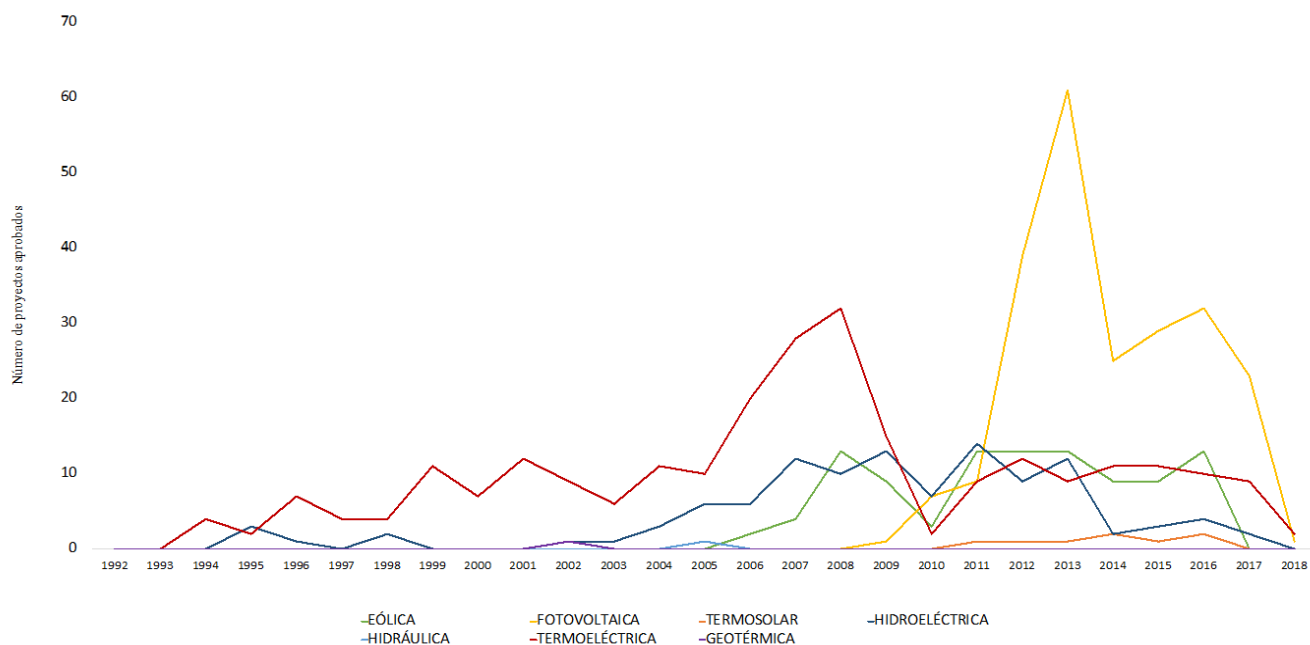


Figura 8. Matriz energética aprobada por el SEIA Chile, periodo 1992 -2018. Fuente: Formulación propia, datos SEIA.

De los ingresos al SEIA, el mayor número de proyectos de energía sobre 3MW que han sido aprobados corresponde a centrales termoeléctricas con 257 proyectos. Le siguen en aprobación las energías fotovoltaicas (227), las hidroeléctricas (111), las eólicas (101) y las termosolares (8). Finalmente, las energías geotérmica e hidráulica sólo presentan 1 proyecto aprobado (Figura 8).

Al analizar temporalmente la matriz energética aprobada de los últimos 26 años en Chile, es posible apreciar un giro hacia las energías renovables no convencionales, con un importante rol demostrado por la energía fotovoltaica desde el año 2009 en adelante. En definitiva, se observa el peso tecno-científico y administrativo que significó la implementación de la NIA (Figura 8).

Montos de inversión asociados a los distintos estados de los proyectos energéticos ingresados al SEIA Chile durante el periodo 1992 -2018

Como se desprende de los análisis anteriores, al verse acelerado el ingreso de proyectos al

sistema, aumentan los montos de inversión comprometida del sector energético. Así, el total de la inversión ingresada al SEIA para el periodo corresponde a un total de MMUS\$ 245.870 (Tabla 5).

