

**INFORME FINAL DE PASANTÍA INTERNACIONAL
PROGRAMA DE MAGÍSTER EN DERECHO AMBIENTAL
FACULTAD DE DERECHO UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO**

Nombre del pasante	Celia Adriana Iturra Molina Rut: 14.126.303 - K citurram@udd.cl - celia.iturra@gmail.com
Fecha y lugar de Pasantía	Entre el 2 al 12 de septiembre de 2019. Washington DC, Estados Unidos
Universidades y organismos visitados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Georgetown University. 2. American University. 3. George Washington University. 4. Department of Justice. 5. Forestry Service. 6. Federal Environmental Agency, EPA. 7. BROWNSTEIN HYATT FARBER SCHRECK. 8. World Bank. 9. Inter-American Development Bank. 10. US Senate. Environment Committee. 11. Pew Charitable Trust. 12. Environmental Law Institute, ELI. 13. Green America. 14. Embajada de Chile en Washington DC. 15. Embajador de Chile ante la Organización de Estados Americanos OEA.
Tema del informe	Mercado Eléctrico Chileno: Análisis sobre nuevas facultades y desafíos del Coordinador Eléctrico Nacional
Nombre y cargo del Coordinador de la Pasantía	Raúl Campusano Droguett, Director Académico del Programa de Magíster en Derecho Ambiental.

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene por objetivo dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo N° 40 sobre Pasantía Internacional del Reglamento General de Postgrados en Derecho de fecha 24 de octubre de 2017¹, como parte de la actividad de egreso para la obtención del grado de Magíster en Derecho Ambiental de la Universidad del Desarrollo.

El documento expone las tareas dedicadas a la Fase de Preparación para el desarrollo de este Informe Final y un resumen sucinto de las actividades de la pasantía académica realizada en la ciudad de Washington DC, Estados Unidos, entre el 2 al 12 de septiembre de 2019 en las 15 instituciones y universidades que se detallan a continuación, junto a otros sitios de interés cultural.

¹ Detalle del articulado en Anexo I.

1. Georgetown University.
2. American University.
3. George Washington University.
4. Department of Justice.
5. Forestry Service.
6. Federal Environmental Agency, EPA.
7. Browstein Hyatt Farber Schreck.
8. World Bank.
9. Inter-American Development Bank.
10. US Senate. Environment Committee.
11. Pew Charitable Trust.
12. Environmental Law Institute, ELI.
13. Green America.
14. Embajada de Chile en Washington DC.
15. Embajador de Chile ante la Organización de Estados Americanos OEA.
16. Visitas a sitios de interés cultural: Corte Suprema Federal de los Estados Unidos; Biblioteca del Congreso; Biblioteca de Thomas Jefferson; Congreso de los Estados Unidos; Alexandria; National Gallery of Art; Smithsonian Museo de Historia Natural; US Memorials (Lincoln, Washington, Jefferson, Mason, FDR, MLK, Guerra de Corea, Guerra de Vietnam, Segunda Guerra Mundial); Georgetown Parks; Kennedy Center for performing Arts. Brandee Younger Jazz; Navegación por el Río Potomac.

Del mismo modo, este Informe Final entrega una investigación sobre el Mercado Eléctrico chileno y las nuevas facultades y desafíos del Coordinador Eléctrico Nacional, comparando la estructura y condiciones de mercado que han provocado nuevos cambios normativos en Chile y Estados Unidos.

2. FASE DE PREPARACIÓN

Como parte del proceso académico de pasantía internacional, se requirió con anterioridad asistir a dos conferencias para conocer las actividades y temáticas de la visita, junto a los detalles logísticos que facilitaron nuestra estadía a fin de desarrollar el tema de investigación de este Informe Final.

A continuación, se detallan las actividades de trabajo autónomo de preparación de asistencia a las clases y de trabajo de revisión bibliográfica la investigación sobre el *“Mercado Eléctrico Chileno: Análisis sobre nuevas facultades y desafíos del Coordinador Eléctrico Nacional”*.

