



Universidad de Valparaíso
Facultad de Humanidades
Instituto de Historia y Ciencias Sociales
Pedagogía en Historia y Ciencias Sociales

**Antecedentes para una Historia Ambiental de la localidad de Ventanas, comuna de
Puchuncaví (1964-2016)**

El extractivismo de Enami/Codelco en un contexto de zona de sacrificio

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE
PROFESORA DE ENSEÑANZA MEDIA EN HISTORIA Y CIENCIAS SOCIALES
Y A LOS GRADOS ACADÉMICOS DE
LICENCIADA EN HISTORIA
LICENCIADA EN EDUCACIÓN

Alumna: Natalia Benavides Peña

Profesora Guía: Dra. Claudia Montero

Índice

Introducción.....	2
Estado de la cuestión.....	3
Marco teórico.....	6
Metodología.....	11
Capítulo I: Caracterización geográfica e histórica de la comuna de Puchuncaví.....	18
Capítulo II: Fundición y refinería Las Ventanas.....	27
Capítulo III Ventanas en las políticas de Estado y la configuración del territorio como una Zona de Sacrificio.....	31
Capítulo IV: El extractivismo de Enami/Codelco en un contexto de zona de sacrificio.....	65
Conclusiones.....	70
Bibliografía.....	74

Introducción

La historia nacional ha experimentado un largo proceso de transformación, lo que ha hecho transitar por distintos modelos económicos y políticos. Es más, las últimas décadas han evidenciado una crisis social y ambiental causada por las actividades productivas del ser humano. Como respuesta crítica a este fenómeno surge la historia ambiental, encargada de sumarle a la historiografía tradicional el factor medio ambiente. A partir de ella, se incluyeron otros conceptos clave como extractivismo y zona de sacrificio que ayudan a comprender el fenómeno de crisis ambiental causado por el sistema productivo.

Este trabajo pretende entregar una perspectiva desde la historia ambiental enfocada en la localidad de Ventanas- comuna de Puchuncaví- región de Valparaíso. El fenómeno del extractivismo ha sido el gran eje para construir este relato, especialmente porque podemos identificar que, durante la historia del país, han existido políticas económicas de tipo extractivistas, las cuales han respondido a políticas económicas y medio ambientales desarrolladas en el siglo XX, que han derivado en que Ventanas sufra los embates en virtud del tan anhelado desarrollo.

Las razones del arribo del extractivismo a nuestro territorio tienen que ver con el proceso industrializador desarrollista de la primera mitad del siglo XX. Sin embargo, el fracaso del modelo dio paso a un proceso de neo liberalización- en dictadura- que se prolongó durante los gobiernos democráticos posteriores. Para nuestro caso, basaremos la investigación en la Fundición y Refinería Las Ventanas, la cual en un principio perteneció a la Empresa Nacional de Minería (ENAMI) y en la actualidad a la Corporación Nacional del Cobre (CODELCO). La empresa ha estado presente en distintas políticas y gobiernos manteniendo su carácter estatal.

El objetivo general de este trabajo es comprender la relación entre la empresa Fundición y Refinería Las Ventanas y el territorio, en contexto de una zona de sacrificio ambiental en el periodo 1964-2016. Asimismo, se determinó enfocar la investigación en tres objetivos específicos el primero, realizar un contexto histórico y geográfico ambiental de la zona de Las Ventanas. El segundo, analizar la trayectoria de las políticas públicas a través de los

modelos políticos-económicos (desarrollismo y neoliberalismo). Por último, indagar los impactos socioambientales de Enami/Codelco en un contexto de zona de sacrificio.

A raíz de los objetivos planteados, la hipótesis de este trabajo es que, en la zona de Ventanas, comuna de Puchuncaví, los procesos de tipo extractivistas habrían estado presentes a través de políticas de Estado que transformarían a Las Ventanas en una zona de sacrificio.

Estado de la cuestión

Los autores que han tratado la problemática de Ventanas han contextualizado y problematizado cómo una pequeña localidad terminó transformada en una zona saturada medio ambientalmente.

Como punto de partida, Mauricio Folchi en su tesis doctoral realizó una historia ambiental de las labores de beneficio en la minería del cobre. Este trabajo visibiliza historiográficamente distintos casos, sus problemáticas socio ambientales y cómo el Estado ha enfrentado el problema. Su sexto capítulo está enfocado al problema de las grandes fundiciones y la contaminación atmosférica, dando a conocer cómo la Fundición y Refinería Las Ventanas fue la primera de carácter estatal como parte de una estrategia de apoyo a las pequeñas y medianas mineras que se ubicaban en la zona central del país. Folchi plantea que durante su funcionamiento existieron dos etapas: entre 1964 y 1990, un periodo de veintiséis años de contaminación sin medidas paliativas; y entre 1991 al año 2000, lo que se traduce en nueve años de contaminación atenuada, además de plantear el proceso de descontaminación desde un punto de vista social y otro institucional¹.

Francisco Sabatini y Francisco Mena realizaron un trabajo que visibilizó cómo treinta años de emanaciones de gases nocivos para la salud y para la agricultura afectaron la comunidad. Los habitantes parecen pasivos y desmovilizados frente a toda agresión ambiental, lo que se contradice con la gran capacidad de organización de la comuna por medio de los bailes chinos, que consisten en una procesión y bailes pagano-religiosos destinados a alabar a la

¹ Mauricio Folchi, Historia ambiental de las labores de beneficio en la Minería del Cobre en Chile, siglos XIX y XX, Tesis Doctorado, Universitat Autònoma de Barcelona, 2006, 453-493.

Virgen y a Dios. Estas procesiones son encabezadas por imágenes sagradas seguidas por grupos de bailarines provenientes de las familias de los estratos socio económicos más bajos de las localidades aledañas. El término “chino” se podría traducir como humilde servidor y deriva del mapudungun, quechua y aimara.

¿Por qué no ha habido mayor grado de movilización social según el autor? Desde su perspectiva estos bailes reflejan una búsqueda de autonomía en un contexto de pobreza e inseguridad económica, muestra resignación frente a los problemas ambientales, al centralismo político y a la omisión del Estado.

Así, la movilización de la comunidad en defensa del medio ambiente y de la economía local ha sido temporal. Esa misma motivación ha sido seguida por desánimo y pasividad. Esto nace de la resignación, lo peligroso es que puede transmitirse intergeneracionalmente, una pasividad como rasgo cultural que los autores llaman “pasividad aprendida”².

Gabriel Rojas realizó otra historia ambiental de la zona que busca responder a “cómo el Estado ha facilitado durante los últimos 20 años, de la mantención los procesos productivos y de acumulación de las industrias contaminantes en el territorio costero de Quintero-Puchuncaví, pese a reconocer la condición de saturación ambiental de la zona”³. La investigación plantea que las termoeléctricas a carbón han facilitado procesos de acumulación en la zona industrial de Quintero- Puchuncaví y, por medio del Estado, las normativas que regulan el uso del territorio se han ido adecuando para aumentar su producción. El autor realizó un análisis cuantitativo de datos que muestra un aumento de la inversión y la generación de desechos en el núcleo Quintero-Ventanas⁴.

Por último, en un contexto de conflicto socio ambiental/territorial que estalla en el año 2011-2012, Paola Bolados plantea el surgimiento de identidades post neoliberales en la zona por medio de organizaciones sociales. El abandono del Estado, las transformaciones económicas y políticas crearon resistencias al extractivismo del Complejo Industrial

² Francisco Sabatini y Francisco Mena, Las chimeneas y los bailes "chinos" de Puchuncaví, *Ambiente y Desarrollo*, Vol.: 9 N°3 (1995), 52-59.

³ Gabriel Rojas, Historia Ambiental de la generación termoeléctrica en Ventanas: La producción ecológica de la compensación económica, Tesis Magister en Universidad de Chile, 35.

⁴ Gabriel Rojas, Historia Ambiental de la generación termoeléctrica en Ventanas: La producción ecológica de la compensación económica, Tesis Magister en Universidad de Chile, 37.

Ventanas. Lo paradójico de la situación es que las comunidades en resistencia han escogido mantenerse en su lugar pese a la contaminación. Las organizaciones están dando la pelea desde dentro generando movilización y articulación por la recuperación de su territorio⁵.

Los cuatro trabajos explicados anteriormente, si bien trabajan desde distintos enfoques, comparten el mismo objeto de estudio que es la zona Puchuncaví. Mauricio Folchi fue un precursor en realizar una historia ambiental de Chile y relacionarla a la gran minería del cobre que ha sido la principal industria extractiva de la historia nacional. Sin embargo, dedica un capítulo completo que da a conocer la historia de la primera fundición nacional instalada en Ventanas, mostrando cómo se escogió el lugar y los impactos que fue produciendo en su entorno y la población a raíz del funcionamiento.

Un segundo enfoque se da en el artículo escrito por Francisco Sabatini y Francisco Mena, los que centraron su investigación en las comunidades, mostrando cómo éstas reaccionaban pasivamente frente a la contaminación generada en la zona.

En tercer lugar, Gabriel Rojas, en su tesis de Magíster, realizó un estudio cuantitativo respecto a la contaminación en la bahía de Quintero, Puchuncaví. La investigación se encuadra en la industria termoeléctrica, pero entregó un marco histórico y legislativo que visibilizaba cómo el parque industrial fue ampliándose y modificando la legislación, con muy poca regulación de por medio. Asimismo, visibilizó en cifras el exceso de contaminación que tenía la zona.

De una manera más contemporánea y abordando la resistencia que se ha ido forjando en el territorio, Paola Bolados muestra cómo dentro de un sistema neoliberal han nacido nuevas identidades en relación con habitar una zona saturada.

Todos estos trabajos inspiraron la realización de una historia ambiental ajustada a la localidad de Ventanas, el rol de esta investigación es otorgar historicidad a una serie de hechos que llevaron a transformar a un territorio- agrario y pesquero- en una zona de sacrificio ambiental. Así, la historiografía ambiental mostrará cómo el medio ambiente ha

⁵ Paola Bolados, Conflictos socio-ambientales/territoriales y el surgimiento de identidades post neoliberales (Valparaíso, Chile), *Izquierdas*, Vol.:31 (2016), 102-129.

sido condicionado por las actividades de grupos humanos, cuya calidad de vida se ha visto mermada por la misma economía.

Marco teórico

Para la elaboración de este proyecto se utilizaron distintos soportes conceptuales. De esta manera se utilizó la historiografía ambiental y dos conceptos clave que sirvieron para explicar las transformaciones del territorio: extractivismo y zona de sacrificio. La elección de estos últimos surge de la necesidad de explicar el por qué y las consecuencias de las acciones económicas y políticas.

Historia ambiental

Durante las dos últimas décadas ha existido un importante interés por el medio ambiente, específicamente por cómo se están manifestando las consecuencias de la producción. Pero ¿Es posible realizar una historia que incluya factores políticos, económicos y ambientales? De cierta manera, la historia se ha mantenido al margen de estas temáticas, dejando entrever que existía un paradigma entre lo social y lo natural. Sin embargo, es necesario crear un proyecto interdisciplinario que muestre no sólo las aristas históricas sino el cómo la sociedad ha influido en el medio ambiente: para esto, es necesario un análisis de otras variables como la geografía y las ciencias naturales. Asimismo, es importante considerar el medio ambiente como un sistema socio ambiental que permite demostrar que todos estamos inmersos en la naturaleza y nuestros actos como sociedad no sólo perjudican al ambiente, sino que también a los habitantes de éste. La protección de los espacios no puede estar sólo enfocada en la preservación, sino que se debe avanzar más y repensar nuestra concepción del mundo, el desarrollo y la relación de la sociedad con la naturaleza⁶.

La historia ambiental surge con el movimiento ecológico popular de las décadas de los sesenta y setenta. Por tanto, hizo que los historiadores se percataran de una serie de nuevas problemáticas⁷ relacionadas a la degradación del medio ambiente y la relación de las personas con su entorno natural. A causa de esto, adquirieron la noción de naturaleza como

⁶ Enrique Leff, La ecología política en América Latina. *Sociedade e Estado*. Vol.: 18 (2003), 17-40

⁷ John R. McNeill, Naturaleza y cultura de la historia ambiental. *Nómadas*. Vol.:22 (2005), 13-25.

coparticipe de la historia humana⁸. Además, se planteó una nueva forma de ver el desarrollo de la economía, relacionando la historia a la crisis ambiental global. Para nuestro caso, es importante asumir el desafío de entender las relaciones entre el ser humano y el medio ambiente en el transcurso del tiempo⁹.

La definición de historia ambiental podría ser la de la historia de las relaciones entre el género humano y el resto de la naturaleza. Los avances humanos se han desarrollado dentro de un contexto biológico y físico; de hecho, todas las sociedades han usado la naturaleza a su favor desde las más antiguas civilizaciones. De la misma forma, tomamos un enfoque más político que se sitúa en casi toda la historia moderna, centrandolo en el Estado-Nación y sus luchas políticas¹⁰.

Extractivismo

La historia latinoamericana desde un principio ha estado cargada de similitudes, siendo un territorio con grandes civilizaciones y una multiculturalidad proveniente de la extensa geografía que la caracteriza. El colonialismo europeo trajo consigo cambios y la usurpación de los recursos naturales a los habitantes, pero no pudo homogeneizar el continente pese a que la mayoría de las colonias eran de dominio español.

Durante el siglo XIX una oleada emancipadora puso como meta la independencia de los territorios donde ya existía un Estado instaurado por las naciones colonizadoras. Por lo mismo, el Estado-Nación en Latinoamérica se crea de manera distinta al caso europeo, donde la nación preexiste al Estado y las independencias tuvieron que construir una Nación en torno a un Estado ya existente, principalmente porque los territorios eran heterogéneos e incluían a distintos grupos étnicos o sociales. De cierta forma, fue necesario homogeneizar en torno a un espíritu nacionalista inexistente.

Estos nuevos Estados nacionales han pasado por procesos históricos similares desde el periodo de la Conquista hasta la actualidad: emancipaciones, gobiernos conservadores y

⁸ Stefania Gallini, Invitación a la historia ambiental, *Tareas*, Vol.: 120 (2005), 5-28

⁹ Pablo Camus y Ernst R. Hajek, *Historia ambiental de Chile*, Santiago: Pontificia Universidad Católica, 1997, 9.

¹⁰ John R. McNeill, Naturaleza y cultura de la historia ambiental, Trad. Ana Rita Romero. *Nómadas*. Vol.:22 (2005), 13-25.

liberales, economías de corte desarrollista y dictaduras con tendencia a una mayor apertura hacia la economía capitalista. De esta manera, evidenciamos que hay una constante inclusión de políticas extractivistas en el transcurso de los gobiernos.

El extractivismo latinoamericano según Eduardo Gudynas, intelectual y ecologista uruguayo, se caracteriza por la explotación de grandes volúmenes de recursos naturales, industrias como la petrolera, minera y de monocultivos intensivos son casos recurrentes.

En resumen, el extractivismo se define como un modelo de acumulación capitalista basado en la explotación excesiva de recursos limitados, no renovables y la expansión de procesos de explotación a espacios anteriormente considerados poco productivos.

Dentro de esta tendencia, existen diferencias dentro de esta política. Los gobiernos de corte conservador del siglo XX abren el mercado a empresas transnacionales regulándolas por medio de bajos impuestos. Es decir, no tener participación, delegando la responsabilidad en privados. Las empresas dueñas de los recursos son legitimadas debido a su rol de generar trabajo y fomentar más inversión. Por otro lado, no existe la protesta social y ambiental debido a la represión del Estado, de esa manera prolonga la estadía de las empresas.

Con relación a la historia reciente, gobiernos de izquierda y centro izquierda con apertura al libre mercado, moldean las políticas lo que el autor define como neo extractivismo, el cual se caracteriza por mantener y profundizar la extracción, ya que sus administraciones pretenden aumentar sus ingresos por medio de la producción de los recursos sean estatales o no. Pero lo importante está en el papel activo del Estado, que también puede ser de manera indirecta: asistencias financieras, subsidios, apoyos de infraestructuras. Debe captar, o al menos intentar, mayores ganancias por medio de impuestos más altos. ¿Cómo se legitima esta postura pro extractivista? Los gobiernos argumentan que el dinero recaudado es para reformas y planes contra la pobreza, todo ligado a la justicia social, lo que además les permite futuras reelecciones.

Actualmente, muchos de los sectores sociales se contentan con un Estado asistencialista, que atenúan las protestas sociales por medio de bonos o políticas cortoplacistas, éstos dejan

de exigir reformas estructurales al sistema neoliberal en el que se encuentran inmersos. Por cierto, los Estados financiados por el extractivismo aceptan al capitalismo y consideran que sus impactos negativos pueden ser amortiguados. En ese sentido, surge el concepto de “Capitalismo Benévolo”, donde se reconocen las imperfecciones del modelo, pero se amortiguan por medio de políticas de reducción de daños. Por ejemplo; uso de bonos y no la resolución del problema base.

Zona de Sacrificio

El término “zona de sacrificio” fue acuñado por el periodista estadounidense Chris Hedges, ganador del Premio Pulitzer, para referirse a lugares de Estados Unidos que sufren el deterioro social y ambiental por culpa de proyectos ejecutados sin regulación. El concepto emerge desde la necesidad de denominar lugares deteriorados y reservados para actividades contaminantes. De esta forma, ciertas zonas son sacrificadas ambientalmente en pro del progreso y aparece un cuestionamiento a la injusticia ambiental sobre algunos territorios que reciben más perjuicios. El paso del tiempo ha dado cuenta de que las deficiencias se han ido dando de manera selectiva. De cierta forma, el pensamiento ecológico conservador nos ha querido entregar la creencia de que los daños socio ambientales son universales y responden a una crisis global sobre el fracaso de conservar los recursos naturales, pero la realidad es que la distribución del daño se vincula más a la vulnerabilidad de ciertos grupos sociales¹¹.

Pero ¿Qué factores influirían en la creación de zonas de sacrificio? A modo de contextualización, desde el colonialismo europeo podemos observar que las grandes potencias buscan lugares que les otorguen materias primas. Con el paso del tiempo y las revoluciones liberales del siglo XIX, las potencias tuvieron que adaptarse, pero las ya colonias seguían manteniendo una cierta dependencia a ellas. Esto generó que muchos países se transformaran en productores a bajo costo del sector primario: mano de obra barata por escasez de derechos laborales, ausencia o mínimo de impuestos para las

¹¹ Thula Rafaela de Oliveira Pires y Virginia Totti, Injusticia ambiental, racismo ambiental y el marco para la estratificación socio-racial en zonas de sacrificio: el caso del barrio de Santa Cruz en Rio de Janeiro, en *Yale Law School (sitio web)*, 9 de abril de 2016, consultada 5 de enero de 2018, https://law.yale.edu/system/files/area/center/kamel/sela16_pires_cv_eng_20160409.pdf

empresas extranjeras, falta de conciencia frente al daño medio ambiental y escasez de democratización en la sociedad. Esto último fue sumamente importante ya que los gobernantes- pertenecientes a las elites y a la oligarquía- defendían intereses propios. Este tipo de dependencia coincide con el liberalismo y la desregulación de las economías, para nuestro caso: la economía salitrera.

Para acercarnos a los factores que influirían en la creación de zonas de sacrificio en primer lugar, podríamos relacionarlo a la teoría de centro-periferia de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), relacionada a los economistas Raúl Prebisch y Celso Furtado, que describe el orden económico mundial de la post guerra, donde un centro industrial y hegemónico establece relaciones desiguales con una periferia agrícola que con el tiempo debe industrializarse para el desarrollo. Esta teoría terminó por legitimar a ciertos países como centros económicos y a países sumidos en el subdesarrollo denominados “periféricos” encargados de generar las materias primas para los primeros. La necesidad de industrialización por el desarrollo hizo que sus territorios terminaran destruyéndose en pro de un mejoramiento económico. Para el caso chileno, el proceso industrializador post crisis de 1929 hizo que el país pudiese avanzar en reformas sociales, pero no previó el daño ambiental posterior.