Tabla 5. Montos de inversión expresado en MMUS\$, según estado de proyectos ingresados al SEIA Chile, periodo 1992 -2018

Aprobado	Rechazado	Desistido	No admitido	No calificado	Caducado	En calificación	Revocado
113.199	12.815	24.057,	47.902	28.045	3.544	11.673	4.635
46.04%	5.21%	9.78%	19.48%	11.41%	1.44%	4.75%	1.89%
Inversión total MMUS\$ 245.870							

Es posible observar que los montos de aquellos proyectos que fueron aprobados representan el 46.04% de la inversión comprometida. Les siguen los montos de proyectos no admitidos (19.48%), no calificados (11.41%), y desistidos (9.78%). Seguidamente, se encuentran los proyectos rechazados (5.21%), en calificación (4.75%), revocados (1.89%) y los montos de proyectos caducados (1.44%) (Tabla 5).

Por tanto, cabe establecer que los montos por proyectos rechazados y por proyectos revocados no son los principales montos de inversión ingresados: en conjunto, suman el 7.1% del monto total ingresado al SEIA para el periodo de estudio. Específicamente, los montos de inversión ingresados al SEIA que fueron rechazados ocupan el 5to lugar del total de inversión en tratamiento, cuyo total es de MMUS\$ 12.815 (Tabla 5).