Tabla 1: Actividades y horas académicas Fase de Preparación

Actividades	Fecha	Tipo de Trabajo	Hrs. académicas
Conferencia Prof. Raúl Campusano. / Marianne Stein Tema: Programa, características generales y reglas de la Pasantía	7.8.2019	Académico Teórico	6
Conferencia Prof. Raúl Campusano. Tema: Académicos en el contexto del Derecho Ambiental en los Estados	21.8.2019	Académico Teórico	6

Unidos de América.			
Ley 20.936/2017 que Establece un Nuevo Sistema de Transmisión Eléctrica y Crea un Organismo Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional.	17.8.2019	Autónomo	5
Decreto con fuerza de ley N°4/20.018, de 2006, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley General de Servicios Eléctricos.	24.8.2019	Autónomo	3
Investigación tema de pasantía	31.8.2019	Autónomo	3
Investigación tema de pasantía	19.8.2019	Autónomo	3
Investigación tema de pasantía	24.8.2019	Autónomo	3
Cuestionario para tema de investigación	28.8.2019	Autónomo	3
Total horas académicas de trabajo autónomo			20 horas
Total horas académicas teóricas.			12 horas

3. FASE DE PARTICIPACIÓN EN VISITA INTERNACIONAL

En la fase de participación en la visita efectuada a Washington DC entre los días 02 y 12 de Septiembre de 2019², en Estados Unidos, se realizaron las siguientes actividades. A continuación un resumen de cada una de ellas.

Tabla 2: Resumen de actividades de Pasantía Internacional

<u>Día 1:</u>	4 de septiembre de 2019.
<u>Lugar:</u>	Embajada de Chile en Estados Unidos
<u>Temas/actividades:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Relación bilateral entre Chile y Estados Unidos en materias ambientales y de recursos naturales. - Trabajo del equipo para la COP25 de Cambio Climático.
<u>Expositores:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Embajador Alfonso Silva. - Pablo Solar. Diplomático a cargo de los temas ambientales. - Matías Pinto. Jefe del Departamento Económico. - Felipe Allard. Primer Secretario - Maximiliano Bello. PEW trust - Invitado
<u>Resumen:</u> Fuimos recibidos por el Embajador Silva, quien nos introduce al equipo y algunos de los temas que discutiremos en la jornada. Realiza una exposición generosa y abierta sobre la relación bilateral general entre Chile y Estados Unidos en materia económica y política, relevando la importancia de retomar fuertemente las relaciones comerciales con Estados Unidos (U.S) como un mecanismo de diversificar nuestras	

² No se incluyen aquí los días de 2, 3 y una fracción del 12 de septiembre por ser parte del tiempo de transporte de ida y regreso a Santiago.

exportaciones, en especial por la coyuntura de “guerra económica” entre U.S. y China.

A continuación, Pablo Solar y Matías Pinto, nos comentan su labor sobre los preparativos de la COP25 en Chile; se refieren al rol de nuestro país como sede del evento y cómo liderando su presidencia deberían orientar los objetivos que se esperan lograr en la COP25.

Destacan los mensajes que Chile pondrá en valor en la COP: la COP Azul y Economía Circular y, separan los desafíos y cuestionamientos que se escuchan desde Chile sobre la firma del Acuerdo de Escazú por ejemplo. Señalan que el objetivo último es tratar de ejercer la presidencia de buena manera sin desviarse hacia otros intereses u otros propósitos que propongan alternativamente los países,, equilibrando fuerzas con un rol de carácter más “arbitrador” que “influenciador”.

Maximiliano Bello, como parte del Comité Asesor Presidencial para este evento, destaca el mensaje que Chile incorpora a la discusión sobre la COP Azul respecto a la importancia de los océanos en la captura de CO2.

<u>Día 1:</u>	4 de septiembre de 2019.
<u>Lugar:</u>	Environmental Protection Agency (EPA)
<u>Temas/actividades</u>	<ul style="list-style-type: none"> - EPA Welcome. - EPA Overview. Mission and organization. - EPA. What We Do and How We Do It. - EPA and Two Major Laws: Clean Air Act and Clean Water Act. Federal and States. - EPA. Enforcement: Federal Courts and Administrative Adjudication.
<u>Expositores</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Cam Hill-Macon, Senior Advisor for Middle East, Latin America, Africa and Caribbean Programs, Office of International and Tribal Affairs - Nadtya Hong, Andean Program Manager, Office of International and Tribal Affairs - Steve Wolfson, Attorney, Office of General Counsel - Catherine Malinin Dunn, Senior Counsel, Environmental Appeals Board Litigation in the Federal Judicial Courts v. Administrative Adjudication
<p><u>Resumen:</u> En visita a la EPA (Environmental Protection Agency) de Estados Unidos, los profesionales nos transmiten la misión de la organización en la protección de la salud humana y medio ambiente.</p> <p>Nos comentan las más importantes leyes sobre aire y agua de control ambiental, el Clean Air Act and Clean Water Act, como también sobre su actuar en la ámbito Federal y en los Estados en las ramas legislativo, ejecutivo y judicial. Respecto a estos temas, la profesional Catherine Malinin nos gráfica las diferencias en su accionar, los niveles de profundidad y cooperación con otras entidades gubernamentales como el Departamento de Justicia en casos donde se comprueba una negligencia grave o dolo en materia ambiental.</p> <p>Al final de la jornada, los profesionales comparten sus reflexiones sobre sus actuales</p>	