En segundo lugar y relacionado con el primer punto, pero de manera local es cómo los países distribuyen el daño. Ciertas zonas pueden distinguirse por su alta concentración de actividades peligrosas ambientalmente, pero ¿cómo se escoge la ubicación? Según Henry Acselrad, investigador de temas socio ambientales de la Universidad de Rio de Janeiro, la contaminación está relacionada a poblaciones de bajos ingresos, donde desgraciadamente abunda mala calidad de agua y aire, depósitos de desechos tóxicos, deforestación y vertederos. En consecuencia, como la contaminación ya preexiste hay una tendencia a escoger esos territorios como lugares idóneos para nuevos proyectos contaminantes. Asimismo, sus habitantes, inmersos en la pobreza y en la falta de oportunidades, muchas veces ven como una oportunidad la llegada de nuevas empresas por lo que- por falta de herramientas y educación- terminan sumidos en la contaminación.

En suma, zona de sacrificio es un concepto contemporáneo pero que se viene gestando a través de la historia. El problema está en que cada Estado debe sacrificar calidad de vida en pro de su economía y de su legitimidad frente al mundo. En otras palabras, es mucho más fácil seguir destruyendo ciertas zonas- invisibilizadas y empobrecidas- en beneficio de la economía.

Metodología

Para la elaboración de la metodología de trabajo de esta investigación se utilizó un análisis de contenido. Para esto, se recopilaron diversos tipos de fuentes primarias como documentos provenientes de la prensa, leyes e informes relacionados a la problemática socio ambiental de la zona.

Adicionalmente, por medio de fuentes secundarias se conceptualizaron temáticas como extractivismo, zona de sacrificio y los modelos económicos que han imperado, como el desarrollista y neoliberal. También se caracterizó la zona geográficamente y se realizó un contexto histórico; para ello, se consideraron procesos de larga duración para analizar las causas, el desarrollo y las consecuencias socio ambientales que ha tenido el impacto de la Fundición y Refinería en la zona. A la vez, se describieron y analizaron las políticas de Estado que entre los años 1990 y 2016 llevaron a generar un contexto de zona de sacrificio.

Análisis de Contenido

Prensa en relación con políticas y contaminación de Ventanas

Titular	Fecha	Medio	Breve Descripción
Aprueban Impacto Ambiental de nueva central en Puchuncaví	29-04-2008	La Nación	Informa de la aprobación del Informe de Impacto Ambiental por parte de la Comisión Regional de Medio Ambiente (COREMA) para la construcción de la Termoeléctrica Campiche, pese a la resistencia de la comunidad.

Corte paraliza Proyecto de Termoeléctrica	13-01-2009	La Nación	La Corte de Apelaciones de Valparaíso decidió paralizar el proyecto de la Central Termoeléctrica Campiche emplazada en el predio de AES Gener, por ilegal y por amenazar la garantía fundamental de vivir en un ambiente libre de contaminación.
Irregular aprobación de termoeléctrica de Codelco en Ventanas por COREMA	02-03-2009	El Ciudadano	Informa la aprobación resolución de Calificación Ambiental de la Central Térmica Energía Minera (CTEM), proyecto presentado por Energía Minera S.A., filial de Codelco.
Corte Suprema acoge recurso contra COREMA por autorización a central termoeléctrica Campiche	22-06-2009	La Tercera	Da cuenta del fallo de la Tercera Sala de la Corte Suprema que confirma la sentencia de la Corte de Apelaciones de Valparaíso que había declarado ilegal la aprobación de la construcción de la Termoeléctrica por parte de la Comisión Regional de Medio Ambiente (COREMA), ya que concedió el permiso sin realizar el cambio de uso de suelo.
La infernal contaminación de Ventanas	31-08-2009	Semanario The Clinic	Entrevista a Raúl Correa, director del Consejo Ecológico de Puchuncaví y otros vecinos del sector que denuncian graves irregularidades en el funcionamiento de Codelco Enami, GNL y AES Gener, así como los daños ambientales percibidos en la zona provocados por las empresas en mención.
Central Campiche obtiene permiso que le permite reanudar construcción	16-08-2010	Emol	Informa de la aprobación de la Calificación Ambiental por parte de la COREMA, que permite reanudar la construcción de la Planta Termoeléctrica Campiche, propiedad de AES Gener.

Las gestiones conjuntas de los gobiernos de Chile y EE.UU. para salvar a termoeléctrica de AES Gener	01-03-2011	Ciper	Reportaje que da cuenta del fuerte lobby durante el gobierno de Michelle Bachelet, realizado por la embajada de Estados Unidos por AES Gener, a fin de obtener la aprobación de la construcción de la termoeléctrica Campiche.
Informe Preliminar confirma contaminación en Escuela La Greda	14-03-2011	El Mercurio de Valparaíso	La Secretaría Regional Ministerial de Salud confirma la alta concentración de materiales particulados; cobre y arsénico, en la escuela La Greda.
Nube tóxica de azufre se dejó caer sobre escuelita La Greda	24-03-2011	Diario La Estrella de Valparaíso	Informa casos de intoxicación de alumnos de la escuela básica La Greda de Puchuncaví por nube tóxica generada por la Fundición Ventanas, hecho que derivó en atenciones de urgencias, cierre momentáneo de la escuela y traslado de alumnos hasta la escuela Sargento Aldea de Puchuncaví.
Apoderados protestan frente a fundición Ventanas por cierre de la escuela La Greda	25-03-2011	EMOL	Informa de la protesta pacífica realizada frente a instalaciones de Codelco, con corte de tránsito, pero sin incidentes ni detenidos.
Escuela La Greda: Puchuncaví podría llegar a tribunales por faenas de Codelco Ventanas	26-03-2011	The Clinic	El Consejo Ecológico de Puchuncaví y Quintero presentó ante la Corte de Apelaciones de Valparaíso un recurso de protección para detener las faenas de Codelco Ventanas. Se evalúa una querrela criminal.
El Gobierno anunciará un plan integral para Puchuncaví-Quintero	29-03-2011	El Mercurio de Valparaíso	El gobierno de Sebastián Piñera ordena realizar un plan de limpieza y recuperación ambiental para las comunas de Quintero y Puchuncaví, de manera de revertir el cierre definitivo del establecimiento.

Extrabajadores se querellan contra Codelco por graves enfermedades debidas a contaminación	29-03-2011	El Ciudadano	Entrevista a ex funcionarios de Enami que recurrieron a la justicia para que Codelco responda por el pago por enfermedades profesionales, luego que se hiciera cargo de la fundición de Enami.
Puchuncaví: Justicia ordena paralizar faenas de Codelco Ventanas	30-03-2011	El Ciudadano	La Corte de Apelaciones de Valparaíso acogió recurso de protección interpuesto a favor de la comunidad de Puchuncaví, estableciéndose la paralización inmediata de sus faenas.
Complejo escenario judicial para Codelco Ventanas	01-04-2011	El Mercurio de Valparaíso	La Corte de Apelaciones resolvió acoger el recurso de protección por Codelco Ventanas.
La grave contaminación de Ventanas que la normativa chilena permite y que podría extenderse hasta Maintencillo y Concón	03-04-2011	Diario El Mercurio	Da a conocer el último acontecimiento de intoxicación de 30 personas en La Greda, Puchuncaví. Se explica el modelo de medición de contaminación en Chile y alcances históricos según académicos expertos en la materia.
Niños de La Greda regresan a clases y esperan nueva escuela	05-04-2011	La Tercera	Da a conocer el retorno de escolares a clases luego del incidente ambiental ocurrido.
Codelco y contaminación en división Ventanas "Cumplimos con las normas ambientales"	05-04-2011	Emol	Entrevista al presidente ejecutivo de Codelco, Diego Hernández, respecto del incidente ambiental en Ventanas.
Emergencia química vuelve a instalar por planta de Codelco en Ventanas	25-04-2012	Radio Universidad de Chile	Informa de una fuga de ácido sulfúrico producto de la rotura de un ducto de la planta Ventanas de Codelco, lo cual correspondería a un accidente en el marco de un proceso de mantención. Se incluyen entrevistas a diversos actores de la zona que denuncian falta en fiscalizaciones, transparencia y lo permisiva de las normas ambientales.

Trabajadores de Codelco Ventanas se declaran en “alerta permanente” por rumores de cierre y privatización	01-10-2012	The Clinic	Entrevistado el director nacional de la Confederación de Trabajadores del Cobre apunta a Codelco como responsable de realizar las inversiones millonarias necesarias para solucionar definitivamente el problema de contaminación.
Organizaciones cuestionan a Océana por pedir cierre de División Ventanas	28-07-2013	Diario Universidad de Chile	LA ONG Chile Cobre y el Comité de Defensa del Cobre cuestionaron la petición de cierre de la División Ventanas Codelco por parte de la organización Océana.
Codelco Ventanas deberá pagar 164 millones de pesos a afectados por intoxicación en escuela La Greda	17-09-2013	Radio Universidad de Chile	Informa del pago indemnizatorio a los 38 querellantes de la causa por la intoxicación ocurrida en el 2011 en la escuela La Greda, en Puchuncaví, del acuerdo de entregar un plan de producción limpia y la terminación completa de la nueva escuela La Greda.
Entra en vigencia la nueva Norma de Emisiones de Cobre	13-12-2013	Minería Chilena	A fin de cumplir con las exigencias impuestas por la OCDE, entra en vigencia la nueva normativa ambiental que contempla la disminución gradual de emisiones de contaminantes en un plazo de 2 a 5 años, estableciéndose medidas operaciones y seguimiento.
Solicitan clausura de dos instalaciones de Codelco Ventanas	19-12-2013	Diario La Estrella de Valparaíso	Publica noticia referente a la resolución de la Superintendencia de Medioambiente (SMA) de solicitar la clausura de dos instalaciones de la División Ventanas de Codelco .
Tribunal Ambiental no autorizó clausura de instalaciones en fundición Ventanas de Codelco	19-12-2013	Emol	Tribunal Ambiental de Santiago desestimó la solicitud de clausura temporal de dos 2 instalaciones pertenecientes a Codelco Ventanas.

Consejo para Recuperación Ambiental de Quintero y Puchuncaví sostuvo su primera reunión	15-09-2014	Radio Biobío	Se realiza la ceremonia de constitución del Consejo para Recuperación Ambiental y Social-CRAS de Quintero y Puchuncaví, liderada por el Ministerio de Medio Ambiente.
Concón, Quintero y Puchuncaví son oficialmente declaradas zonas saturadas	09-06-2015	T13	Se publica en el Diario Oficial el decreto que oficializa a estas comunas como zonas saturadas por material particulado fino respirable.

Leyes y decretos

Leyes y decretos con incidencia ambiental	Año
Decreto supremo n° 185 del Ministerio de Minería que regula a los establecimientos y fuentes emisoras de anhídrico sulfuroso, material particulado o arsénico, y obliga a las empresas a instalar una red de monitoreo permanente y a presentar un plan de descontaminación antes de julio de 1992	1991
Decreto supremo n°252 que aprueba el Plan de Descontaminación del Complejo Industrial Las Ventanas. Aplicable a ENAMI, Fundición y Refinería Las Ventanas y CHILGENER.	1992
Decreto Supremo n°346 del Ministerio de Agricultura que declara zona saturada por anhídrico sulfuroso y material particulado al área circundante al complejo industrial Ventanas	1994
Ley n° 19300 Sobre de Bases de Medio ambiente	1994
Decreto Supremo N° 113 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia sobre norma de calidad primaria de aire para dióxido de azufre.	2002
Ley N° 20173 crea el cargo de Presidente de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, y le confiere rango de Ministro de Estado.	2007
Decreto Supremo N°13 del Ministerio de Medio Ambiente que promulga la norma de emisión de termoeléctricas	2011
Ley N° 20698 que propicia la ampliación de la matriz energética, mediante fuentes renovables no convencionales	2013
Decreto Supremo n°20 del Ministerio de Medio Ambiente sobre Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10	2013

División de capítulos

En el capítulo I, se describen las características geográficas de la zona y se realiza un contexto histórico, abarcando desde los primeros habitantes de Las Ventanas como la cultura El Bato y Aconcagua.

En el capítulo II, se estructura una historia de la Fundición y Refinería Las Ventanas.

En el capítulo III, se realiza un análisis de las políticas de Estado que configuraron al territorio como una zona de sacrificio. Para esto fue necesario dividir el periodo tres etapas:

1. 1964- 1973: Enami bajo una lógica desarrollista
2. 1973- 1989: Dictadura e implantación del modelo neoliberal
3. 1990- 2016: Democracia, neoliberalismo y nueva institucionalidad ambiental

En el capítulo IV, se realizará un análisis de contenido apoyado en la prensa y la legislación para indagar en los impactos socio ambientales del extractivismo de Enami/Codelco en un contexto de zona de sacrificio.

Capítulo I

Caracterización geográfica e histórica de la comuna de Puchuncaví

Caracterización Geográfica



Mapa Instituto Geográfico Militar

La comuna de Puchuncaví se ubica política y geográficamente en la quinta región de Valparaíso, Chile; se encuentra en el lado norte entre la longitud $32^{\circ}44'$ y $71^{\circ}25'$. Con una superficie de 301 kilómetros cuadrados y una población de 12.934 habitantes¹², cuenta con veintidós localidades donde cuatro de ellas son urbanas como Puchuncaví, Maitencillo, Las Ventanas y Horcón y los dieciocho restantes son rurales.

¹² Subsecretaría de Desarrollo General y Administrativo, *Puchuncaví*, Subdere. <http://www.subdere.cl/divisi%C3%B3n-administrativa-de-chile/gobierno-regional-de-valpara%C3%ADso/provincia-de-valpara%C3%ADso/puchuncav%C3%AD> (consultado 15 de octubre del 2018)

Relieve

El territorio se inserta en tres macro unidades de relieve:

Sector litoral: Playas, roqueríos, acantilados costeros y arenales bajos.

Planicies litorales: extensión que va desde el litoral hasta la cota 200 metros, se caracterizan por ser pequeños lomajes cubiertos con areniscas y arcillas.

Cordillera de la Costa: se ubica en la zona oriente y su punto más alto es el cerro Puntas Trepadas con 1.135 metros.

Clima

Para caracterizar climáticamente la zona debemos considerar que, debido a su ubicación costera, el mar actúa como termorregulador de las temperaturas lo que no permite ni fríos, ni calores extremos.

La zona es templada de tipo mediterráneo costero, presentando precipitaciones concentradas en los meses de invierno y estación seca prolongada de seis a ocho meses; la humedad relativa es muy alta llegando a un 75%, mientras que la oscilación térmica es muy baja.

La temperatura promedio es 14, 1° C con una variación baja en las temperaturas de solo 6,8°. El mes más cálido es enero con un promedio de 17.8°C y la más baja en Julio con 11°.

Hidrología



Humedal Campiche

Pese a no tener grandes ríos en la zona, la hidrología está formada por fuentes dulceacuícolas de menor tamaño siendo la más importante el estero Puchuncaví.

Este estero nace en la vertiente occidental del macizo situado al este de la bahía de Quintero, de corto recorrido y con poca pendiente; genera el humedal Campiche y desemboca en la playa La Herradura de Quintero en las crecidas invernales. Su alimentación es pluvial, lo que significa que sus aguas provienen principalmente de las precipitaciones, además las zonas cercanas captan el agua por medio de pozos noria de 6 a 12 metros de profundidad.



Estero Puchuncaví, a su derecha termoelectrica AES Gener

Flora

En la zona de Puchuncaví tiene predominio el paisaje esclerófilo, que se caracteriza por tener un tipo de vegetación cuyas especies están adaptadas a largos periodos de sequía, las cuales, por medio de hojas duras perennes, capturan la humedad ambiental y así no pierden agua durante estación seca. Las zonas orientales y los bosques húmedos con menos intervención tienden a tener árboles como el boldo, peumo, molle, litre, quillay, maitén, espinillo y numerosas especies de arbustos como el colliguay. En las zonas costeras abundan los chaguales y cactáceas, y destaca por su particularidad el ambiente relicto del bosque de Quintero característico por sus petras y canelos.

Caracterización histórica de Las Ventanas

Configuración de la localidad de Ventanas



Bahía de Ventanas

Para la construcción de la historia de la zona de Puchuncaví debemos remontarnos a tiempos prehispánicos en los que el territorio era habitado por el complejo cultural El Bato (200-900 dC), el cual ocupó las zonas costeras, los valles y los pisos cordilleranos entre la desembocadura del río Petorca al río Maipo.

Su patrón de asentamiento se enfocó en las zonas costeras, ubicando pequeños refugios semipermanentes cercanos a cursos de agua dulce, principalmente en la costa norte de la región de Valparaíso. Se caracterizó por sus elementos culturales de las comunidades alfareras iniciales, como el uso de tembetá, pipas y el trabajo en cerámica, donde logró desarrollar un estilo particular en la decoración, como los inicios lineales con campos punteados y la pintura negativa¹³.

La movilidad de estos grupos familiares de tradición cazadora recolectora hizo que explotaran la costa y sus quebradas, alimentándose de peces, aves, mamíferos marinos y terrestres. Al adentrarse en los valles interiores, recolectaron frutos silvestres y cuidaron de pequeños huertos de quinua, zapallo, maíz y porotos.

Aproximadamente en el año 900 d.C., aparece la cultura Aconcagua, produciendo grandes cambios. El no tener mucho en común explica por qué no tenemos registros posteriores de la tradición El Bato, ya que significa que se comenzó a producir un proceso de

¹³ Chile precolombino, *Culturas*, Museo precolombino.
<http://chileprecolombino.cl/prehistoria/culturas/centro/bato/ambiente-y-localizacion/> (consultado el 1 de diciembre de 2017)

aculturación. La cultura Aconcagua fue conquistada por los incas, la que por medio de curacas diaguitas mantenían el orden en la zona; de hecho, Puchuncaví, fue terminal del camino del Inca. Los incas llamaban al valle del Aconcagua “Chile” o “Chilli” y pareciera ser también a lo que hoy día es Quillota y los valles circunvecinos regados por el famoso río. De hecho, hasta el final de la Colonia el río hoy conocido como Aconcagua se le denomina el río Chile¹⁴. Por cierto, Puchuncaví no es precisamente un valle del río Aconcagua, pero debido a su cercanía se habían instalado mitimaes en la zona.

Durante los siguientes siglos, los grupos Aconcagua se caracterizaban por su diversidad, ya que algunas comunidades se habían mezclado bastante con diaguitas e incas, y otras- al no tener contacto- siguieron viviendo tradicionalmente en la costa. La llegada de los españoles en el siglo XVI acentúa el proceso de mestizaje, lo que genera que las culturas de la zona no puedan mantenerse en el tiempo.

El Valle Central de Chile, fue una zona muy poblada y -en menos de veinte años de conquista- terminó por desaparecer a la población originaria. Fue una época de explotación y- los que pudieron huir- lo hicieron al sur del Biobío¹⁵. Pedro de Valdivia entrega el valle de Puchuncaví a un soldado de su hueste llamado Vincenzo del Monte Bagatta, originario de Milán y sobrino del Papa Julio II. Se casó con Juana Copete de Sotomayor y tuvo dos hijos: Luis y María. Los descendientes fueron subdividiendo las tierras y ya, a fines del siglo XVII, había varios propietarios.