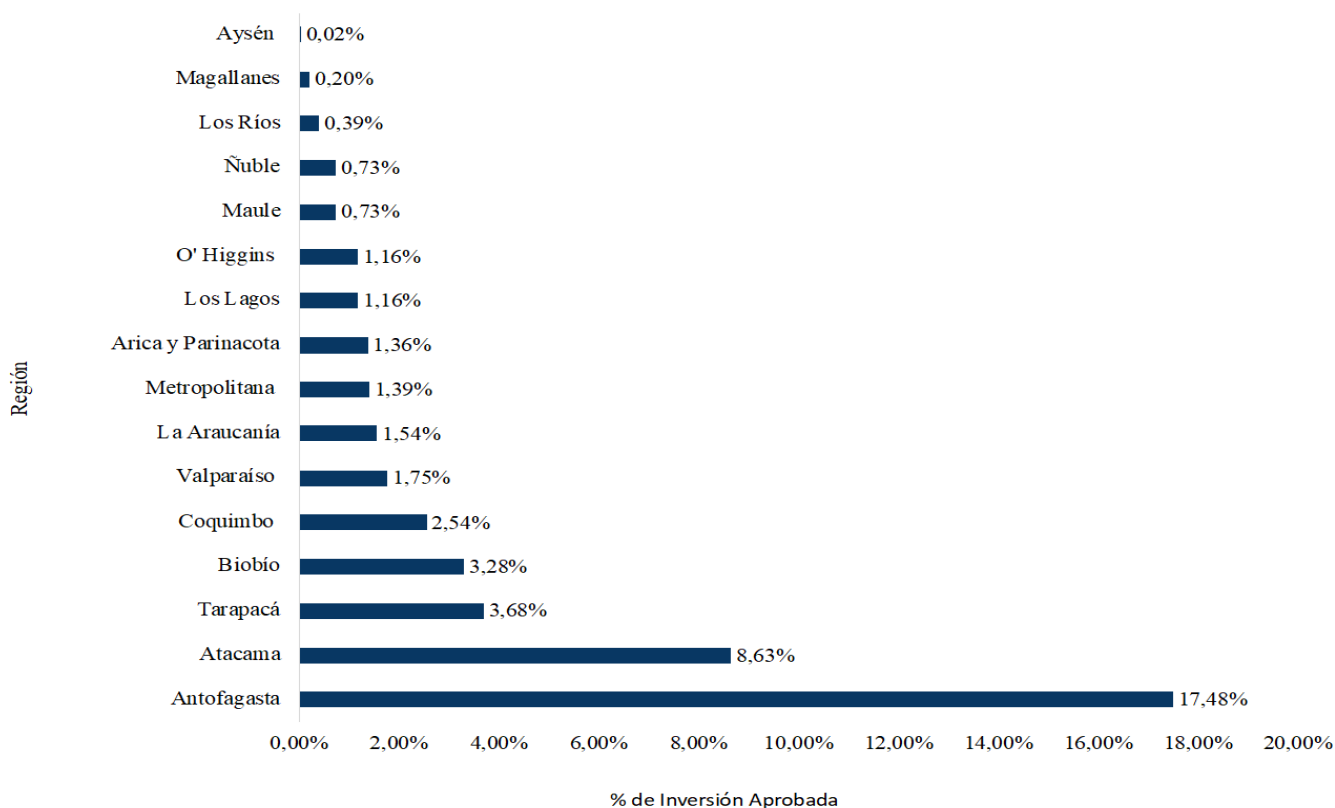


Figura 9. Porcentaje inversión de proyectos aprobados a nivel regional por el SEIA Chile, periodo 1992-2018. Fuente: formulación propia con datos SEIA.

Es de destacar el cómo difieren los montos relacionados a proyectos aprobados a nivel territorial. Así, las regiones con mayor monto de inversión aprobado son Antofagasta, con 17.48% de la aprobación (MMUS\$ 42.974), Atacama con 8.63% (MMUS\$ 21.229), Tarapacá con 3.68% (MMUS\$9.044) y Biobío con 3.28% (MMUS\$ 8.076). Por el contrario, las regiones con menor monto de inversión aprobada fueron Ñuble con 0.78% (MMUS\$1.790), Los Ríos con 0.36% (MMUS\$967), Magallanes con 0.20%

(MMUS\$492) y Aysén, con un total de inversión ingresada aprobada de MMUS\$49 (Figura 9). A su vez, las regiones que presentan un mayor monto de inversión rechazada son Antofagasta, con 2.78% (MMUS\$ 6.826), Atacama con 1.08% (MMUS\$ 2.652), Valparaíso con 0.56% (MMUS\$ 1.373) y Biobío con un porcentaje de inversión ingresada rechazada del 0.34% (MMUS\$ 834) (Figura 9). Las regiones de Tarapacá, Magallanes, Los Ríos, y Ñuble no presentan montos de inversión rechazada.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A partir del análisis del concepto de aceleración de Hartmut Rosa fue posible generar una relación entre lo político y lo energético, lo que permitió conceptualizar *politización energética* para contextos acelerados como el sector energético chileno. Este concepto es útil para describir el contexto de aceleración técnica e institucional que ha experimentado la institucionalidad ambiental chilena en los últimos 26 años. Además, permite describir a grandes rasgos la relación de sus componentes internos, como el SEIA, las empresas energéticas y las comunidades o sociedad.

En consecuencia, al interpretar los resultados estadísticos es posible dar cuenta de que en Chile existe una desincronización entre estos tres elementos, desincronización que se ve concretamente expresada en una despolitización limitada dentro del país, la cual se observa en una baja tasa de rechazo a proyectos energéticos: concretamente, de los 1982 proyectos energéticos ingresados al SEIA, entre 1992 a 2018, sólo 40 fueron rechazados. Además de observarse una diferencia estadísticamente significativa entre los rechazos a los proyectos energéticos con respecto a las aprobaciones. También fue posible apreciar cómo la institucionalidad ambiental no opone resistencia a las aprobaciones; al contrario, al analizar temporalmente el sistema se aprecia una aceleración sostenida en el ingreso de los proyectos, en una sostenida y acelerada aprobación de proyectos desde el año 1992 en adelante. Finalmente, el tipo de ingreso de los proyectos da cuenta que el SEIA ha

operado sostenidamente con mecanismos de baja intensidad evaluativa, dando cuenta diferencias estadísticamente significativas entre los ingresos vía DIA por sobre las EIA, lo cual deja ver que el componente de participación ciudadana queda muy al margen en el marco de discusión del desarrollo energético nacional.

En definitiva, al analizar la principal información estadística de la institucionalidad ambiental chilena de los últimos 26 años no sería correcto sostener que los proyectos energéticos son rechazados o presentan dificultades de implementación; al contrario, la institucionalidad ambiental ha facilitado su ejecución.