La villa de Puchuncaví se funda el 6 de marzo de 1875 y es una de las localidades más antiguas de Chile. Su nombre proviene de las palabras mapudungun Puchuncahuin que significa donde abundan las fiestas, también definido como restos de fiestas o fin de fiestas. Con el paso del tiempo, comenzó a adquirir cada vez más importancia, pasando de villa a cabecera de provincia, hasta que, en 1894 se formó la primera comuna llamada Quintero,

¹⁴ José Bengoa, *Historia rural de Chile central: Tomo I. La construcción del Valle Central de Chile*, Santiago: Lom, 2015, 23.

¹⁵ José Bengoa, *Historia rural de Chile central: Tomo I. La construcción del Valle Central de Chile*, Santiago: Lom, 2015, 24.

que se remonta a tiempos coloniales. Los jesuitas fueron los primeros en utilizar el sector como hacienda productiva¹⁶.

De 1925 a 1929, Carlos Ibáñez del Campo hizo formar parte a Puchuncaví de Quintero. En 1943, el presidente Juan Antonio Ríos firma el decreto N°7866 que nombra a Puchuncaví comuna, la cual cuenta con ocho distritos: Placilla, La Laguna, La Canela, San Antonio, Pucalán, Melosillas, Los Maitenes, Campiche, La Greda, Las Ventanas, La Chocota y Horcón.

Durante la década de 1940, la actividad productiva costera fue la pesca de congrio, jaiba y recolección de loco y macha. Para el año 1952, el censo de vivienda y población cuantificó a los habitantes de Puchuncaví en 5.129, de los cuales el 88,1% habitaba en sectores rurales y un 75% se dedicaba a actividades ligadas a la agricultura¹⁷.

En 1964 sucede uno de los hitos más importantes en la historia de la zona: la fundición y refinería Las Ventanas, dependiente de Enami, se inaugura, dependiente de Enami, lo que atrajo nuevos habitantes y una reorganización en el territorio. Paralelamente, la necesidad de energía hizo que se construyera una termoeléctrica a carbón llamada Ventanas 1 y, para el año 1977, fue necesario una segunda llamada Ventanas 2, las que estuvieron a cargo de Chilectra S.A, empresa nacionalizada por la Corporación de Fomento a la Producción (CORFO) en 1970. En 1981 hubo una reestructuración que subdividió a la empresa en tres filiales y para el año 1986 el 100% de las empresas de energía eran privadas. Años atrás, en 1966, se había construido el Puerto de Ventanas.

¹⁶ José Bengoa, *Historia rural de Chile central: Tomo I. La construcción del Valle Central de Chile*, Santiago: Lom, 2015, 24.

¹⁷ Gabriel Rojas, *Historia Ambiental de la generación termoeléctrica en Ventanas: La producción ecológica de la compensación económica*, Tesis Magister, Universidad de Chile, 75.



Puerto Ventanas

Pese a que inicialmente se caracterizó como un balneario y una zona agraria, tras la instalación de la fundición las localidades de Quintero y Ventanas se consagran en el Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso (PRIVA), como localidades industriales, tras la definición en ellas de zonas industriales molestas y peligrosas, las cuales fueron definidas en el artículo número 25 de la ordenanza del PRIVA del 1° de marzo de 1965¹⁸.

La década de los setenta y el arribo de la Unidad Popular al poder trajeron consigo nuevas políticas públicas, las que, por ejemplo, se vieron reflejadas en los balnearios populares construidos en la zona. A pasos de la carretera y en terrenos fiscales cedidos al Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) fue construido “Melinka”, un complejo de cabañas que contaba con servicios higiénicos, tres comidas diarias en un comedor común y monitores para párvulos y deportes. Pese al buen funcionamiento, ya que sus ocupantes sólo debían realizar el aseo en su cabaña, la llegada del golpe militar en 1973 terminó con las

¹⁸ Gabriel Rojas, Historia Ambiental de la generación termoeléctrica en Ventanas: La producción ecológica de la compensación económica, Tesis Magister, Universidad de Chile, 75.

vacaciones populares. Expropiado por militares, Melinka fue utilizado como campo de concentración entre 1973 y 1976. El lugar contenía cinco instalaciones de diez cabinas, donde cada una mantenía a siete prisioneros. Este centro de detención se hizo famoso debido a la huelga de hambre que protagonizaron sus prisioneros, donde protestaban por el caso de 119 personas desaparecidas que según el gobierno habrían muerto en el extranjero¹⁹

Como toda dictadura, fueron tiempos que se caracterizaron por la omisión a todos los conflictos sociales que pudiesen surgir. El temor por parte de la población a las represalias hizo que la organización en torno a la vulneración de los derechos fuera mínima. De hecho, la resistencia estaba centrada en las violaciones a los derechos humanos desde la clandestinidad de la protesta.

En la zona de Ventanas, no existían garantías de manifestarse en contra de la contaminación. Las comunidades ocultaron todo tipo de descontento durante el régimen. Enami, la empresa estatal más importante de la zona se caracterizó por una constante negativa a reconocer algún tipo de perjuicio al medio ambiente. Por cierto, a las empresas no les preocupaba la existencia de externalidades en torno a su funcionamiento, se naturalizaba y no era percibido como algo terrible. Más adelante se explicará en profundidad qué hizo que cambiara esa manera de ver la producción con la llegada de la democracia. Los afectados por estas situaciones, sin libertad de expresión y un temor hacia la organización en torno a la exigencia de derechos sociales, tenían luchar contra el Estado²⁰.

Desde el año 1984 la comuna sufría grandes cambios, específicamente, en sucesivas modificaciones al plan regulador, el que además incluía a los sectores aledaños pertenecientes a la comuna de Quintero. La modificación de 1987 consistió en ampliar el área industrial donde funcionaban empresas peligrosas, lo que significó la posterior llegada

¹⁹ Centros, “Puchuncaví, Melinka”, Memoria viva, http://www.memoriaviva.com/Centros/02Region/campamento_de_prisioneros_chacabuco.htm (consultado el 15 de diciembre del 2017)

²⁰ Francisco Sabatini et al., Otra vuelta al espiral: El conflicto ambiental de Puchuncaví bajo democracia, *Ambiente y Desarrollo*, Vol.:12, N°4 (1996), 30-40.

considerable de industrias consideradas tóxicas, terminando por legitimar el proyecto de parque industrial que se venía gestando desde la década de los sesenta.

Con la llegada de la democracia, comenzó a haber cada vez mayor tematización medio ambiental en la prensa, dándose a conocer lo que ocurría en Ventanas, lo que hizo que, en 1990, Enami y Chilgener S. A, nombre utilizado post privatización de la empresa de energía, reconocieran sus problemas ambientales, y ya en 1992 se aprobó el primer plan de descontaminación por el Ministerio de Minería.



Playa de Ventanas

Capítulo II

Fundición y refinería Las Ventanas (1964-1990)



Codelco División Ventanas 2017

Durante la década de los cincuenta se comenzó a pensar en una planta beneficiadora de minerales de cobre, en la zona central y de carácter público para apoyar a los medianos y pequeños productores²¹. Para llevar a cabo la construcción fue necesario decidir en qué lugar debía estar ubicado el proyecto que sería el segundo de carácter estatal. La primera está ubicada en la localidad de Paipote, región de Atacama, que en un principio fue llamada Fundición Nacional de Paipote y actualmente Hernán Videla Lira.

Este proceso de búsqueda provenía desde el año 1957, dado que antes de la creación de Enami se pensaba en una nueva fundición y refinería para el país. Para la elección se utilizaron varios filtros; en primer lugar, movilización de los productos, lo cual descalificó a sectores que se presentaban como candidatos: Guayacán, Los Vilos, La Ligua, Valparaíso, Santiago, San Antonio y Rancagua. Los tres seleccionados fueron La Calera,

²¹ Francisco Sabatini et al., Otra vuelta al espiral: El conflicto ambiental de Puchuncaví bajo democracia, *Ambiente y Desarrollo*, Vol.:12, N°4 (1996), 30-40.

Papudo y Las Ventanas, sectores que tenían que ser sometidos a un estudio con más variables:

“costo del transporte de productos, inversiones, para conexión ferroviaria, inversiones para conexión caminera, condiciones portuarias y obras marítimas, abastecimiento de agua, conexión eléctrica, disponibilidad de terrenos (que permitieran la posterior expansión de la planta) y perjuicios a la agricultura y a las personas por contaminación del aire”²²

La nueva llegada de una fundición para estas pequeñas localidades generó un activo debate, ya que todas anhelaban esta nueva fuente de ingresos. En un principio, la discusión apuntaba a Papudo como mejor candidato, pero Gastón Ossa, presidente del Centro para el Progreso de Valparaíso, comenzó acciones en Valparaíso y Santiago que lograron levantar el proyecto en la localidad de Las Ventanas. Esta decisión tuvo el apoyo de técnicos de renombre, ya que el sector contaba con condiciones favorables: una amplia bahía, vientos marinos, una población no muy densa dedicada a la agricultura y a la pesca, pero lo más llamativo era su cercanía con el gran puerto de Valparaíso.

El boom de posguerra, de 1945 a 1973, se construyó sobre cierto conjunto de prácticas de control del trabajo, combinaciones tecnológicas, hábitos de consumo y configuraciones del poder económico-político²³ representando al modelo keynesiano y desarrollista de la CEPAL. El caso Ventanas, dependiente de Enami, responde a un proceso de modernización de la gran minería del cobre, el cual se da entre 1950 y 1971. Esto se da por medio de la implementación de nuevos conocimientos y la introducción de procedimientos tecnológicos²⁴. A raíz de esto, se genera la necesidad de una fundición central, la cual pretende fomentar el desarrollo de la actividad minera y aumentar el crecimiento económico del país²⁵.

Durante este periodo, el debate sobre los recursos naturales no renovables y el desarrollo productivo de la minería en relación con el medio ambiente fue prácticamente nulo; de hecho, fue tan grande la necesidad de incrementar la producción que las ganancias no

²² Mauricio Folchi, Historia ambiental de las labores de beneficio en la Minería del Cobre en Chile, siglos XIX y XX, Tesis Doctorado, Universitat Autònoma de Barcelona, 2006, 453-493.

²³ David Harvey, *La condición de la posmodernidad: investigación sobre los orígenes del cambio cultural*, Buenos aires: Amorrortu, 2012, 143.

²⁴ Ángela Vergara, *Conflicto y modernización en la gran minería del cobre*, Historia. Vol.: 37 (2004), 17-40

²⁵ Mauricio Folchi, Historia ambiental de las labores de beneficio en la Minería del Cobre en Chile, siglos XIX y XX, Tesis Doctorado en Universitat Autònoma de Barcelona, 2006, 453-493.

permitieron ver los graves perjuicios que las actividades mineras podían provocar en otros ámbitos del medio ambiente nacional²⁶. La Fundición de Ventanas comenzó su construcción en 1960 y se inaugura el 30 de septiembre de 1964. La construcción fue realizada por el consorcio alemán Klockner-Humboldt-Deutz; en 1962, se firma contrato con Ferrostaal A.G- Hochtief AG, y su primera instalación fue una planta de Fundición de cobre en 1964, para luego implementar una refinería de cobre en 1966, la cual incluía una unidad de electro afinación de cátodos de cobre y una planta de metales nobles. Este complejo es el encargado de la exportación de cátodos de cobre, granallas de plata y lingotes de oro.

En 1970, el gobierno de Salvador Allende inicia el montaje de la planta de selenio, la cual utiliza los residuos del proceso de fundición y refinamiento del cobre. Para 1973, se compraron en Rumania dispositivos para tratar los gases de los convertidores, pero no alcanzaron a instalarse debido al golpe de Estado.

Las preocupaciones de la junta militar durante sus primeros años no giraron en torno a un mejoramiento de las empresas estatales; por el contrario, se paralizan la mayoría de las medidas impulsadas por los gobiernos anteriores. Recién en 1975 se comenzó un plan de modernización de Enami, el cual planteó la posibilidad de construir una planta de ácido sulfúrico. Sin embargo, los planes no fueron concretados hasta 1986 logrando operar recién en 1990. Este plan también tuvo como consecuencia el aumento de la longitud de la chimenea de la refinería a 70 metros, la que llegó a ser una de las más altas de Latinoamérica. La modificación de la chimenea dispersó los contaminantes hacia Campiche y Puchuncaví.

Entre los años 1981 y 1983 se realizaron medidas para medir la contaminación y aumentar el rendimiento por medio del ahorro de energía. Para controlar la contaminación por material particulado se utiliza un electro filtro y para la optimización de energía se pone en marcha un convertidor.

²⁶ Pablo Camus y Ernst R. Hajek, *Historia ambiental de Chile*, Santiago: Pontificia Universidad Católica, 1997, 19.

Recién en 1990 la implementación de la planta de ácido sulfúrico permitió reducir las emisiones de SO₂ en un 30%, lo que coincide con el reconocimiento de los problemas ambientales de la empresa. Pese a estas medidas, no se modernizó más la empresa, sino que sólo se buscaron nuevas formas de disminuir la contaminación durante los años noventa.



Planta de ácido sulfúrico

Capítulo III

Ventanas en las políticas de Estado y la configuración del territorio como una Zona de Sacrificio

Políticas públicas de los modelos políticos-económicos chilenos a través de la historia de Enami/Codelco

Para analizar cómo el territorio de Ventanas se transformó en una zona de sacrificio es necesario dividir la historia de Enami/Codelco en tres periodos:

1. 1964- 1973: Enami bajo una lógica desarrollista
2. 1973- 1989: Dictadura e implantación del modelo neoliberal
3. 1990- 2016: Democracia, neoliberalismo y nueva institucionalidad ambiental

Enami bajo una lógica desarrollista: 1964-1973

Para entender el surgimiento de Enami es necesario indagar en los hechos históricos que llevaron a que se creara.

El territorio chileno históricamente se ha caracterizado por sus recursos ligados al ámbito minero; desde el periodo prehispánico podemos observar actividades extractivas ligadas a los minerales que ofrecía la geografía.

Las comunidades atacameñas que habitaban el norte del territorio nacional ya explotaban cobre en el sector de Chuquicamata y oro en el volcán Incahuasi. Esto lo sabía muy bien el imperio Inca, debido a que habían colonizado al territorio en el siglo XV.

El Inca enviaba su expedición a distintos lugares en busca de nuevos productos y pueblos que colonizar, lo que actualmente conocemos como el norte grande pertenecía al sur del imperio, denominado Collasuyo. El territorio fue fácil de colonizar: las culturas andinas y de la zona central no se resistieron mayormente, puesto que no se les esclavizaba y mantenían su autonomía. Se les exigía el tributo y un Curaca, representante del Inca en las colonias, que tenía como fin vigilar que todo funcionara y no se emanciparan. Los legados fueron el culto al dios Inti y una transculturización, especialmente en la cultura San Pedro.

Se conoce del avance hasta la zona del Biobío debido a la existencia de refugios llamados Tambos, frenados por el pueblo Mapuche no pudieron seguir avanzando más al sur.

La llegada de los españoles no sólo desestabilizó al imperio, sino que también a las colonias. Francisco Pizarro, al encarcelar a Atahualpa en 1532, supo por primera vez de las minas de oro del territorio más austral del imperio. Los ayllus, término que define a las comunidades andinas de la zona norte, pudieron resistir un tiempo gracias a la información que venía del norte. Todo esto gracias al sistema interconectado del camino del Inca y la existencia de mensajeros llamados Chasquis. Hombres desconocidos desataban desgracias y colonizaban pueblos, la situación no era similar a la que habían vivido en invasiones anteriores.

Los conquistadores españoles emprendieron sus expediciones debido a la abundancia de minerales que se decía que había en el territorio. Diego de Almagro y Pedro de Valdivia se aventuraron con la motivación de encontrar grandes cantidades de oro y plata como sucedió en México y Perú. Pero la realidad fue otra, por lo que sólo se explotaron lavaderos de oro durante el siglo XVI. Con la llegada del nuevo siglo, la economía se enfocó en la actividad agrícola, aunque nunca dejó de explotar de manera secundaria minas de plata, oro y cobre, las cuales eran necesarias para la fabricación de utensilios, monedas y artillería.

La ampliación del territorio, la apertura de yacimientos y la necesidad de materia prima hicieron que durante el periodo colonial la actividad minera se mantuviera como fuente de ingresos para la corona, manteniendo este legado hasta el final de la administración realista. Sin embargo, la organización del reino de Chile basaba su economía en lo agrario por medio de la hacienda, pero la minería les permitía enviar metales a España.

A partir del siglo XIX surgió un cambio de paradigma en la forma de comprender el poder. La ilustración, la Revolución Francesa y la independencia de las colonias estadounidenses trajeron consigo un sentimiento emancipador en las elites coloniales.

Los criollos, españoles nacidos en territorio americano, se sintieron pasados a llevar por la corona. Por otro lado, el ideal ilustrado en el mundo intelectual estaba influyendo bastante, por lo que era inevitable el cambio.

Las elites criollas no se sentían españolas, ni encontraban justo tener que pagar altos impuestos y respetar el monopolio comercial.

Pese a las trabas que puso la corona, aprovechando el contexto político de la invasión francesa y el apresamiento del rey Fernando VII, se planteó seriamente una manera de emancipación. Las condiciones eran favorables ya que, en la teoría, la colonia nunca le juró lealtad a Francia y se estableció la primera junta nacional en 1810. El contexto, la dependencia y cercanía con el virreinato del Perú, hizo que de manera sutil se forjara la independencia nacional.

La tarea posterior fue difícil: la guerra de independencia enfrentó a las elites realistas contra las independentistas, lo que culminó con la creación del Estado-Nación en un territorio heterogéneo. Los casos latinoamericanos son similares en este proceso, el Estado preexistía con la corona española pero no existía un sentimiento nacional, implantándolo en el ideario colectivo. En Europa, las naciones preexisten al Estado.

El déficit económico producto de alto costo de la emancipación hizo necesaria la creación de recursos y la extracción de minerales se mantuvo. Con el paso del tiempo, Chile amplió sus actividades a otros recursos, tal como fue el carbón y el guano en el siglo XIX y el triunfo de la Guerra del Pacífico con la anexión de Antofagasta y Tarapacá transformara al país en el mayor productor de salitre a nivel mundial hasta la década de 1930. Para nuestro caso, la industria salitrera fue el primer antecedente extractivista en un Estado Nacional.

Para contextualizar, a fines del siglo XIX, empresas chilenas e inglesas tenían grandes inversiones en lo que para ese entonces era Perú, Bolivia y sólo Antofagasta era puerto chileno. La Guerra del Pacífico o también llamada del Guano y el Salitre fue un conflicto donde los intereses económicos primaron, pues por causa del aumento de impuestos a la inversión, estalló un conflicto territorial que realmente defendía la inversión privada.

Estos nuevos territorios hicieron que la economía nacional tuviera un auge nunca visto y se enfocara en la mono exportación del mineral. Desgraciadamente aún no se legitimaba la nacionalización como una bandera de lucha. De hecho, el único presidente en plantear un aumento en las ganancias para el Estado fue José Manuel Balmaceda, pero los intereses de la oligarquía dominante del momento primaron por sobre el pensamiento nacionalista del gobierno de turno. El ideal de Balmaceda culminó con una guerra civil en 1891 que abrió paso a un sistema parlamentarista dominado por los mismos oligarcas.

Obviamente, una economía basada en la mono exportación y en la recaudación de impuestos tenía sus días contados. En el periodo de la Primera Guerra Mundial, Europa se convirtió en nuestro mayor comprador por la necesidad de fabricar pólvora, pero en 1917 Alemania inventa el salitre sintético, que debilita la industria, pero sin destruirla aún. La campaña a favor del salitre natural funcionaba y se seguía promocionando como el fertilizante ideal.

En la zona norte del país se vivía un panorama extraño; por un lado, se observaban grandes lujos en la zona de Iquique y para los profesionales, la mayoría extranjera, en las salitreras de la pampa. El otro extremo, mostraba desolación, pobreza, abusos y desigualdad, puesto que no existían derechos laborales ni fiscalización por parte de los gobiernos.

Chile no había vivido una revolución industrial como lo había hecho Europa: al contrario, la industria salitrera y la del carbón en Lota y Coronel dieron paso a las primeras grandes migraciones campo-ciudad. La situación trajo consigo un cambio en la forma de concebir el trabajo, ya no era un hacendado sino un obrero y como tal se movía y sufría otro tipo de perjuicios. Una gran cantidad de personas, motivadas por falsas esperanzas, dejaron el campo en el que habían nacido y al patrón al cual prometieron obedecer, por la libertad y un salario digno y no sólo tierra que cultivar. La realidad era muy distinta y llegaban a un lugar pagado con fichas, las cuales sólo podían ser cobradas en el lugar con altos costos en los productos, por lo que el ideal salitrero se caía a pedazos sin poder regresar a su lugar de origen.

Las primeras manifestaciones en contra del sistema se vivieron en el norte del país; los obreros salitreros exigían mínimas condiciones laborales para poder sobrevivir. Los gobiernos parlamentarios se vieron ofuscados por los primeros movimientos sociales: la huelga portuaria de Valparaíso en 1903, la huelga de la leche y la carne en 1905 y la matanza de la escuela de Santa María de Iquique en 1907.

No obstante, 1929 fue el año clave en la caída de la industria salitrera y un cambio en el modelo liberal que predominaba en el mundo. La Gran Depresión de 1929 hizo que las potencias decayeran, disminuyendo la compra a países extractores de materias primas, estallando una crisis económica nunca vista. El desplome de la Bolsa de Valores de Nueva York llevó a una caída de los precios internacionales de las mercancías y activos. La Gran Depresión se prolongó durante toda la década de los treinta y repercutió fuertemente en el país debido a nuestra condición mono exportadora del salitre. El auge del salitre generó en nuestra economía el primer acercamiento a políticas extractivistas, con muy poca regulación del Estado, el cual sólo fue el garante de las inversiones privadas, por lo que toda protesta debió ser minimizada al máximo. Un ejemplo, anterior a la crisis, se da en pleno auge extractivo con la Matanza de la escuela de Santa María de Iquique en 1907, donde trabajadores salitreros iniciaron una huelga en pro de sus condiciones de vida y derechos laborales. El Estado, garante de la inversión extranjera, usó la fuerza pública para detener las protestas dejando miles de personas fallecidas, entre ellas trabajadores y sus familias.

La crisis trajo causó un replanteamiento a la economía liberal, donde el mismo sistema era capaz de regularse sin la necesidad de un Estado interventor. La última década había sido de bonanza económica producto de la especulación y con la caída la bolsa todo se había derrumbado. El liberalismo excesivo llevó al país a dejar de lado la industria nacional y no cuestionó la falta de reformas sociales.

La década de los treinta mundialmente se caracterizó por seguir una nueva línea económica: el keynesianismo. La teoría ideada por John Maynard Keynes fue una respuesta a la Gran Depresión producida por la caída de la Bolsa de Comercio de Nueva York, que

fue una causa inmediata y un ejemplo claro de la crisis del Liberalismo clásico: el mercado regulado por él mismo generó la caída de la economía mundial y dio espacio a un debate teórico sobre cómo atacar la crisis. Keynes refutaba la teoría clásica del Liberalismo donde la economía se regula por sí sola, planteando un sistema de carácter combinado del sector privado con el público, donde éste último actúa como regulador del primero. De sus postulados nacen proyectos como el Estado Benefactor, donde éste, por medio de la redistribución de la renta, seguridad social y subvenciones pretende disminuir las desigualdades sociales. Algunos factores que influyen en este cambio del rol estatista son los conflictos obreros y la llegada del Socialismo a Europa, y el desarrollismo. Para nuestro caso, nos enfocaremos en este último.

La crisis trajo consigo la implementación de la Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI): la falta de productos provenientes de las naciones europeas industrializadas hizo que se comenzara a consumir productos manufacturados localmente. El modelo proteccionista de la industria nacional subsidiaba la producción de sustitutos y aumentaba los impuestos a la importación. Los gobiernos de la época debían diversificar la economía para evitar la dependencia a las grandes potencias. Por otra parte, el nuevo modelo venía de la mano con políticas de carácter social para integrar a la población en los procesos: apertura de centros educativos, fomento a la educación, salud y obras públicas. El Estado se dio cuenta de la necesidad de trabajadores calificados que, por la ausencia de buena educación, no existían. El cobre fue el encargado de sobreponerse a la crisis económica durante la década de los treinta; las nuevas tecnologías que comenzaban a masificarse, como el teléfono y la electricidad, dieron paso a que la venta del metal aumentara. Sin embargo, pese a no ser nacionalizado aún, los excedentes sirvieron para inversiones y generar más producción.

El estallido de la Segunda Guerra Mundial terminó por legitimar al país como un importante exportador. Según fuentes de Corporación Nacional del Cobre de Chile (CODELCO) se calcula que el 18% utilizado durante el periodo provenía de Chile y ya en 1955 se puede hablar de Gran Minería del Cobre para referirse a producciones mayores a

75.000 toneladas de cobre blíster. Para ese entonces, ya existían dos grandes yacimientos cupríferos que era El Teniente en funcionamiento desde 1905 y Chuquicamata en 1915, las dos propiedades de empresas norteamericanas.

Por otro lado, una tragedia daba paso a un periodo industrializador nunca visto en el país: el terremoto de Chillán en 1939 dejó destruida gran parte de la zona central. El presidente Pedro Aguirre Cerda, militante del partido Radical y de tendencia desarrollista, generó como medida la creación- por medio de los excedentes de la industria cuprífera- la Corporación de Fomento de la Producción, la cual otorgaba fondos de inversión a empresas públicas o semipúblicas en beneficio de la industrialización del país. La CORFO contó con dos etapas; la primera era de industrialización liviana que producía bienes de consumo para evitar los productos importados (calzado, ropa y alimentos procesados) y la segunda fue una industrialización pesada la cual culminaría con la independencia económica, ya que no sería necesario importar tecnología ya que sería fabricada en el país.

En 1947, el fin de la Segunda Guerra Mundial hizo que los Estados se organizaran voluntariamente en la Organización de Naciones Unidas (ONU) con el fin de colaborar al progreso económico y social. Promoviendo la paz, la ONU crea un organismo regional para Latinoamérica que tiene como fin asistir su desarrollo económico y social. La Comisión Económica para América Latina comenzó a funcionar en 1948 con sede en Santiago de Chile y su principal manifiesto fue el del economista Raúl Prebisch, quien planteó la teoría Estructuralista del Subdesarrollo Económico Latinoamericano. Su principal obra “El desarrollo económico de América Latina y sus principales problemas” lo llevó a liderar la CEPAL asumiendo la secretaría ejecutiva en 1949.

“El autor sostiene que la industrialización espontánea en curso tenía un significado especial en la historia de la humanidad, porque representaba la posibilidad de que la vasta región subdesarrollada latinoamericana captara los frutos del progreso técnico mundial, hasta entonces confinados esencialmente a los países industrializados”²⁷.

Además, comienza a desarrollar la teoría de la Dependencia, la cual parte como:

²⁷ Información histórica, “Evolución de las ideas de la Cepal”, Cepal, https://www.cepal.org/sites/default/files/pages/files/informacion_historica.pdf (consultado el 20 de diciembre de 2017)

“una clara crítica a la teoría prevaleciente del comercio internacional según la cual todos los países se verían beneficiados si cada uno se especializara en lo que sabe hacer mejor por lo que las ventajas comparativas y competitivas son la base principal para una inserción internacional exitosa. Para contrarrestar esta concepción liberal, Prebisch elabora una propuesta alternativa que distingue entre países desarrollados industrialmente, a los que denomina el centro y los países subdesarrollados que constituyen la periferia”.²⁸

Los postulados de la CEPAL fueron acordes a la realidad económica y social del país, coincidiendo con el auge industrializador radical, el cual alcanza a tener tres gobiernos y se prolonga hasta el año 1952, año en que las mujeres consiguieron el derecho a voto en el país. Los dos presidentes que siguen a Pedro Aguirre Cerda, Juan Antonio Ríos y Gabriel González Videla, siguen utilizando a la Corfo para el aumento del capital nacional. Algunas empresas creadas durante el periodo fueron: Empresa Nacional de Petróleo (ENAP), Empresa Nacional de Electricidad (ENDESA) y la Compañía de Acero del Pacífico (CAP). El caso Ventanas responde a un proceso de modernización de la Gran Minería del Cobre entre 1950 y 1971, el cual se da por medio de implementación de nuevas tecnologías y la introducción de nuevos procedimientos tecnológicos²⁹. A raíz de esto está la necesidad de una fundición central, la cual pretende fomentar el desarrollo de la actividad minera y aumentar el crecimiento económico del país³⁰.

El fin del periodo radical en Chile, dio paso a que un antiguo coronel y ministro de guerra llegara al poder. Carlos Ibáñez del Campo arrasó en las elecciones de 1952 prometiendo que barrería con la antigua política.

Bajo su mandato, dio continuidad al desarrollismo, impulsando la producción y abriendo empresas: de hecho, fue uno de los últimos presidentes en crear empresas nacionales para la Corfo, la más importante fue la Industria Azucarera Nacional (IANSa). Sus obras más emblemáticas fueron la creación del Banco del Estado de Chile; luego, el Ministerio de Minería junto con el Departamento del Cobre, ya que existía la intención de nacionalizarlo. No obstante, esta preocupación del presidente por la minería sienta las bases para que en el

²⁸ Reinaldo Ruiz, Los fundamentos económicos del programa de gobierno de la Unidad Popular: a 35 años de su declaración, *Universum*. Vol.:20, N°1 (2005), 152-167.

²⁹ Ángela Vergara, Conflicto y Modernización en la Gran Minería del Cobre, *Historia*, Vol.: 37 N°2 (2004) 419-436.

³⁰ Mauricio Folchi, Historia ambiental de las labores de beneficio en la Minería del Cobre en Chile, siglos XIX y XX, Tesis Doctorado, Universitat Autònoma de Barcelona, 2006, 453-493.

año 1958 se aprueba la ley número 13196, también llamada Reservada del Cobre, la cual era de carácter secreto y tenía como objetivo entregar el 15% de las ganancias del cobre a las fuerzas armadas, por medio del Consejo Superior de Defensa Nacional, para compra de armamento y mantenimiento de la defensa nacional³¹. Surge a raíz del problema de islote Snipe, donde Chile y Argentina, sin enfrentamiento, buscaban la soberanía del lugar.

El aumento del gasto público generó una gran inflación en el año 1955 y el gobierno llamó a un grupo de economistas norteamericanos que prestaría una asesoría llamada “Misión Klein-Saks”. La conclusión principal fue que Chile estaba sufriendo las consecuencias de consumir más de lo que producía³² y algunas de las reformas que se sugirieron fueron:

- Reducir el déficit fiscal y limitar el crédito bancario a privados
- Libertad de negociación de remuneraciones (eliminando reajustes automáticos)
- Aumentar las importaciones
- Diversificar exportaciones
- Aumentar los capitales extranjeros
- Eliminar los controles de precios
- Reforma al sistema tributario

Las medidas de la Misión Klein-Saks se alejaban de la promesa política de Ibáñez, un gobierno de carácter Populista. Para el caso, no se utiliza el término de manera peyorativa sino para definir la corriente ideológica que seguía Carlos Ibáñez; un gobierno para el pueblo, reivindicando el rol del Estado a través del intervencionismo y la seguridad social.

La falta de medidas de bienestar creó un ambiente de descontento que llevaron al fracaso en las elecciones parlamentarias de 1957, lo que coincide con un periodo de protesta social y los primeros síntomas del fracaso del modelo desarrollista.

³¹ Libro de la Defensa, “Recursos financieros aplicados a la defensa”, Ministerio de Defensa, http://www.defensa.cl/media/2010_libro_de_la_defensa_6_Parte_Recursos_Financieros_y_Aplicados_de_la_defensa.pdf (consultado el 7 de enero del 2018).

³² Sofía Correa, Algunos antecedentes históricos del proyecto neoliberal en Chile (1955-1958), *Revista del centro de estudios de la realidad contemporánea*, Vol.: 6 (1986) 106-146.

Los partidos que conformaban el bloque Ibañista: Partido Agrario Laborista, Partido Socialista Popular y Partido Femenino de Chile se dividieron entre los candidatos de la elección presidencial de 1958. Un grupo se fue con Eduardo Frei Montalva de la Democracia Cristiana, partido fundado el 28 de julio de 1957 mediante la unión de la Falange Nacional, el partido Conservador Social Cristiano, el Partido Nacional Cristiano y una parte del Partido Agrario Laborista. Los sectores más cercanos a la izquierda, con Salvador Allende del Partido Socialista, y los grupos de derecha mostraron una tendencia a apoyar al candidato independiente Jorge Alessandri Rodríguez.

El triunfo de Jorge Alessandri dio paso a un gobierno de administración, lo que significó un estancamiento en la realización de obras y reformas; de hecho, fue llamado la gerencia de Chile porque su objetivo era administrar en vez de realizar grandes cambios. Se utiliza el concepto de gobierno de administración para caracterizar ciertos mandatos que no dedican los recursos en iniciar reformas, sino que administran lo que está hecho, esto se puede dar por planes de austeridad o porque ideológicamente no tienen interés de que el Estado se vuelva activo e interventor.

En un comienzo fue exitoso; se ordenó el gasto público y se hizo un presupuesto para un plan de obras públicas, especialmente programas para la vivienda, incentivando al sector privado por medio del Sistema Nacional de Ahorro y Préstamo. De esta forma, se pudieron comprar casas para la clase media y alta. Para los estratos populares se crearon viviendas por medio de la Corporación de la Vivienda (CORVI). La reforma tributaria de 1963 fijó el precio del dólar y cambió la moneda de peso a escudo debido a la gran inflación que mantenía el país.

Por otro lado, el año 1960 se caracterizó por una gran tragedia que azotó al territorio nacional: el terremoto de Valdivia- el más grande de la historia- sacudía al sur, el cual vino acompañado de maremotos que destruyeron gran parte de su infraestructura. El daño fue tan grande que la reconstrucción fue asistida por Estados Unidos por medio de un programa llamado Alianza para el Progreso de ayuda económica, política y social liderado por el presidente John F. Kennedy. El programa se dio en un contexto de Guerra Fría entre

Estados Unidos y la Unión Soviética, posterior a la Revolución Cubana de 1959. Estados Unidos temía del gran avance del socialismo por América Latina y pretendió evitar que más países siguieran el ejemplo cubano, por lo que generó medidas más reformistas cooperando de manera técnica y financiera. Las propuestas eran ampliar el acceso a la educación y a la vivienda, generar mejoras sanitarias, realizar una reforma agraria y controlar la inflación que sufrían los países latinoamericanos, debido a la acumulación y realización de productos. Finalmente, pese a no recibir la ayuda económica, el país llevó a cabo varios puntos. Uno de los más discutidos fue la realización de una Reforma Agraria que comenzó con la ley N°15.020 conocida como la “Reforma del macetero” debido a que no tuvo grandes alcances.

Paralelamente, en el mismo año fue creada la Empresa Nacional de Minería, de carácter estatal, que surge de la fusión de la Caja de Crédito y Fomento Minero (CACREMI) y la Empresa Nacional de Fundiciones (ENAF); la cual se enfocó en el fomento de la pequeña y mediana minería y pretende otorgar un valor extra a la producción, por lo que prestaba servicios de fundición y refinación, créditos, asistencia y además compraba y comercializaba productos de yacimientos. La fundación de Enami consiguió mejorar y crear infraestructura para la ejecución de su proyecto.

El modelo desarrollista de la CEPAL entró en crisis: pese a intentar reformarse estructuralmente: la coyuntura histórica de Latinoamérica hizo que el socialismo se legitimara cada vez más luego del triunfo de la Revolución Cubana; como contraparte, surgían dictaduras.

Sin embargo, Eduardo Frei Montalva, quien se postulaba por segunda vez, triunfa en la elección de 1964. Su programa fue conocido como “Revolución en Libertad” un conjunto de reformas estructurales donde destacaron la Ley N° 16.640 de Reforma Agraria que promovía la productividad agrícola redistribuyendo las tierras y los derechos de agua. Se expropiaron campos con más de ochenta hectáreas cultivables que eran entregados a organizaciones campesinas. También destacó la Ley N° 16.425 de Chilenización del Cobre que crea la Corporación del Cobre, ente fiscalizador de la producción y la venta, que

funcionó entre 1967 y 1976 que además estableció sociedades mineras mixtas donde el Estado era dueño del 25% de las acciones. Con el tiempo aumentaría la participación hasta ser dueños del 51%. Además, durante 1968 se dictó la Ley N° 16.880 de Promoción Popular”. El programa planteaba una reforma estructural al país a través del trabajo con organizaciones sociales, haciendo parte a la sociedad civil de la vida pública. Su nombre se debió a que fue una “Revolución” en el cambio de hacer políticas públicas. El concepto “Libertad” venía de la idea de que las revoluciones- de carácter socialistas- conllevaban a totalitarismos que coartarían las libertades individuales.

Durante el mandato de Frei Montalva, hubo una oposición permanente por parte de la derecha- contraria a las reformas- y la izquierda más extrema pretendía agudizarlas por sus propios medios.

Este contexto político y social que vivía el país coincidió con los primeros años de funcionamiento de la fundición. La industrialización de los gobiernos radicales y la superación del subdesarrollo se estancó, por lo que para aumentar el crecimiento se pretendió hacer eficiente la economía y realizar un plan de ahorro. La medida paliativa para lograr resolver los desequilibrios en la balanza de pagos fue renegociar la deuda externa y para esto, “era necesario duplicar la producción de cobre y multiplicar por cuatro las exportaciones industriales, durante los seis años de gobierno”³³.

El fin del gobierno de Frei, la crisis y la unión de los partidos de izquierda por medio de la Unidad Popular (UP). Esta unidad estaba compuesta por los partidos: Socialista, Comunista, Radical, Socialdemócrata y el Movimiento de Acción Popular Unitario (MAPU), dando por ganador a Salvador Allende, de ideología socialista. Esto fue un caso único en el mundo, ya que era el primer presidente elegido democráticamente que pretendía llegar a un Estado socialista:

“Para la Unidad Popular, y con una clara referencia al gobierno de Eduardo Frei M. y a las propuestas de la CEPAL respectivamente, las

³³ Romy Rebolledo Leyton, La crisis económica de 1967 en el contexto de ruptura del sistema democrático, *Universum*, Vol.: 20 (2005), 124-139.

recetas “reformistas y desarrollistas” no habían logrado alterar las condiciones de estancamiento de la economía nacional”³⁴

Por esto, era necesario cambiar el modelo basando su programa de gobierno en la construcción de un Estado Popular y una Economía Planificada. Allende planteó estatizar las grandes empresas, pero, como no contaba con mayoría parlamentaria, utilizó un antiguo decreto vigente que provenía de la República Socialista de 1932. La República Socialista finalizó el 13 de septiembre del mismo año, pero dejó abierta la posibilidad a que cualquier industria estratégica para la economía nacional fuera expropiada. De este modo, el cobre fue nacionalizado en el año 1971 con la Ley N° 17.450 y se continuó con la reforma iniciada por Alessandri, logrando la expropiación de más de cuatro mil predios y dos mil tomas por trabajadores.