En el contexto chileno actual crece una politización de tipo político simbólica en medios de comunicación, protesta ciudadana u otros. Se trata de oposiciones a proyectos energéticos que se movilizan a pesar de la aprobación, implementación y de que la institucionalidad ambiental las constriñe. Lo anterior, da cuenta de la necesidad de más y mejores espacios de reclamación. A pesar de que las formas de politización energética en Chile no pueden ser observadas como una despolitización de censura, ya que efectivamente existen espacios de reclamación, la politización como reclamación institucional ha sido escasamente utilizada por la sociedad o las comunidades. Por tanto, se plantea como una posible línea de investigación el indagar en las razones institucionales que la han dificultado el rechazo a los proyectos energéticos en Chile.



Por otra parte, consideramos que la politización energética cobra relevancia en sentido socio-técnico, por cuanto que ya no basta con modificaciones técnicas para frenar los efectos de los gases de efecto invernadero, sino que también se hacen necesarias modificaciones de tipo político social; se vislumbra que una vez avanzada las primeras etapas de descarbonización, los imperativos político sociales seguirán cobrando relevancia respecto a lo energético. Al respecto, uno de los resultados más interesantes de esta investigación se refiere a la matriz energética, donde destaca el aumento sostenido y exponencial de las energías renovables no convencionales (ERNC) en los últimos años. A pesar del análisis ambiental favorable, como cuestionamiento al exponencial crecimiento de este tipo de desarrollos energéticos cabe preguntarse qué sucederá con estos ambientes y con los desechos de estas instalaciones una vez finalizada su fase de retiro. Además de las futuras consideraciones respecto a los impactos medioambientales de las ERNC

en Chile, es necesario indagar respecto a los futuros impactos socioculturales, responsabilidades legales y procedimientos institucionales que afectan los territorios en donde los proyectos de ERNC se encuentran o pretenden encontrarse ubicados.

Cabe destacar que las limitaciones del presente estudio circundan respecto a la forma en la que se han interpretado los resultados, dado que remite a la propuesta teórica de *politización energética* esperamos que puede servir para otros usos. Por su parte, la entrega de datos cuantitativos puede ser utilizada aislada y parcialmente.

Finalmente, ante los resultados de esta investigación se considera como una necesidad democrática que el SEIA informe a través de distintos medios, de fácil acceso, la evolución los proyectos energéticos del país, así como también la urgente necesidad de crear efectivos mecanismos de participación ciudadana frente a la presentación de proyectos energéticos en Chile.

REFERENCIAS

- Arendt, H. (1997). *Qué es la política*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Arendt, H. (2009). *La condición humana*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Arendt, H. (2015). *La promesa de la política*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Blanco, G., & Fuenzalida, M. (2013). La construcción de agendas científicas sobre cambio climático y su influencia en la territorialización de políticas públicas: reflexiones a partir del caso chileno. En J.C. Postigo (Ed.), *Cambio climático, movimientos sociales y políticas públicas. Una vinculación necesaria* (pp.75-105). Santiago, Chile: ICAL
- Campos, F., & Campos, L. (2016). Estructuras, regímenes y arreglos espacio-temporales. Diálogos con la teoría de la aceleración de Hartmut Rosa. *Acta Sociológica*, 69, 77-108. doi:10.1016/j.acso.2016.02.004.



- Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile. (2008). Promulgación Convenio OIT N° 169. Convenio N° 169 sobre Pueblos Indígenas Y Tribales en países independientes de la Organización Internacional del Trabajo. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, 4 de abril de 2008. Disponible en <http://bcn.cl/1v0b8>
- Eser, A., & Stansbuty, N. (2018, Enero 04). Investors must face history's third energy transition. *Financial Times, Opinion Markets Insight*. Retrieved from <https://www.ft.com/content/ff65b760-f07b-11e7-b220-857e26d1aca4>
- FGV Energía & Konrad Adenauer Stiftung. (2015). *Un análisis comparativo de la transición energética en América Latina y Europa*. Disponible en <https://fgvenergia.fgv.br/artigos/uma-analise-comparativa-da-transicao-energetica-na-america-latina-e-europa>
- Geels, F. W., Sovacool, B. K., Schwanen, T., & Sorrell, S. (2017a). Sociotechnical transitions for deep decarbonization. *Science*, 357, 1242–1244. doi: 10.1126/science.aao3760
- Geels, F. W., Sovacool, B. K., Schwanen, T., & Sorrell, S. (2017b). The socio-technical dynamics of low-carbon transitions. *Joule*, 1, 463–479. doi: 10.1016/j.joule.2017.09.018
- Gudynas, E. (2015). *Derechos de la naturaleza. Ética biocéntrica y políticas ambientales*. Buenos Aires: Editorial Tinta Limón.
- Hernando, M. & Blanco, G. (2016). Territorio y energías renovables no convencionales. Aprendizajes para la construcción de política pública a partir del caso de Rukatayo Alto, Región de Los Ríos, Chile. *Gestión y Política Pública*, 25(1), 165-202.
- IPCC. (2007). Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Disponible en https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_sp.pdf
- Ley N° 19.300. Ley sobre bases generales del medio ambiente. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Febrero 28 de 1994. Disponible en <http://bcn.cl/1ux38>
- Ley N° 20.285. Sobre acceso a la información pública. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, 11 de julio de 2008. Disponible en <http://bcn.cl/1uuq2>
- Ley N° 20.500. Sobre asociaciones Y participación ciudadana en la gestión pública. Ministerio Secretaría General de Gobierno. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, 20 de enero de 2011. Disponible en <http://bcn.cl/1uvvd>
- Morales, J. (2014). *Características y tipos de bases de datos* (IBM Developer Works). Disponible en https://www.ibm.com/developerworks/ssa/data/library/tipos_bases_de_datos/tipos_bases_de_datos-pdf.pdf
- Pelfni, A. & Mena, R. (2017). Oligarquización y extractivismo. Cerrojos a la democratización de la política ambiental en Chile. *Perfiles Latinoamericanos*, 25(49), 251–276. doi: 10.18504/pl2549-011-2017
- Rosa, H. (2013). *Social acceleration. A new theory of modernity*. New York Chichester: Columbia University Press.
- Rosa, H. (2016). *Alienación y aceleración. Hacia una teoría crítica de la temporalidad en la modernidad tardía*. Buenos Aires: Katz Editores.
- Rosa, H. (2018a, octubre). *Conferencia de Hartmut Rosa: Aceleración y resonancia: Una visión comprensiva de teoría crítica*. COES, Goethe Institute, Friedrich Ebert Stiftung y el Doctorado en Teoría Crítica y Sociedad Actual de la Universidad Andrés Bello. Auditorio PricewaterhouseCoopers Facultad



- Economía y Negocios Universidad de Chile. Santiago de Chile.
- Rosa, H. (2018b, octubre). *Conferencia de Hartmut Rosa, Aceleración social y alienación existencial*. Departamento de Sociología. Auditorio Facultad de Ciencias Sociales Universidad de Chile. Santiago de Chile.
- Salas, J. & Quevedo, H. (2017). Fundamentos para una crítica de la economía verde en la era de la transición energética. *Cultura Científica y Tecnológica*, 61, 39-50.
- Sampere, J. & Riechmann, J. (2000). *Sociología y medio ambiente*. Madrid: Síntesis Sociología
- SEA. (2018a). Servicio de Evaluación Ambiental. Términos y condiciones de registro de uso. Disponible en <http://sea.gob.cl/terminos-y-condiciones>
- SEA. (2018b). Servicio de Evaluación Ambiental. ¿Qué es el SEIA?. Disponible en <https://www.sea.gob.cl/que-es-el-seia>
- UNEP. (2002). *Capacity building for sustainable development: An overview of environmental capacity development activities*. Retrieved from United Nations Environment Programme document repository website: <http://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/8283>
- Manuscrito recibido: 29-04-2019
Manuscrito aceptado: 31-07-2019