No obstante, las políticas socialistas llevadas por el gobierno no fueron del agrado de toda la población y menos de Estados Unidos en un contexto de Guerra Fría, el cual intentó varias veces derrocar al gobierno. El gran paro del transporte, el desabastecimiento y la polarización en la población dieron paso a la inseguridad y rumores sobre un posible golpe de Estado.

Bajo el contexto explicado anteriormente, podemos evidenciar que Enami entre el periodo 1964 (año en que se inaugura la Fundición y Refinería las Ventanas) y 1973 mantuvo un rol estatista que culminó con la caída del Socialismo. Como explicamos anteriormente, el Estado estaba tomando un rol fundamental en la ampliación de políticas públicas, manteniendo un crecimiento acelerado con el arribo del boom cuprífero al territorio. El cobre y sus actividades mineras auxiliares dieron paso al financiamiento de un sinnúmero de políticas estatales; algunas de ellas fueron la duplicación del gasto público para un plan de redistribución del ingreso a los sectores urbanos y campesinos más desposeídos, la reducción de las tarifas de los servicios públicos y el aumento del aparato estatal por medio de funcionarios de sus mismas empresas. En la práctica, la economía tiende a estancarse cuando no encuentra nuevas fuentes económicas y el Estado tiene que seguir con su rol benefactor, pese a que no sea consecuente con su economía, por lo que toda actividad

³⁴ Reinaldo Ruiz, Los fundamentos económicos del programa de gobierno de la Unidad Popular: a 35 años de su declaración, *Universum*, Vol.:20 N°1 (2005), 152-167.

extractiva que esté en funcionamiento y genere ganancias tiene que mantener su producción a como dé lugar. En consecuencia, la perduración de un Estado empresario va ligado a la necesidad de extraer, de modo que compensa a sus habitantes por medio de la ampliación de beneficios sociales. Durante este periodo, el debate sobre los recursos naturales no renovables y el desarrollo productivo de la minería en relación con el medio ambiente fue prácticamente nulo, de hecho, fue tan grande la necesidad de incrementar la producción que las ganancias no permitieron ver los graves perjuicios que las actividades mineras podían provocar en otros ámbitos del medio ambiente nacional³⁵.

Dictadura e implantación del modelo neoliberal: 1973-1990

El Golpe Militar llegó el 11 de septiembre de 1973 y no sólo terminó con la democracia, sino que desapareció los últimos vestigios del desarrollismo, cortando su relación con la CEPAL. El debate económico pasó a ser nulo y la dictadura abrió paso a un nuevo sistema: el neoliberalismo.

La década de los setenta realizó cambios en el modelo económico industrial keynesiano, eliminando todo dejo desarrollista y pasando a un contexto de incertidumbre económica. El proyecto socialista de la Unidad Popular fue eliminado y la dictadura estancó las reformas sociales e industrializadoras.

El contexto internacional también dio un giro inesperado: la Crisis del Petróleo en 1973 tuvo como principales perjudicados a los países industrializados que obtenían el crudo de manera abundante y a bajos precios. El mayor comprador era Estados Unidos y sus precios eran fijados en dólares; los países de la Organización de Países Árabes de Petróleo, Organización de Países Exportadores de Petróleo junto con Egipto, Siria y Túnez, deciden no exportar más a Estados Unidos y sus aliados de Europa. La razón fue el apoyo a Israel en la guerra con Siria y Egipto. La medida produjo un gran aumento en el precio generando una gran inflación y una baja considerable en la industria. Asimismo, la crisis de rentabilidad global provocó un cambio estructural del patrón de acumulación por

³⁵ Pablo Camus y Ernst R. Hajek, *Historia ambiental de Chile*, Santiago: Pontificia Universidad Católica, 1997, 23.

desposesión, lo que conocemos como neoliberalismo o capitalismo tardío³⁶. El neoliberalismo surgió como reacción a los avances del Estado benefactor e interventor. Dicho de otra manera, pretende que la libre competencia debe ser la base de la economía. El Estado no debiera tener un rol empresario y sólo debiera intervenir en la economía en casos muy puntuales. Dentro de esta corriente existieron dos escuelas: la austriaca con Friedrich Hayek que en 1947 creó la Société Mont Pelerin abogando por un capitalismo sin restricciones. También la de Chicago, con Milton Friedman. Para nuestro caso nos enfocaremos en esta última.

El nexo entre Chile y Chicago partió años antes. En 1956, un convenio entre la Universidad de Chicago y la Pontificia Universidad Católica de Chile hizo que un grupo de alumnos fuesen becados en el posgrado de economía de la Universidad de Chicago. Así, en unos años tendrían académicos para Chile con bases del sistema neoliberal que se venía gestando. En los años sesenta, se dictó un curso de Economía para empresarios y producto de esta alianza empresaria-académica se presenta un plan para Alessandri Rodríguez.

El programa logró su cometido y alrededor de veinticinco economistas chilenos realizaron estudios de postgrado en dicha universidad, las siguientes generaciones volvieron al país durante la década de los setenta. Este grupo apodado “Chicago Boys” sentó las bases de un pensamiento económico contrario al modelo desarrollista de la CEPAL adoptado por los gobiernos anteriores. Exalumnos como Joaquín Lavín, Miguel Kast, Sergio de Castro, Álvaro Bardón, Pablo Baraona, Emilio Sanfuentes, Miguel Lamarca, Ernesto Fontaine, Manuel Cruzat, Cristián Larroulet, Rolf Luders, Ernesto Silva y Sergio de la Cuadra, fueron conocidos por su rol político durante la dictadura y partidos ligados a la derecha.

La crisis del modelo desarrollista y el proceso de neo liberación coincidió con el término de un proceso industrializador; pero lo paradójico fue que, pese a abrir las puertas al capitalismo, se inició un proceso de debate mundial en torno al medio ambiente, coincidiendo con hitos iniciales como la realización de la primera Conferencia de Naciones

³⁶ David Harvey, *La condición de la posmodernidad: investigación sobre los orígenes del cambio cultural*, Buenos aires: Amorrortu, 2012, 168.

Unidas sobre el Medio Ambiente Humano en 1972 y la celebración por primera vez del Día de la Tierra en los Estados Unidos en 1970³⁷.

Una de las primeras medidas de la junta militar post golpe tuvo que ver con una reducción del gasto fiscal, contrario al nacionalismo que los había caracterizado anteriormente, entendiendo el término como el implantado por el General Carlos Ibáñez del Campo ligado al corporativismo y al estatismo. Sin embargo, los grupos de presión que apoyaron el golpe de Estado eran de una ideología liberal económica, por lo que se inició un proceso de neo liberalización.

Dos años antes del golpe militar, se había logrado nacionalizar la gran minería del cobre totalmente la gran minería del cobre, ya que, hasta ese momento, el Estado sólo era dueño del 51% de las acciones y el 49% restante era de Kennecott Copper Company y Anaconda Copper Company. De esta forma, fueron expropiadas e indemnizadas, pero restándole las utilidades que obtuvieron durante su estadía en Chile. Las empresas norteamericanas pasaron a cinco sociedades colectivas que administrarían las ganancias.

En 1976 se aprueba el Decreto Ley N°1167 que reafirmó la nacionalización de las empresas estadounidenses y se crea la Corporación Nacional del Cobre de Chile (CODELCO) por medio del Decreto Ley N° 1.350 de 1976. De esta forma, se traspa la posesión colectiva de los yacimientos nacionalizados a CODELCO.

La falta de conocimiento económico por parte de las Fuerzas Armadas y su cercanía con la derecha política dieron paso a que a fines de la década de los setenta ya se visualizara un notorio giro hacia el neoliberalismo: de hecho, Milton Friedman visitó Chile en 1975 y 1981.

No obstante, dentro de este programa existieron dos empresas que eran estratégicas para las Fuerzas Armadas que eran CODELCO y ENAMI, debido a las rentas que les generaban por medio de la Ley Reservada del Cobre. La no privatización de estas empresas les permitió seguir recibiendo ingresos para defensa y obtener una entrada de divisas permanente para el

³⁷ Fernando Estenssoro, Medio ambiente e ideología. La discusión pública en Chile, 1992-2002. Antecedentes para una historia de las ideas políticas a inicios del siglo XXI, Santiago: Usach, 2013, 121.

país. Asimismo, en el mismo contexto, la Junta Militar asignó el 10% de las ventas de CODELCO para las Fuerzas Armadas.

El caso de neo liberalización chileno es reconocido por ser único a nivel mundial como el más temprano, radical y de mayor alcance³⁸. De cierta manera, el quiebre democrático que sufrió el país fue especial para implantar el modelo basándose en los postulados provenientes del texto “El ladrillo” escrito en 1970 por los Chicago Boys. Coartados los derechos políticos, sin oposición y con un gobierno autoritario que violaba los derechos humanos fue fácil aprovechar la coyuntura.

En el capítulo anterior, se describió como la CEPAL había cambiado el paradigma en Latinoamérica y ahora El Ladrillo proponía transformarlo nuevamente. Contrario a las políticas desarrollistas, este texto proponía la apertura del mercado interno, el fin a los controles de precios y al Estado subsidiario. Adicionalmente, reforzó al sector privado, otorgándole garantías para que manejen empresas estratégicas. La manera de legitimar este modelo fue con la Constitución política de 1980, de carácter rígida y autoritaria, otorgó grandes facultades al poder ejecutivo. La nueva Constitución se basó en una serie de ideas que pretendieron consolidar una estructura económica basada en la libertad económica, la no discriminación, el derecho de propiedad y una pretendida neutralidad técnica de los órganos estatales con competencia en materia económica³⁹. De esta manera resguardaba el modelo, pero también aseguraba la persistencia del régimen. Para su puesta en marcha debía ser aprobada por un plebiscito ciudadano que, sin padrón electoral y en un país sin libertad de expresión y de reunión, contaba con un decreto-ley que consideraba los votos en blanco como aprobación. Además, gran parte de la oposición se encontraba en el exilio o temeroso por las detenciones, por lo que el 11 de septiembre de 1980 se aprobaron los cambios y al poco tiempo logró ser promulgada.

La implementación de los contenidos de El Ladrillo no estuvo libre de oposición. El contraalmirante Carlos Quiñones, ministro de minería hasta 1980, no estuvo de acuerdo con

³⁸ Jessica Budds, *Power, Nature and Neoliberalism. The political ecology of water in Chile*, Singapore *Journal of Tropical Geography*. Vol.: 25, 332-342.

³⁹ Juan Pablo Ferrada, La constitución económica de 1980: algunas reflexiones críticas, *Revista de Derecho*, Vol.:11 (2000), 47-53.

la privatización de empresas estratégicamente estatales. No rechazó completamente la concesión a privados, pero sí a Codelco y Enami debido a que por medio de éstas recibían financiamiento directo a las fuerzas armadas. Asimismo, se puede evidenciar que no todos los miembros del gabinete estaban de acuerdo con las medidas neoliberales que se estaban probando en el país.

Su oposición terminó por su destitución, siendo reemplazado por el civil José Piñera como Ministro de Minería. Sin embargo, no pudo privatizar ni Codelco, ni Enami, por lo que diseñó la Ley N° 18.097 Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras. Debido a su carácter de orgánica hizo que el Tribunal Constitucional tuviese que aprobarla, lo que, por cierto, hizo con unanimidad en 1981. De esto proviene el concepto Concesiones Mineras, las que José Piñera ha defendido como una forma de garantizar al inversionista privado resguardando el interés nacional.

De esta manera, la protección al sector minero como industria nacional se vio afectada por las privatizaciones. Los gobiernos anteriores habían fomentado la industria y con la promulgación de la ley en 1982, el Estado ya no contaba con los medios y recursos para explotar grandes yacimientos, por lo que planteaba concesiones plenas que en la práctica era privatizaciones. Los ahora dueños de yacimientos mineros de cobre, oro y recursos asociados tenían un gran incentivo, ya que no sólo obtenían las ganancias, sino que también la renta minera.

La concesión minera estaba protegida por el derecho de propiedad; el titular podía vender, hipotecar y traspasar como herencia. Si existiese el caso de expropiación, sería necesario indemnizar completamente las pérdidas que causaría con un valor de mercado. Además, la administración de la mina no estaba sujeta a obligaciones de los gobiernos de turno y su usufructo no tenía caducidad⁴⁰. A raíz de esta ley, Chile pudo privatizar una gran cantidad de empresas estatales, otorgando concesiones de empresas estatales emblemáticas de energía y telecomunicaciones.

⁴⁰ José Piñera. *El cascabel en la minería*, Santiago, Economía y Sociedad Ltda, 2002, http://www.josepinera.org/RevChilena/chile_mineria.htm (consultado el 10 de diciembre de 2017)

El mismo año, 1982, no sólo fue clave en torno a las políticas privatizadoras, sino que dio paso a una gran debacle económica. El país comenzó a experimentar una de las mayores crisis de su historia, la cual fue atribuida a la sobrevaluación del peso y la intervención del dólar. La mantención de un bajo precio del dólar se hizo como fomento a las empresas; de esta forma, podían modernizarse por medio de la compra de maquinaria y artefactos con créditos en dólares otorgados por bancos chilenos, los que a la vez estaban poco regulados y endeudados en el extranjero. Las políticas de ahorro estadounidenses de Ronald Reagan, asesoradas por Milton Friedman, buscaban una reducción en la inflación, por lo que aumentó las tasas de interés para fomentar el ahorro. Esta situación desencadenó un aumento en el precio del dólar y en las tasas de interés que ofrecían a los bancos chilenos; como resultado, encareció los préstamos a las empresas chilenas que cayeron en la morosidad y en la quiebra⁴¹. Producto de esta situación, el PIB cayó y la cesantía aumentó, lo que decantó en un profundo descontento hacia la dictadura, lo que en definitiva era el principio de la protesta social de la oposición⁴². En efecto, nuevamente el Estado tuvo que volver a tomar un rol interventor, al igual que la crisis de 1929 desencadenada por la no regulación; por medio de políticas proteccionistas tuvo que intervenir para salvar la economía. De tal forma que en el periodo 1982-1985 se tuvieron que cerrar instituciones financieras por insolvencia y transgresión de las leyes, la economía neoliberal se tomó un descanso, con la garantía que el modelo estaba constitucionalmente protegido.

El periodo de transición 1982-1985 nombrado anteriormente era una forma de descansar el sistema y enfocarse en las empresas que todavía no habían sido privatizadas y, de cierta manera, recuperar el gasto que se había hecho en las medidas paliativas contra la crisis. El país, pese a no retomar su rol empresario, intentó sacar el máximo provecho a sus empresas. Pongamos por caso el crecimiento en la actividad industrial de la zona de Ventanas; entre 1984-1987 hubo sucesivas modificaciones que ampliaban el área industrial por medio de la modificación del Plan Regulador. En suma, no sólo crecía el área industrial, sino que se definía qué tipo de actividades eran realizables, lo que llamaba a

⁴¹ Philip L. Brock, La crisis financiera chilena, *Cuadernos de Economía*. Vol.: 78 (1989), 177-194

⁴² Julio Pinto y Gabriel Salazar, *Historia contemporánea de Chile III. La economía: mercados empresarios y trabajadores*. Santiago: Lom, 2002, 147.

nuevas empresas a ubicarse en la zona. Este decreto supremo del Minvu n°116 explica que en la zona es para industrias peligrosas insalubres, que quedan prohibidas las subdivisiones inferiores a los 5000 metros cuadrados y que toda actividad recreacional o de vivienda no califica para el sector.

En el año 1986 asumió una nueva administración dentro del régimen militar; Hernán Büchi- economista de la Universidad Católica y Chicago- era el nuevo Ministro de Hacienda. Su programa se basó en un retorno a las políticas neo-liberalizadoras para la reactivación de la economía, ya que el panorama económico estaba más calmo, no obstante, la protesta social en contra de la dictadura era cada vez más fuerte y difícil de ocultar. Algunas de sus medidas fueron la reducción del gasto en el sector público, el control de las tasas de interés por medio del Banco Central. Asimismo, se devaluó el peso respecto al dólar; de esta forma, el dólar se mantendría en un valor alto y fomentaría la exportación versus la importación. Otra medida fue la disminución del Impuesto al Valor Agregado y una oleada de privatizaciones, específicamente a los bancos intervenidos post crisis y empresas estatales; entre 1985 y 1989 se logró privatizar: Empresa Nacional de Electricidad (ENDESA), Industria Azucarera Nacional (IANSa), Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL), Compañía de Aceros del Pacífico (CAP), Laboratorios Chile y la Sociedad Química y Minera de Chile (SOQUIMICH) y Línea Aérea Nacional (LAN). El diputado socialista Carlos Montes investigó las privatizaciones realizadas durante la dictadura a través de una comisión parlamentaria en el 2004, la investigación arrojó que 725 empresas estatales habían sido traspasadas a privados, incluso llegando a vender Soquimich a Julio Ponce Lerou, ex yerno de Augusto Pinochet.

El resultado de la gestión de Büchi fue un neoliberalismo más controlado por medio del Estado, el que esta vez actuaría como fiscalizador de la banca. Sin embargo, el fin de la dictadura era inminente y los políticos estaban preparando su camino para formar parte de un sistema democrático. El descontento y la movilización social forzaron a los militares a llamar a un plebiscito el 5 de octubre de 1988. Por medio de la opción sí, Augusto Pinochet seguía gobernando y no era para poner fin a la dictadura y llamar a elecciones. Las

elecciones y el regreso a la democracia en 1989 dieron paso a una nueva etapa: los gobiernos de centro izquierda agrupados en la Concertación de Partidos por la Democracia; coalición que agrupaba al partido demócratacristiano, radical, socialdemócrata, socialista y partido por la democracia.

En resumen, durante el periodo dictatorial del país podemos evidenciar una contradicción: nacionalismo militar y neoliberalismo. Por un lado, las Fuerzas Armadas del país fueron las encargadas de mantener a raya las privatizaciones de dos empresas estratégicas: CODELCO y ENAMI, las cuales eran necesarias para el financiamiento permanente de sus instituciones. En cuanto al sistema neoliberal, tuvo que aprender a funcionar en modo ensayo-error, desencadenando una crisis y solucionándola y, a la vez, prescindir de la venta de las empresas mencionadas anteriormente. Nuevamente podemos evidenciar que las dos empresas fueron las encargadas de salvaguardar un modelo, financiando a los autores del régimen y manteniendo un ingreso constante de divisas que permitió al Estado mantenerse post crisis. De hecho, era de suma importancia para los militares mantener ese financiamiento estatal llegada la democracia, por lo que no era conveniente poner en tela de duda el rol de la fundición estatal.

La Constitución de 1980 fue garante del modelo, y a pesar de su retraso respecto del contexto social, el incipiente desarrollo de la conciencia ambiental permitió que se incluyera un artículo que permitía a las personas el derecho de vivir en un ambiente libre de contaminantes⁴³. Este fue el artículo 19 número 8 de la Constitución de Chile que:

“Asegura a todas las personas el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del estado velar por que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza. La ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente”⁴⁴

⁴³ Pablo Camus y Ernst R. Hajek, *Historia ambiental de Chile*, Santiago: Pontificia Universidad Católica, 1997, 34.

⁴⁴ República de Chile, *Constitución Política de la República de Chile*, Santiago: Editorial Jurídica, 2018.

Democracia, neoliberalismo y nueva institucionalidad ambiental: 1990-2016

La llegada de la década de los noventa trajo consigo la democracia y un nuevo trato del país por parte de los organismos internacionales. Chile, durante la Segunda Guerra Mundial, al tomar partido y romper relaciones con el eje declarando la guerra a Japón, hizo que comenzara a formar parte de la ONU a través de la firma de la Carta de San Francisco el 26 de junio de 1945. No obstante, durante el régimen militar, estuvimos excluidos por atentar contra los principios de libertad y autodeterminación que planteaba la carta.

Un factor interesante que considerar son los postulados del Consenso de Washington elaborados por el economista británico John Williamson en 1989, los que, de cierta manera, parecen establecer las políticas económicas de nuestro país en los años noventa.

“representaba lo que los organismos financieros multilaterales (OFM) con asiento en Washington DC (el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial) más el Departamento del Tesoro de Estados Unidos, exigían a los países en desarrollo como condición para otorgarles créditos y ayuda financiera”⁴⁵.

Felipe Morandé, economista y académico chileno, resume las recomendaciones que Washington propuso:

- Disciplina fiscal, para la reducción reducir de déficits en las cuentas públicas.
- Focalización del gasto público en subsidios dirigidos a los más pobres, como salud y educación escolar.
- Ampliación de la base tributaria.
- Tipos de cambio competitivos.
- Apertura al comercio internacional.
- Apertura a la inversión extranjera directa.
- Privatización de empresas públicas.
- Desregulación de mercados, fomentando la libre competencia con regulación financiera y medio ambiental.

⁴⁵ Felipe Morandé, A casi tres décadas del Consenso de Washington ¿Cuál es su legado en América Latina?, *Estudios internacionales*, Vol.: 48 N°185 (2016) 31-58

- Liberalización de las tasas de interés.
- Fortalecimiento de los derechos de propiedad.

El gobierno de Patricio Aylwin, demócrata cristiano, asumió en 1990 y la historia lo caracterizó como el presidente de la transición. El país vivía una situación compleja donde todavía las Fuerzas Armadas estaban presentes por medio de garantías que habían dejado establecidas. En este sentido, la actitud del ejecutivo fue poner los crímenes de la dictadura como eje central. Por medio de la Comisión de Verdad y Reconciliación, encabezada por el exparlamentario y jurista Raúl Rettig se elaboró un documento conocido como “Informe Rettig” donde se pudieron visibilizar las violaciones a los derechos humanos que se habían vivido durante el mandato de Augusto Pinochet.

El contexto internacional y la apertura del país hacia organismos internacionales hicieron que Chile tuviese una agenda ambiental, la cual comenzaría con la participación de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente en Río de Janeiro, también llamada cumbre de la tierra en junio de 1992. Esta conferencia que reunió a políticos, diplomáticos, científicos y miembros de Organizaciones no gubernamentales y tenía como objetivo minimizar el impacto de las actividades humanas sobre el medio ambiente. Su objetivo era alcanzar acuerdos internacionales en los que se respetara el desarrollo y se protegiera el medio ambiente. Por medio de su Programa 21 un desarrollo sostenible para proteger a las futuras generaciones en relación con lo económico, social y ambiental. En el capítulo del programa. El acontecimiento más importante de la Conferencia fue la apertura para la firma de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, la cual debía disminuir y estabilizar los gases de efecto invernadero⁴⁶.

El país se sumó a todos los acuerdos y como resultado de su participación, en el mensaje presidencial del 14 de septiembre se anuncia que se iniciaría un proyecto de Ley de Bases

⁴⁶ “Declaración de Río sobre el medio ambiente y desarrollo”, Río 1992, disponible en <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>

de Medio Ambiente. Con la ayuda de la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Congreso se logró promulgar la ley N°19.300 el 9 de marzo de 1994⁴⁷.

La importancia de la ley en materias de contaminación fue el establecimiento de la obligación de desarrollar planes de descontaminación en zonas que los niveles fueran excesivos, artículo que coincidía con el Acuerdo 21 de Río de Janeiro.

Como antecedente, en 1991 se aprobó el Decreto Supremo N°185 del Ministerio de Minería, que regulaba a los establecimientos y fuentes emisoras de anhídrico sulfuroso, material particulado y arsénico. De este modo, obligaba a las empresas a instalar redes de monitoreo permanentes y a presentar un plan de descontaminación antes de julio de 1992, las emisiones debían ser bajadas a más tardar el 30 de junio de 1999. Esto significaba un reconocimiento de la contaminación de la zona de Ventanas, de tal manera que debían disminuir el material particulado respirable en la zona circundante al complejo industrial a más tardar el 1 de enero de 1995 y reducir las emisiones anuales de azufre progresivamente antes de 1998⁴⁸.

En base a lo anterior, por medio del Decreto Supremo N° 252 de 1992, se aprobó el plan de descontaminación del complejo industrial Las Ventanas. Este decreto aplicaba para Enami, Fundición y refinería las Ventanas y planta termoeléctrica Chilgener. Donde deberían cumplir conjuntamente las normas de calidad de aire⁴⁹.

A pesar de la regulación señalada, el Ministerio de Agricultura declaró zona saturada por anhídrico sulfuroso y material particulado respirable a la zona circundante al complejo industrial con el Decreto N° 346 de 1993⁵⁰.

Así, se implementó una red de estaciones de monitoreo de calidad del aire que miden el anhídrico sulfuroso y el material particulado, asociada al cumplimiento del Plan de Descontaminación de Ventanas, que permite un seguimiento permanente para poder tomar

⁴⁷ Ley n°19.300, Valparaíso 1994, disponible en <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=30667>

⁴⁸ Decreto n°185/91 del Ministerio de Minería”, Santiago 1991, disponible en <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=10631>

⁴⁹ Decreto n° 252/92 del Ministerio de Minería”, Santiago 1992, disponible en <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=11529>

⁵⁰ Decreto n°346/93 del Ministerio de Agricultura, Santiago 1993, disponible en <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=12531>

las acciones que se estimen necesarias en caso de exceder la norma. La ubicación de los monitores se ubicaría poblacionales y agrícolas circundantes a la zona Industrial de Ventanas: La Greda, Puchuncaví, Los Maitenes y valle alegre.

La zona de Ventanas se declaró saturada y su plan de descontaminación no era el esperado por los grupos de presión; las mismas empresas eran las encargadas de implementar un plan de descontaminación, no restauraba lo dañado, sino que sólo limitaban las emisiones progresivamente hasta que los niveles fuesen aceptables. Plan ambiguo, ya que, de cierto modo, las empresas eran las encargadas de fiscalizarse y sólo logró que Enami detuviera sus faenas por dos semanas para poder cumplir con la norma de emisiones.

Pese al gran problema de contaminación que sufría la zona, los gobiernos de la Concertación eran ambiguos en sus políticas: por un lado, buscaban medidas descontaminantes como la reducción de las emisiones de la termoeléctrica dependiente de Chilgener y la reducción de emisiones para Enami, pero a la vez se aprueban y entran en funcionamiento distintas empresas en la zona sabiendo el daño ambiental que generan. De esta forma, surgió una preocupación económica por sobre el medio ambiente que caracterizó a los gobiernos posteriores

La culminación del gobierno de Patricio Aylwin tuvo una buena aprobación y logró la continuidad del partido demócratacristiano. En marzo de 1994 llega al poder Eduardo Frei Ruiz-Tagle, hijo del expresidente Eduardo Frei, el cual asume un país que pasaba por una bonanza económica con una tasa de crecimiento promedio del Producto Interno Bruto 8% anual⁵¹. Chile venía con un crecimiento comparable con los países asiáticos, por lo que para la opinión pública el periodo 1987-1997 fue nombrado la década de oro.

Aprovechando la coyuntura y las buenas relaciones internacionales, el presidente Frei entra al Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) y firmó los primeros tratados económicos. Entre ellos destacaron la alianza con los países del Mercosur: Argentina, Paraguay, Brasil y Uruguay. También con Canadá y México. Además, dejó establecidas las

⁵¹ Alvaro Covarrubias, El manejo de la economía chilena frente a la crisis asiática 1997-2001, *Panorama socioeconómico*, Vol.: 24 (2002).

negociaciones para que en los próximos gobiernos se realizaran tratados con Estados Unidos y la Unión Europea⁵².

Siguiendo las políticas comerciales, el gobierno se enfocó en mantener el crecimiento basado en las exportaciones de recursos naturales. El cobre siguió siendo la mayor exportación, pero la actividad salmonera, agrícola, pesquera y forestal también fueron relevantes en la economía. En suma, todas las actividades productivas nombradas anteriormente tienen que ver con procesos extractivistas. La llamada década de oro tiene que ver con un aumento en el producto interno bruto por la apertura de los mercados y la diversificación de las materias primas exportables.

Los tratados de libre comercio planteaban un desarrollo en las políticas ambientales y de comercio, incluso incluían acuerdos paralelos de cooperación ambiental como el de Canadá y Estados Unidos. Esto se vio reflejado en las legislaciones, pero no en las fiscalizaciones, por lo que pareciera que las normativas sólo nos permitían cumplir para ser parte de la internacionalización de la economía.

En continuidad de lo anterior, Chile toma un rol activo no sólo en economía, sino que en política internacional. El 11 de diciembre de 1997 se establece el Protocolo de Kioto, una nueva Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático. Su fin era que los países industrializados se comprometieran a bajar las emisiones de seis gases que provocaban efecto invernadero y el gobierno se sumó al acuerdo. Para la ratificación necesitaba el apoyo del senado y no implicaba estar obligado a reducir sus gases, ya que esto era sólo para los países desarrollados. Sin embargo, no comenzaría a aplicarse hasta que 55 países ratificasen ante la ONU y los más industrializados debían transparentar el 55% de las emisiones.

Por otro lado, la administración de Frei siguió una línea que provenía de los años ochenta y seguía impulsando las privatizaciones. Por medio de concesiones y asociaciones, esta última considera abrir unidades productivas a capitales privados, pero manteniendo un

⁵² Oscar Muñoz y Carolina Stefoni, *El periodo del presidente Eduardo Frei Ruiz-Tagle*, Santiago: Universitaria, 2003, 403.

mínimo del 51% de las acciones para la empresa. Por ejemplo, Frei planteó una modernización de Enami por medio de una asociación, lo que no fue visto con buenos ojos y por lo mismo no fue llevada a cabo. Sin embargo, Codelco sufrió la concesión de muchos yacimientos menores que fueron traspasados a empresas extranjeras⁵³.

Durante el periodo se privatizaron el puerto de Ventanas; en energía la termoeléctrica Tocopilla y las centrales hidroeléctricas Colbún, Edelnor y Edelayen. También empresas sanitarias como Esva, Emos, Biobío y de los Lagos.

Hasta el momento todo marchaba dentro del plan, pero el 2 de julio de 1997 da inicio a la crisis financiera de Asia Oriental. También conocida como Crisis Asiática tiene sus inicios en Tailandia, país que luego de registrar altos crecimientos del PIB promedio por sobre el 8% anual entre 1990 y 1996, decide no seguir defendiendo su moneda el Bath y que se habría precipitado por el déficit en cuenta corriente producto de una acumulación de deuda externa de corto plazo con el exterior, el anclaje de la moneda al dólar y la volatilidad de flujo de capital extranjero.

La crisis asiática, que inicialmente afectó a algunos países de Asia como Indonesia, Tailandia y Corea del Sur, posteriormente se extendió al resto de la economía mundial y cuyos efectos fueron la baja en la demanda y en el precio por materias primas, presión hacia la devaluación de las monedas de los países emergentes, inestabilidad en el mercado financiero internacional (bajas en las Bolsas de Valores en el mundo entero y la retracción de capitales hacia los mercados emergentes).

Para la economía chilena, el efecto inmediato fue el descenso de las exportaciones hacia los países asiáticos, destino importante en 1997, lo que, junto con la disminución del ritmo de crecimiento de la actividad en el resto del mundo, generó una menor demanda por nuestros principales productos de exportación, menores precios para nuestros productos, perjudicando el comercio exterior y el ingreso nacional. De esta manera, “la producción se contrajo desde la tendencia de crecimiento sostenido de 7% a una caída de 0.8% del PIB

⁵³ Felipe Larraín y Rodrigo Vergara, La transformación económica de Chile, Santiago: Centro de estudios públicos, 2001, 124-130.

efectivo en 1999. Dado que la capacidad productiva siguió expandiéndose, debido a la todavía elevada inversión de 1998, con la caída del PIB efectivo y el alza del PIB potencial emergió una fuerte brecha recesiva en 1999”⁵⁴.

La elección presidencial de 1999 fue un escenario complejo para la Concertación: la disminución de las exportaciones producto de la crisis llevó a altas tasas de desempleo llegando al 10,10% en mayo del último año de la administración de Frei. El oficialismo proclama candidato al ex ministro de obras públicas Ricardo Lagos y la oposición a Joaquín Lavín, conocido por su rol de alcalde de la comuna de Las Condes y por su apoyo a Augusto Pinochet en la dictadura. Adicionalmente, sus estudios de pregrado en Ingeniería Comercial los realizó en la PUC y su posgrado en la Universidad de Chicago, por lo que era un reconocido “Chicago boy”.

La primera vuelta de la elección tuvo como resultado un 47,51% para Ricardo Lagos y un 47,51% para Joaquín Lavín. Pese a lo reñida de la votación, los resultados del balotaje eligieron a Ricardo Lagos como presidente.

El periodo presidencial 2000-2006 tuvo que enfrentar una economía en crisis y se seguían aplicando las políticas del Consenso de Washington para frenarla. Lagos asumía un escenario de cesantía y una crisis energética producto de la gran sequía de 1999, lo que generó que se tuviera que tomar medida de racionamiento.

El año 2003 fue clave para la administración; Chile había incrementado el Impuesto al Valor Agregado al 19%, el precio internacional del cobre aumentó gracias al crecimiento de la economía china y, por medio de las concesiones de Codelco y la minería privada, comenzó una gran recaudación de impuestos. Chile comenzó un proceso estatal rentista, posicionándolo nuevamente en la economía, además se firman tratados de libre comercio con grandes potencias como la Unión Europea, China, Corea del Sur y Estados Unidos.

Al mismo tiempo, la Fundición y Refinería Las Ventanas estaba en estado crítico arrastrando una gran deuda para seguir con su funcionamiento, lo que produce el traspaso

⁵⁴ Ricardo Ffrench-Davis y Rodrigo Heresi, La gran recesión. Respuestas en las Américas y Asia del Pacífico, V.: (2014), 6.

de la empresa desde Enami a Codelco. China, uno de los mayores compradores, tenía gran capacidad de procesamiento de concentrados; dicho de otra manera, el negocio de las fundiciones no era rentable para el país, ya que su labor podía ser realizada en el extranjero a menor costo. El fin de la compra era pagar la deuda para mantener a la fundición que procesaba productos procedentes de la pequeña y mediana minería y no dejar sin trabajo a la comunidad, por lo que el 4 de enero del 2005 pasa a llamarse Codelco Ventanas.

En materia ambiental, durante el periodo la institucionalidad ambiental fue ineficiente. Se produce el desastre del río Cruces por Celulosa Arauco y Constitución (CELCO), que fue un caso de alta visibilidad porque los cisnes del Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter en Valdivia migraron y murieron de forma masiva. Los vertimientos de riles al río habrían ocasionado la desaparición del luchecillo, planta acuática, que era la base de la alimentación de los cisnes. CELCO era una empresa cuestionada medio ambientalmente en la zona, caso emblemático, puesto que se descubrió que existían fallas del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Otro caso fue la aprobación a Pascua Lama, el megaproyecto entre Argentina y Chile de Barrick Gold que destruiría un glaciar para la extracción de oro. Comunidades diaguitas y localidades cercanas se movilizaron en contra del proyecto temiendo la posible contaminación de las aguas. La movilización fue apoyada por grupos ambientalistas y de la sociedad civil en todo el país, mostrando rechazo al megaproyecto. Hasta el momento, no se ha podido llevar a cabo pese a los esfuerzos de la minera canadiense.

Pese al contexto, la continuidad de la Concertación se mantiene y la presidenta electa Michelle Bachelet en el año 2006 crea el Ministerio de Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación ambiental y la Superintendencia de Medio Ambiente durante su periodo.

Previamente, se evidenció la existencia de otros mecanismos de institucionalidad ambiental, pero éstos buscaban una nueva legislación ambiental y más fiscalización. El nuevo Ministerio promulgado el 12 de enero del 2010 por medio de la ley N° 20.417 es el encargado de colaborar con la presidenta en el diseño y aplicación de políticas en materia

ambiental, promover el desarrollo sustentable, proteger y conservar el medio ambiente y sus recursos asociados. También es el órgano encargado de regular la normativa ambiental.

El Servicio de Evaluación Ambiental es un organismo público y descentralizado que tiene como fin proteger a la ciudadanía y los recursos naturales. Evalúa los proyectos tomando en cuenta factores económicos, sociales y culturales. Esta evaluación tenía como eje la consulta ciudadana para echar a andar un proyecto. Por último, la Superintendencia de Medio Ambiente era la encargada de dar seguimiento y fiscalizar las normas medio ambientales.

Pareciera que por fin existían las instituciones ponían énfasis en lo socio ambiental. Lo contradictorio, es que durante el gobierno de Bachelet se otorgó la aprobación a cuarenta y dos termoeléctricas conociendo las consecuencias para la comunidad, incluyendo la más controversial que fue la Central Campiche, de AES Gener. El Estado respaldó el proyecto y no tomó en cuenta el fallo ejercido por la Corte Suprema: la consulta ciudadana no tenía valor y se construyó pese a la oposición de su comunidad. Aes Gener hizo lobby con el gobierno por medio de la embajada de Estados Unidos. Los detalles de la operación fueron filtrados a través de Wikileaks, donde había pruebas de reuniones y mensajes para revertir el fallo de la Corte Suprema y así poder llevar a cabo la construcción de la termoeléctrica. El saldo para el final del gobierno eran 126 proyectos aprobados, entre hidroeléctricas, termoeléctricas, plantas solares y parques eólicos⁵⁵.

Sin embargo, la aprobación sobre un 60% del gobierno no fue suficiente y las elecciones del año 2009 daban por terminada la era de la Concertación con el triunfo del candidato de centro derecha Sebastián Piñera. El panorama era incierto, ya que el último gobierno democrático de derecha había sido Jorge Alessandri entre los años 1958 y 1964.

Piñera toma el mando en marzo del 2010, año en que el país entra en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Fundada en 1961, agrupa a 36 países

⁵⁵ Juan Pablo Figueroa. Las gestiones conjuntas de los gobiernos de Chile y EE.UU para salvar la termoeléctrica de AES Gener. Santiago: Ciper: 2011. <https://ciperchile.cl/2011/03/01/las-gestiones-conjuntas-de-los-gobiernos-de-chile-y-ee-uu-para-salvar-a-termoelectrica-de-aes-gener/> (Consultado el 4 de marzo de 2017)

miembros y su misión es promover políticas que mejoren el desarrollo económico y social, analizando datos y fijando estándares de políticas públicas. Debido a esto, pertenecer a la OCDE al país le da un estatus y una estabilidad que atrae inversionistas extranjeros.

Al siguiente año, se iniciaba un proceso de regulación de fundiciones de cobre por medio de la Resolución N° 300 del Ministerio de Medio Ambiente. Mediante esta resolución se buscaba reducir los impactos de las fundiciones en su entorno. De tal manera que era necesario controlar las emisiones de dióxido de azufre, arsénico, mercurio y material particulado y, por medio del nuevo reglamento, reducir el 60% que generaban siete fundiciones en el país.

Junto a esto, se promulga la Norma de emisión de termoeléctricas por medio del Decreto Supremo N°13 del Ministerio de Medio Ambiente que tenía como fin regular las emisiones de las chimeneas de las centrales de material particulado, óxidos de nitrógeno, mercurio y dióxido de azufre.

Además, establece el monitoreo de dióxido de carbono, aunque no establece una norma. Obviamente, existen más gases dañinos que no fueron limitados. Respecto a este decreto, el tema de las termoeléctricas era complejo y no eran bien vistas, por lo que el gobierno previó un conflicto y generó inmediatamente una normativa. La falencia está en que no deja claro de qué forma se sancionará a las centrales que no cumplan la norma. En este caso, la Res. N°300 y el DS N°13 sirvieron para iniciar el actual plan de descontaminación de Ventanas.

A sólo un año de la aprobación, producto de un cambio en los vientos, el pueblo de La Greda amaneció cubierto de una nube tóxica que había intoxicado a niños y profesores en la escuela de la localidad. El análisis toxicológico de los niños arrojó altas concentraciones de plomo y otros metales, por lo que se obligó a relocalizarla y a iniciar una investigación de la Comisión Ambiental de la Cámara de Diputados, la cual realizó un informe aprobado el 8 de marzo del 2012 que precisaba que Codelco y AES GENER cumplieron con todas las normas del plan de descontaminación. Dicho plan se arrastra del año 1992 y se hizo en base a las industrias de la época, más no con la cantidad que hay ahora, lo que habla de una

legislación insuficiente y una falta de inversión tecnológica para mermar la contaminación en los alrededores⁵⁶.

El gobierno de Sebastián Piñera no se diferenció mucho de los gobiernos de centro izquierda anteriores: el discurso variaba, pero la coyuntura económica era la misma, por lo que no tuvo que hacer muchos cambios para adaptar su programa. Los avances en materia ambiental no fueron los esperados pensando en el discurso ambientalista del presidente, donde se comprometía a la protección del medio ambiente durante su gobierno. Por cierto, Sebastián Piñera es dueño de una reserva ecológica abierta al pública en la isla de Chiloé llamada Tantauco. En el balance ambiental de su gobierno, realizado por Chile Sustentable, iniciativa de organizaciones ecologistas, activistas, académicos, profesionales y ciudadanos que buscan disminuir el daño socio ambiental. Las políticas, según su informe, fueron positivas respecto a biodiversidad y protección territorial. Se declaran nuevas áreas protegidas como el parque marino Salas y Gómez, Cerro San Lorenzo, Parque Marino Tic Toc y Geiseres del Tatio, luego del daño que se produjo probando energía geotérmica en el 2009.

También se aprueba la Ley N°20.698 en el año que obliga a las empresas eléctricas a limpiar su matriz incorporando 20% de energías renovables no convencionales, esto era el doble de la obligación de la ley N°20.257 del año 2008⁵⁷.

A la vez, también se aprobó el Decreto Supremo N°20 del Ministerio de Medio Ambiente sobre Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10 en el año 2013. Paralelamente a la ampliación de los parques y la matriz de energías limpias, se estaba aumentando la norma de material particulado. La antigua norma permitía la concentración anual de 50 µg/m³ y mediante este decreto se aumentaba a 150 µg/m³, lo que nos muestra cómo se podía aumentar la contaminación siendo que la legislación estaba avanzando hacia una baja, aunque no se cumpliera. El anterior Decreto Supremo N°59 del

⁵⁶ “Informe de la comisión de recursos naturales, bienes nacionales y medio ambiente recaído en el mandato otorgado por la sala a fin de analizar, indagar, investigar y determinar la participación de la empresa estatal CODELCO y empresas asociadas, en la contaminación ambiental en la zona de Puchuncaví y Quintero”, Valparaíso, 2011, disponible en: <http://www.camara.cl>.

⁵⁷ Ley n°20.698/2013 del Ministerio de Energía, Santiago 2013, disponible en <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1055402>

Ministerio Secretaría General de la Presidencia de 1998 fue derogado sin mucha prensa y sin representantes de la sociedad civil.

La nueva normativa no pudo entrar en vigor. Después de varias acciones judiciales, el 16 de diciembre de 2014, el Tribunal Ambiental anuló el D.S N°20 y exigió al Ministerio de Medio Ambiente revisar la norma de MP10 de 1998.

En suma, una serie de contradicciones que mostraban una legislación positiva en el área de conservación, pero negativa en legislación ambiental.

El modelo neoliberal en Chile estaba tan arraigado desde la dictadura que la centro izquierda lo mantuvo y la centro derecha lo aprovechó. Los resultados de la elección del 2013 dieron paso a un segundo gobierno de la expresidenta Michelle Bachelet entre el 2014 y 2018. La coalición que la respaldaba llamada Nueva Mayoría se diferenciaba con la antigua Concertación por la inclusión del Partido Comunista en sus filas. Su programa de gobierno debía rendir cuentas a los grupos de presión ambientalistas que frenaron HidroAysén y Barrancones durante el gobierno anterior y Barrancones. A esto, se sumaron movimientos sociales como el estudiantil del 2011 que buscaban calidad y gratuidad en la educación superior y los regionalistas en Aysén y Magallanes, que reclamaban por el alto costo que tenía vivir en esas zonas, falta de conectividad y exigían mejores ganancias por la explotación de sus recursos naturales.

Barrancones fue una central termoeléctrica que se pensaba construir en la zona de Punta de Choros en la región de Coquimbo. La empresa franco-belga Suez Energy instalaría una central termoeléctrica a sólo 25 kilómetros de un santuario natural. La COREMA de la región aprobó el proyecto generando descontento en la ciudadanía que, por medio de marchas y redes sociales, presionaron al ejecutivo para que no permitiera la construcción. Finalmente, Piñera, cumpliendo el compromiso con la conservación de parques nacionales dejó sin efecto la decisión de la COREMA y se reubicaría la termoeléctrica⁵⁸.

⁵⁸ Luis Cordero. ¿Qué nos está enseñando Barrancones?, Ciper. <https://ciperchile.cl/2010/08/26/%C2%BFque-nos-esta-ensenando-barrancones/> (consultado 14 de agosto del 2017)

Un caso similar fue HidroAysén, proyecto que pretendía construir cinco centrales hidroeléctricas en los ríos Pascua y Baker de la Patagonia. Las dos empresas de electricidad más importantes del país Colbún S.A y Endesa constituyeron una sociedad anónima para la realización del proyecto, el cual fue aprobado el 9 de mayo del 2011. De esto surgió el movimiento “Patagonia sin represas” que organizó una oposición fuerte a la puesta en marcha del proyecto; ecologistas, ciudadanos, organizaciones ambientalistas y personajes televisivos se movilizaban en pro de la misma causa. Esta campaña tuvo un financiamiento gigante, debido al apoyo de algunos medios y la ayuda de Douglas Tomkins, ecologista y empresario que vivía en la zona. Podríamos decir que, junto con Barrancones, fueron los primeros movimientos medio ambientales que movilizaron de tal manera a la población.

En materia medioambiental, el nuevo gobierno pretendía mejorar el legado de su administración anterior, por lo que plantea un compromiso para sus primeros cien días, el cual consistía en una ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y un desarrollo de planes de descontaminación para las ciudades más críticas del país.

De cierta forma, se mantenía un compromiso ambiental con las áreas protegidas, biodiversidad y los problemas urbanos; pero se seguía invisibilizando un problema mayor: las zonas de sacrificio creadas y salvaguardadas por el mismo Estado de Chile. Dentro del relato, podemos evidenciar que la minería y sus industrias asociadas han estado estrechamente ligadas a todos los modelos económicos ¿Son intocables? Sí, de hecho, Codelco es la única empresa que pese a los remezones políticos-económicos se ha mantenido estoicamente como lo estatal, pese a haber disminuido con el tiempo; en cuanto al Estado, parece esconderse tras un rol completamente rentista, pero los hechos dejan evidenciar que tiende a proteger su rol empresario en Enami/Codelco que han sido los encargados de reactivar la economía tras tres crisis, razón por la cual son necesarios.

Capítulo IV

El extractivismo de Enami/Codelco en un contexto de zona de sacrificio

Para comprender cómo el extractivismo de Enami/Codelco en un contexto de zona de sacrificio fue necesario analizar cuáles fueron los impactos socio ambientales en torno al funcionamiento de la Fundición y Refinería Las Ventanas.

A dos años de inauguración de la empresa, en el año 1966 se realizó la primera movilización de la comunidad para protestar por el impacto del humo de las chimeneas, la mala salud de la población y las consecuencias nefastas para la agricultura de la zona. Pese a no tener éxito, marcó un precedente entre un conflicto socio ambiental en la zona⁵⁹. En ese tiempo todavía no se pensaba en la industria como algo contaminante, sino que iba de la mano con el progreso y el desarrollo que buscaba el modelo desarrollista industrializador.

Desgraciadamente, el contexto histórico hizo que el concepto de comunidad y participación que había imperado durante las últimas décadas desapareciera producto de la dictadura, la cual estuvo marcada por el estancamiento de la participación social que se venía forjando desde la iniciativa de Promoción Popular de Eduardo Frei Montalva. En efecto, la movilización de la comunidad de 1966 coincide en fechas con el mismo gobierno. La Promoción Popular fue un proyecto que buscaba fomentar la participación de los sectores marginados y vulnerables de la sociedad, fomentando las organizaciones de la sociedad civil. Se favorecieron los centros de madres, sindicatos y la capacitación de agentes de cambio. A estas políticas se les dio continuidad durante el gobierno de Salvador Allende, mientras que en durante el régimen militar desaparecieron por completo asociando la organización comunitaria a la izquierda.

Este estancamiento en la participación estuvo a la par con el no reconocimiento por parte de Enami de que su fundición era la culpable de la contaminación en la zona. No obstante, el temor y el individualismo que surgió a raíz de la dictadura dio pie a que existiesen gestiones individuales en pro de alguna compensación. Un ejemplo es el caso de Juan

⁵⁹ Francisco Sabatini et al., Otra vuelta al espiral: El conflicto ambiental de Puchuncaví bajo democracia, *Ambiente y Desarrollo*, Vol.:12, N°4 (1996), 30-40.

Mena, hijo del alcalde de la comuna y dirigente campesino, que se acercó al General Pinochet en busca de un acuerdo y una reposición económica por las mermas en su campo⁶⁰.

A partir de 1985 se mostraron las primeras evidencias de la contaminación en la zona, por medio de la toma de muestras a 151 trabajadores de la fundición y refinería Las Ventanas y habitantes de localidades cercanas como La Greda, El Rungue y Puchuncaví; el estudio arrojó que el 60% mostró altos niveles de arsénico sobre la norma nacional e internacional⁶¹. La investigación de Jaime Chiang, Ingeniero Civil Químico de la Universidad Técnica Federico Santa María, preveía una intoxicación crónica que dañaría los órganos y provocaría enfermedades y cánceres prematuros, también estudió los suelos y determinó que la cantidad de metales pesados tardarían alrededor de quinientos años en desaparecer⁶².

En 1987 sale a la luz pública la primera noticia que hablaba de la contaminación en Ventanas. El reportaje titulado “Diluvio ácido” denunciaba el exceso de contaminación y la lluvia ácida en la zona, además, incluía un apartado titulado “Los hombrecitos verdes” que narraba cómo trabajadores habían terminado con coloración verde en su piel. La permanente exposición a metales pesados, con poca seguridad, los había contaminado para siempre⁶³. Fue escrito en la revista APSI (sigla de Agencia Publicitaria y de Servicios Informativos Limitada), uno de los pocos y primeros medios de oposición en dictadura. Al no tener intervención podía tratar temas de manera más crítica, denunciando e informando de actualidad internacional y política.

A raíz de lo anterior, no fue hasta el año 2006 que la contaminación de trabajadores de Enami fue judicializada. Después de años y fuera ya de la empresa, los extrabajadores

⁶⁰ Francisco Sabatini et al., Otra vuelta al espiral: El conflicto ambiental de Puchuncaví bajo democracia, *Ambiente y Desarrollo*, Vol.:12, N°4 (1996), 30-40.

⁶¹ Francisco Sabatini et al., Otra vuelta al espiral: El conflicto ambiental de Puchuncaví bajo democracia, *Ambiente y Desarrollo*, Vol.:12, N°4 (1996), 30-40.

⁶² “Informe de la comisión de recursos naturales, bienes nacionales y medio ambiente recaído en el mandato otorgado por la sala a fin de analizar, indagar, investigar y determinar la participación de la empresa estatal CODELCO y empresas asociadas, en la contaminación ambiental en la zona de Puchuncaví y Quintero”, Valparaíso 2011, disponible en: <http://www.camara.cl>.

⁶³ Paola Bolados, Conflicto socio-ambientales/territoriales y el surgimiento de identidades post neoliberales (Valparaíso, Chile), *Izquierdas*, Vol.:31 (2016), 102-129.

empezaron a enfermar con distintos síntomas. Esas primeras acciones fueron realizadas en el año 2006 por un grupo de treinta viudas de ex trabajadores de la refinería. Para la prensa el caso fue llamado “Los hombres verdes”, ya que comenzaron a tener heridas con una coloración verdosa similar a la del cobre. Varios estudios realizados confirmaron los niveles altísimos de metales pesados en los cuerpos, ya que se hicieron exámenes a los enfermos y se exhumaron algunos cuerpos. De cierta manera, el caso es difícil de judicializar, ya que -por la cantidad de años que han pasado desde la firma del finiquito- muchas de las causas han prescrito, y en el año 2005 la fundición dejó de depender de Enami para pasar a ser una división de Codelco⁶⁴. Las familias afectadas están seguras del causante, pero la justicia no les ha dado la razón por lo que muchos murieron sin tener respuesta, y quedó en manos de sus viudas la lucha.

Otro acontecimiento que movilizó a la comunidad fue en el 2011 donde, producto de un cambio en los vientos, el pueblo de La Greda amaneció cubierto de una nube tóxica. Alrededor de 1.300 habitantes sintieron un olor extraño. Lo más recordado fue la intoxicación de estudiantes y profesores en la escuela de la localidad. Lo paradójico fue que la escuela de La Greda es uno de los establecimientos más antiguos de la comuna y fue fundada en 5 de septiembre del año 1900, mucho antes de la existencia de las empresas en la zona.

El 23 de marzo de 2011, alrededor de las diez de la mañana, veintitrés alumnos y siete profesores comenzaron a sentir ahogos, náuseas, picazón en los ojos, vómitos, mareos e incluso algunos sufrieron desmayos. El consultorio de Ventanas, lugar donde se atendió a las personas, diagnosticó una intoxicación masiva y todo apuntaba a una fuga de dióxido de azufre de la planta Los Maitenes de Codelco.

Ese mismo año, en menos de ocho meses, el 25 de noviembre se produce una segunda intoxicación. Por segunda vez, 12 adultos y 31 alumnos nuevamente sufrieron por la contaminación. La preocupación era evidente y lo más indignante para la comunidad fue

⁶⁴ El Ciudadano, “Ex trabajadores de Ventanas se querellan contra Codelco por graves enfermedades debidas a la contaminación”, El Ciudadano. <https://www.elciudadano.cl/medio-ambiente/ex-trabajadores-de-ventanas-se-querellan-contra-codelco-por-graves-enfermedades-debidas-a-la-contaminacion/03/29/> (consultado 7 de enero del 2017)

que pocos meses antes, el 6 de abril, se había firmado el Acuerdo de Producción Limpia en el sector de Quintero y Puchuncaví. Este acuerdo, en conjunto con el Ministerio de Medio Ambiente, buscaba realizar acciones y mejorar la eficiencia de las empresas de manera un poco más respetuosa con el medio. Finalmente ¿Qué pasó con la escuela de La Greda? El 31 de diciembre del mismo año se cerró debido a los dos incidentes y se decidió el traslado del establecimiento a dos kilómetros más al norte. Nuevamente, a sólo cinco años alrededor de 40 personas resultaron intoxicadas en el nuevo lugar, esta vez debido a la emanación de gases de la planta de tratamiento de aguas servidas. Esto último mostró la mala gestión respecto al traslado del recinto. Además, debido a la proximidad del parque industrial distintos estudios han mostrado que la contaminación no proviene solamente de las chimeneas, sino que se encuentra en toda la comuna.

Los dos casos apuntan como responsable a una de las empresas estatales más importantes en la zona: división Codelco Ventanas. Pese a que en el sector funcionan 19 empresas contaminantes, para el caso de La Greda y los hombres verdes la culpable fue la fundición.

Con el paso de los años, el sector ha dejado de caracterizarse por tener como principal fuente de trabajo la agricultura y la pesca; esta última no sólo mermada por la contaminación del agua por metales pesados, sino que por dos derrames de petróleo ocurridos en la bahía. Desde cierta perspectiva, las movilizaciones han sido esporádicas desencadenando desesperanza, la cual va ceñida a factores socioeconómicos y a la falta de atención por parte de las autoridades⁶⁵. De algún modo, muchos de los afectados ya cayeron en la resignación, pero existen agrupaciones que todavía dan la lucha porque alguien escuche su historia y acepten las responsabilidades pertinentes.

En total, han sido veintiséis años de contaminación sin paliativos (1964-1990) y de ahí en adelante contaminación atenuada, especialmente alrededor de la Fundición Ventanas. El

⁶⁵ Francisco Sabatini y Francisco Mena, Las chimeneas y los bailes "chinos" de Puchuncaví, *Ambiente y Desarrollo*, Vol.: 9 N°3 (1995), 52-59.

área cercana a la planta nos da muestra de la vegetación desfoliada, suelos erosionados y enriquecidos con metales pesados, además de ecosistemas marinos dañados.⁶⁶

Durante toda la dictadura- pese al artículo de la constitución nombrado anteriormente- existió una despreocupación casi total por las temáticas relacionadas al medio ambiente, generando la llamada “Deuda Ambiental”⁶⁷, un concepto propio de países desarrollados, donde se responsabiliza al Estado por el mal uso de los bienes ambientales. Esta deuda comenzó a partir de la Revolución Industrial en el siglo XVIII y los daños no son iguales para todos: de hecho, los países subdesarrollados son los más afectados ya que son utilizados como productores de materias primas sin grandes ganancias. El capitalismo llevó a que el mercado se mundializara, permitiendo que la industria se traslade a lugares y regiones con menos legislación y poca lucha sindical⁶⁸. Desde sus inicios, hemos visto cómo el proceso de acumulación capitalista ha tenido una ampliación geográfica y económica, de tal manera que ha traído explotación a la naturaleza y a sus habitantes. El capitalismo es completamente contradictorio con la ecología, precisamente porque mercantiliza todo, incluyendo la naturaleza. Individualiza de manera extrema a los seres humanos y legitima esta práctica como un comportamiento admitido socialmente⁶⁹. La individualización de la sociedad mantiene a raya la protesta y la compensación se exige localmente por determinados grupos.

⁶⁶ Mauricio Folchi, Historia Ambiental de las labores de beneficio en la minería del cobre, Tesis Doctorado, Universitat de Barcelona, 2006, 453-493.

⁶⁷ Mauricio Folchi, Historia Ambiental de las labores de beneficio en la minería del cobre, Tesis Doctorado, Universitat de Barcelona, 2006, 453-493.

⁶⁸ Carlos Walter Porto-Gonçalves, *Geo-grafías. Movimientos sociales, nuevas territorialidades y sustentabilidad*, Ciudad de México: Siglo XXI editores, 2001, 23.

⁶⁹ Leonardo Boff, “La contradicción capitalismo/ecología” en *Agenda Latinoamericana (sitio web)*, 2005, consultada 23 de enero de 2018, <http://latinoamericana.org/2005/textos/castellano/Boff.htm>

Conclusiones

Luego de analizar las políticas y los distintos modelos económicos que han pasado por nuestra historia nacional, podemos observar que Ventanas ha sido transformado en una zona de sacrificio por el mismo Estado de Chile.

Antes de describir las razones que llevaron a esta conclusión, es necesario aclarar que cuando nos referimos a Estado se pretende describir el rol de éste, el cual puede actuar dentro de la economía como empresario, fiscalizador, o desligándose de sus responsabilidades y recaudando sólo impuestos. Para evidenciar esto dividimos la historia política-económica entre 1964 y el año 2016 en tres etapas, lo cual fue realizado en contexto del funcionamiento de la Refinería y Fundición Ventanas de ENAMI actualmente CODELCO división Ventanas.

La relación entre la empresa Fundición y Refinería Las Ventanas con el territorio ha estado en permanente conflicto, no sólo debido a la contaminación sino también por el rol que cumplió el Estado por medio del extractivismo en distintas coyunturas. Asimismo, partimos de la base de que en Ventanas existe un conflicto socio ambiental y la idea era evidenciar cómo no ha existido una real intención de solucionarlo.

Al indagar nuestro primer periodo 1964-1973, pudimos evidenciar las razones que llevaron al Estado, por medio de Enami, a la construcción de la fundición. El país, bajo lógicas desarrollistas-keynesianas influidas por los postulados de la CEPAL, seguía con un proceso industrializador que provenía desde la Gran Depresión de los años 30. El Estado, temeroso de una nueva recesión, se había refugiado en un rol empresario para poder seguir financiando y no echar pie atrás a las políticas sociales que había adoptado. El boom cuprífero, proveniente de la Segunda Guerra Mundial, seguía en auge por lo que fue necesario una fundición que asistiera a la pequeña y mediana minería de la zona central, que, a la vez, traería progreso y trabajo para las comunidades cercanas dedicadas a la pesca y agricultura de subsistencia. El Estado durante el periodo no previó los daños a futuro y sólo veía frutos del extractivismo que logró la ampliación de beneficios sociales en el país.

El segundo periodo, 1973-1989, surge de un quiebre en todo sentido para el país. La dictadura no sólo había destruido la institucionalidad, sino que generaba un retroceso en las políticas públicas que apuntaban a un país más equitativo. El Estado, en manos de una junta militar, delegó su economía y dio paso a una serie de medidas neoliberales que se vieron reflejadas en un escaso rol de él mismo, junto con la venta y traspaso de empresas conseguidas en gobiernos anteriores. Lo paradójico para el caso Ventanas fue que Enami no fue privatizada y la fundición siguió bajo el dominio estatal, ya que un 15% de las ganancias del cobre iban al financiamiento de las Fuerzas Armadas por medio de la ley N°13.196 DE 1958. Esto también protegió a Codelco de su privatización y sólo fomentaron las concesiones. Así, el fomento a la extracción se seguía fomentando y el aumento de la producción aportaba directamente las arcas del poder militar en el país.

También es importante sumar lo sucedido en el año 1982 con la crisis económica desencadenada por la sobrevaluación del peso, la intervención del precio del dólar y la poca regulación de la banca. La mantención de un bajo precio del dólar se hizo como fomento a las empresas; de esta forma, podían modernizarse por medio de la compra de maquinaria y artefactos con créditos en dólares otorgados por bancos chilenos, los que a la vez estaban endeudados en el extranjero. El aumento del costo de los préstamos en el extranjero hizo que el dólar subiera, lo que encareció los préstamos a las empresas chilenas que cayeron en la morosidad y en la quiebra. Como consecuencia, el PIB cayó, la economía se desestabilizó y el desempleo se elevó. Sin embargo, como toda crisis de los modelos liberales, el Estado tuvo que intervenir y se fomentó que hasta el año 1985 las empresas estatales volvieran a ser el eje importante de la economía. Esto coincide con una apertura de Ventanas a nuevas empresas por medio de distintas modificaciones al plan regulador entre el año 1984 y 1987.

El tercer periodo 1990-2016 sirvió para comprender cómo la democracia sustentó al modelo neoliberal. La economía continuó abriendo sus fronteras, asimismo las políticas que hicieron al país formar parte de distintos organismos internacionales. Los nuevos tratados

de libre comercio alejaban al Estado cada vez más del antiguo proceso industrializador nacional.

En la teoría, el neoliberalismo individualiza y llama a la inversión privada. Durante este periodo se abre el territorio de Ventanas a más empresas contaminantes. Lo contradictorio en esta situación, es la participación de Chile en distintos acuerdos medio ambientales en el contexto internacional como fue a Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en 1992 y el Acuerdo de París sobre cambio climático en el 2016, paralelamente ese pone en marcha un plan de descontaminación de la zona. Por consiguiente, hay un contrasentido en las políticas de Estado, se cumple la norma al mínimo, pero no se pretende acabar con el problema de raíz, contaminando a una localidad completa invisibilizando las demandas de la comunidad.

Dada las razones, la fundición y refinería Las Ventanas, ahora división Codelco-Ventanas funciona con una lógica estatal y ha sido un punto de inflexión en los programas de protección ambiental en democracia. Codelco es una de las pocas empresas estatales que logró sobrevivir a la ola privatizadora y ha tenido como fin ser el pilar fundamental de un neo extractivismo que financia los planes de gobierno, las fuerzas armadas y sirve para paliar las crisis económicas. No obstante, queda en evidencia que no existe un único culpable en la contaminación de la zona; en efecto, es una suma de distintas empresas contaminantes que han podido perdurar y crecer en el tiempo como consecuencia de que se protegió a una empresa estatal.

La protesta social está en su mayor auge en la zona y todavía no se logra llegar a un acuerdo socioambiental. La Comisión de Medio Ambiente del Senado logró sancionar a Codelco-Ventanas, pero en un contexto de una zona sacrificada socio ambientalmente es necesario hacer políticas de Estado que cuestionen también a los privados que aprovechan la situación. En conclusión, si bien el no cumplimiento del Derecho a vivir en un Medio Ambiente libre de contaminación- garantizado por la Constitución- es grave, que el Estado lo asuma a su discurso bajo la denominación de zona de sacrificio es aún mayor.

Culturalmente, ha existido una permisividad de cómo el Estado ha vulnerado la propia legislación que tiene que cautelar, claramente para favorecer al sector económico, asimismo la clase política y la ciudadanía no han mostrado un interés real por descontaminar. Más aún, la duda queda abierta sobre si existen posibilidades de revertir o mitigar la contaminación, pero comprendemos que mientras el Estado no esté dando el ejemplo por medio de su principal empresa y la normativa facilite su funcionamiento de la forma que lo ha venido haciendo, y no exista un empoderamiento mayor de la ciudadanía informada, de manera de exigir normas más exigentes y mayor fiscalización a los contaminantes el futuro de Ventanas es cada vez más incierto.

Bibliografía

- Agricultura, Ministerio de. *Decreto N°346/93*. 1993.
<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=12531> (último acceso: 14 de agosto de 2017).
- Bengoa, José. *Historia rural de Chile central: Tomo I. La construcción del Valle Central de Chile*. Santiago : LOM ediciones, 2015.
- Boff, Leonardo. *Agenda Latinoamericana*. 2005.
<http://latinoamericana.org/2005/textos/castellano/Boff.htm> (último acceso: 23 de enero de 2018).
- Bolados, Paola. «Conflictos socio-ambientales/territoriales y el surgimiento de identidades post neoliberales.» *Izquierdas*, 2016: 102-129.
- Brock, Philip. «La crisis financiera chilena.» *Cuadernos de economía*, 1989: 177-194.
- Budds, Jessica. «Power, Nature and Neoliberalism. The political ecology of water in Chile.» *Singapore Journal of tropical geography* , 2004: 332.342.
- Camus, Pablo, y Ernst Hajek. *Historia Ambiental de Chile*. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile, 1998.
- Cepal. «Comisión Económica para América Latina y el Caribe.» 2013.
https://www.cepal.org/sites/default/files/pages/files/informacion_historica.pdf (último acceso: 16 de octubre de 2017).
- Comisión de recursos naturales, bienes nacionales y medio ambiente. *Informe de la comisión de recursos naturales, bienes nacionales y medio ambiente recaído en el mandato otorgado por la sala a fin de analizar, indagar, investigar y determinar la participación de la empresa estatal CODELCO y empresas asociadas, en la cont.* 2011. <https://www.camara.cl/sala/doc2.aspx?DOCID=3043> (último acceso: 4 de marzo de 2017).
- Constitución. «Biblioteca del Congreso Nacional.» 1980. <http://www.bcn.cl> (último acceso: 15 de Febrero de 2017).
- Cordero, Luis. *Ciper Chile*. 26 de agosto de 2010.
<https://ciperchile.cl/2010/08/26/%C2%BFque-nos-esta-ensenando-barrancones/> (último acceso: 14 de agosto de 2017).
- Correa, Sofía. «Algunos antecedentes históricos del proyecto neoliberal en Chile (1955-1958).» *Revista del Centro de Estudios de la Realidad Contemporánea*, 1986: 106-146.
- Covarrubias, Alvaro. «El manejo de la economía chilena frente a la crisis asiática 1997-2001.» *Panorama socioeconómico*, 2002: 1-12.
- De Oliveira, Thula, y Virginia Totti. «Yale Law School.» 2016.
https://law.yale.edu/system/files/area/center/kamel/sela16_pires_cv_sp.pdf (último acceso: 15 de diciembre de 2017).
- Defensa, Ministerio de. «Libro De la defensa nacional de Chile.» *Ministerio de Defensa Nacional*. 2010.
http://www.defensa.cl/media/2010_libro_de_la_defensa_6_Parte_Recursos_Financieros_y_Aplicados_de_la_defensa.pdf (último acceso: 5 de abril de 2017).

- Energía, Ministerio de. *Ley N°20.698/2013*. 2013.
<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1055402> (último acceso: 15 de agosto de 2017).
- Estenssoro, Fernando. *Medio ambiente e ideología. La discusión pública en Chile, 1992-2002: antecedentes para una historia de las ideas políticas a inicios del siglo XXI*. Santiago: Universidad de Santiago, 2009.
- Ferrada, Juan Pablo. «La constitución económica de 1980: algunas reflexiones críticas.» *Revista de Derecho (Valdivia)*, 2000: 47-54.
- Ffrench-Davis, Ricardo, y Rodrigo Heresi. «La gran recesión. Respuestas en las Américas y Asia del Pacífico.» *Serie de documentos de trabajo*, 2014: 1-34.
- Figuroa, Juan Pablo. *Ciper*. 1 de marzo de 2011. <https://ciperchile.cl/2011/03/01/las-gestiones-conjuntas-de-los-gobiernos-de-chile-y-ee-uu-para-salvar-a-termoelectrica-de-aes-gener/> (último acceso: 4 de marzo de 2017).
- Folchi, Mauricio. *Historia Ambiental de las labores de beneficio en la minería del cobre, siglos XIX y XX*. Barcelona: Universitat de Barcelona, 2006.
- Gallini, Stefania. «Invitación a la Historia Ambiental.» *Cuadernos digitales*, 2002: 1-10.
- Gonçalves, Carlos Porto. *Geo-grafías: movimientos sociales, nuevas territorialidades y sustentabilidad*. Ciudad de México: Siglo xxi editores, 2001.
- Harvey, David. *La condición de la posmodernidad: investigación sobre los orígenes del cambio cultural*. Buenos Aires: Amorrortu editores, 2012.
- Leff, Enrique. «La ecología política en América Latina: un campo en construcción.» *Sociedade e Estado*, 2003: 17-40.
- McNeill, John R. «Naturaleza y cultura de la historia ambiental.» *Nómadas*, 2005: 13-25.
- Minería, Ministerio de. *Decreto n°185/91*. 1991.
<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=10631> (último acceso: 4 de marzo de 2018).
- . *Decreto N°252/92*. 1992. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=11529> (último acceso: 8 de diciembre de 2017).
- Morandé, Felipe. «A casi tres décadas del Consenso de Washington ¿Cuál es su legado en América Latina?» *Estud. int.*, 2016: 31-58.
- Muñoz, Oscar, y Carolina Stefoni. *El periodo del presidente Eduardo Frei Ruiz-Tagle*. Santiago: Universitaria, 2003.
- Piñera, José. <http://www.josepinera.org/>. 2002.
http://www.josepinera.org/RevChilena/chile_mineria.htm (último acceso: 10 de diciembre de 2017).
- Pires, Thula Rafaela de Oliveira, y Virginia Totti. *Yale Law School*. 9 de abril de 2016.
<http://law.yale.edu/> (último acceso: 5 de enero de 2018).
- Precolombino, Museo. *Museo Precolombino*. 2017.
<http://chileprecolombino.cl/prehistoria/culturas/centro/bato/ambiente-y-localizacion/> (último acceso: 10 de noviembre de 2017).
- Presidencia, Ministerio Secretaría General de la. *Ley N°19.300*. 1994.
<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=30667> (último acceso: 8 de diciembre de 2017).

- Rebolledo, Romy. «La crisis económica de 1967 en el contexto de ruptura del sistema democrático.» *Universum*, 2005: 124-139.
- Rojas, Gabriel. «Historia Ambiental de la generación termoeléctrica en Ventanas: la producción ecológica de la comensación ecológica.» *Tesis para optar al grado de Magíster en Geografía mención Recursos Territoriales*. Universidad de Chile, 2015.
- Ruiz, Reinaldo. «Los fundamentos económicos del programa de gobierno de la Unidad Popular: a 35 años de su declaración.» *Universum*, 2005: 152-167.
- S/A. *El ciudadano*. 29 de marzo de 2011. <https://www.elciudadano.cl/medio-ambiente/ex-trabajadores-de-ventanas-se-querellan-contracodelco-por-graves-enfermedades-debidas-a-la-contaminacion/03/29/#ixzz5YNI13eds> (último acceso: 7 de enero de 2017).
- . *El Ciudadano*. 2 de marzo de 2009. <https://www.elciudadano.cl/medio-ambiente/irregular-aprobacion-de-termoelectrica-de-codelco-en-ventanas-por-corema-de-valparaiso/03/02/> (último acceso: 7 de enero de 2017).
- . *El Ciudadano*. 30 de marzo de 2011. <https://www.elciudadano.cl/organizacion-social/puchuncavi-justicia-ordena-paralizar-faenas-de-codelco-ventanas/03/30/> (último acceso: 16 de octubre de 2017).
- . *El Mercurio de Valparaíso*. 14 de marzo de 2011. http://www.mercuriovalpo.cl/prontus4_noticias/site/artic/20110314/pags/20110314163801.html (último acceso: 14 de agosto de 2017).
- . *El Mercurio de Valparaíso*. 29 de marzo de 2011. http://www.mercuriovalpo.cl/prontus4_noticias/site/artic/20110328/pags/20110328210802.html (último acceso: 24 de julio de 2017).
- . *El Mercurio de Valparaíso*. 1 de abril de 2011. http://www.mercuriovalpo.cl/prontus4_noticias/site/artic/20110401/pags/20110401012102.html (último acceso: 16 de octubre de 2017).
- . *Emol*. 19 de diciembre de 2013. <https://www.emol.com/noticias/nacional/2013/12/19/635816/tribunal-ambiental-rechaza-ventanas.html> (último acceso: 8 de diciembre de 2017).
- . *Emol*. 16 de agosto de 2010. <https://www.emol.com/noticias/economia/2010/08/16/430833/central-campiche-obtiene-permiso-que-le-permite-reanudar-construccion.html> (último acceso: 26 de noviembre de 2017).
- . *Emol*. 25 de marzo de 2011. <https://www.emol.com/noticias/nacional/2011/03/25/472183/apoderados-protestan-frente-a-fundicion-ventanas-por-cierre-de-escuela-de-la-greda.html> (último acceso: 24 de julio de 2017).
- . *Emol*. 25 de abril de 2011. <https://www.emol.com/noticias/nacional/2011/04/05/474381/codelco-y-contaminacion-en-division-ventanas-cumplimos-con-las-normas-ambientales.html> (último acceso: 15 de octubre de 2017).
- . *La Estrella de Valparaíso*. 24 de marzo de 2011. http://www.estrellavalpo.cl/prontus4_noticias/site/artic/20110324/pags/20110324001125.html (último acceso: 24 de julio de 2017).

- . *La Nación*. 29 de abril de 2008. <http://lanacion.cl/2008/04/29/aprueban-impacto-ambiental-de-nueva-central-en-puchuncavi-2/> (último acceso: 14 de agosto de 2018).
 - . *La Nación*. 13 de enero de 2009. <http://lanacion.cl/2009/01/13/corte-paraliza-proyecto-de-termoelectrica-3/> (último acceso: 7 de enero de 2017).
 - . *La Tercera*. 22 de junio de 2009. <https://www.latercera.com/noticia/corte-suprema-acoge-recurso-contr-corema-por-autorizacion-a-central-termoelectrica-campiche/> (último acceso: 7 de enero de 2018).
 - . *La Tercera*. 4 de abril de 2011. <http://diario.latercera.com/edicionimpresa/ninos-de-la-greda-vuelven-a-clases-y-esperan-nueva-escuela/> (último acceso: 15 de octubre de 2017).
 - . *Memoria Viva*. 2017. http://www.memoriaviva.com/Centros/05Region/puchuncavi__melinka.htm (último acceso: 1 de diciembre de 2017).
 - . *Minería Chilena*. 13 de diciembre de 2013. <http://www.mch.cl/2013/12/13/entra-en-vigor-la-nueva-norma-de-emision-para-fundiciones-de-cobre/> (último acceso: 8 de diciembre de 2017).
 - . *Radio Biobío*. 15 de septiembre de 2014. <https://www.biobiochile.cl/noticias/2014/09/15/consejo-para-recuperacion-ambiental-de-quintero-y-puchuncavi-sostuvo-su-primera-reunion.shtml> (último acceso: 7 de diciembre de 2017).
 - . *Radio Universidad de Chile*. 25 de abril de 2012. <https://radio.uchile.cl/2012/04/25/emergencia-quimica-vuelve-a-instalar-polemica-en-planta-de-codelco-en-ventanas/> (último acceso: 15 de octubre de 2017).
 - . *Radio Universidad de Chile*. 17 de septiembre de 2013. <https://radio.uchile.cl/2013/09/17/codelco-ventanas-debera-pagar-164-millones-de-pesos-a-afectados-por-intoxicacion-en-escuela-la-greda/> (último acceso: 16 de octubre de 2017).
 - . *T13*. 9 de junio de 2015. <http://www.t13.cl/noticia/nacional/concon-quintero-y-puchuncavi-son-oficialmente-declaradas-zonas-saturadas> (último acceso: 16 de octubre de 2017).
 - . *The Clinic*. 31 de agosto de 2009. <https://www.theclinic.cl/2009/08/31/la-infernal-contaminacion-de-ventanas/> (último acceso: 2018).
 - . *The Clinic*. 26 de marzo de 2011. <https://www.theclinic.cl/2011/03/26/escuela-la-greda-puchuncavi-podria-llegar-a-tribunales-por-faenas-de-codelco-ventanas-2/> (último acceso: 24 de julio de 2017).
 - . *The Clinic*. 1 de octubre de 2012. <https://www.theclinic.cl/2012/10/01/trabajadores-de-codelco-ventanas-se-declaran-en-alerta-permanente-por-rumores-de-cierre-y-privatizacion/> (último acceso: 14 de agosto de 2017).
- Sabatini, Francisco, y Francisco Mena. «Las chimeneas y los bailes "chinos" de Puchuncaví.» *Ambiente y desarrollo*, 1995: 52.
- Sabatini, Francisco, y Francisco Mena. «Otra vuelta en espiral: El conflicto ambiental de Puchuncaví en democracia.» *Ambiente y Desarrollo*, 1996: 30-40.
- Salazar, Gabriel, y Julio Pinto. *Historia contemporánea de Chile III. La economía: mercados empresarios y trabajadores*. Santiago: LOM, 2002.

Unidas, Naciones. *División de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas*. 1992.
<http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/index.htm> (último acceso: 4 de marzo de 2018).

Vergara, Ángela. «Conflicto y Modernización en la Gran Minería del Cobre.» *Historia* , 2004: 419-436.