desafíos y la cooperación técnica que han realizado a diferentes países del mundo, entre ellos Chile en materia de contaminación atmosférica.

<u>Día 1:</u>	4 de septiembre de 2019.
<u>Lugar:</u>	PEW Charitable Trust
<u>Temas/actividades</u>	Misión institucional y principales proyectos
<u>Expositores:</u>	Maximiliano Bello. Principal Officer International Conservation Unit.
<p><u>Resumen:</u> El profesional chileno Maximiliano Bello nos invita a conocer la misión institucional de PEW como organización no gubernamental preocupada de incidir y mejorar las políticas públicas en materia del medio ambiente y océanos especialmente.</p> <p>Nos comenta acerca de la importancia y rol que juegan los océanos en el cambio climático y como varios de los proyectos están orientadas a visibilizar ese aporte y generar conciencia sobre aumentar áreas protegidas marinas en todo el mundo.</p> <p>Destacan proyectos que se orientan a la protección de la Patagonia, eliminar subsidios en la industria pesquera, proteger zonas de amortiguación por desastres naturales y afectados fuertemente por el cambio climático como manglares y arrecifes de corales e, incidir en políticas públicas que se orienten a generar condiciones de desarrollo productivos, social y ambiental en las comunidades viven en áreas marinas protegidas.</p>	

<u>Día 2:</u>	5 de septiembre de 2019
<u>Lugar:</u>	<u>GEORGETOWN UNIVERSITY</u>
<u>Temas/actividades</u>	<ul style="list-style-type: none"> - The U.S. Energy Sector & Hot Topics in Domestic Energy & Environmental Law - International Scholars Cultural and Academic Exchange
<u>Expositores:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Profesor Michael Panfil. Director of Federal Energy Policy for Environmental Defense Fund. - Profesor Edith Brown Weiss - Assistant Director of Graduate Admissions - Samuel Ruddy, Editor in Chief and Editorial Board of Georgetown Environmental Law Review
<p><u>Resumen:</u> La jornada en la Universidad Georgetown, comienza con la presentación del Profesor Michael Panfil quien expone los principales elementos del mercado eléctrico estadounidense, un mapa político y legal de su funcionamiento y las condiciones que interesan sobre competitividad del sector y la entrada de tecnologías más limpias.</p> <p>A continuación, nos reunimos con estudiantes del Programa sobre Derecho de la Energía y Medio Ambiente a fin de compartir su experiencia en el programa, en el campus universitario, la ciudad de WDC, becas, clases y generación de redes. Como asimismo, sobre las razones de elección y que daban cuenta de las problemáticas en materia ambiental de sus países de origen.</p>	

Luego del almuerzo, la clase magistral de la Profesora Edith Brown Weiss, nos invitó a reflexionar sobre el marco ético y filosófico frente a las primeras declaraciones sobre el cuidado del medio ambiente (cita Declaración de Río de 1992), respecto a nuestra responsabilidad con las futuras generaciones y el cambio climático y, cómo desde este marco ético, el desarrollo económico y el rol de la ciencia son elementos fundamentales para la aplicación del derecho ambiental.

Al final de la jornada, el Jefe de Admisión del Programa de Derecho Ambiental y de Energía de la universidad, nos explica el objetivo del programa, los requisitos, duración y razones de elección de este. Finalmente, el Editor Jefe de la Revista de Derecho Ambiental junto a su equipo, nos muestra su trabajo, los temas de interés y requisitos para publicar en la revista.

<u>Día 2:</u>	5 de septiembre de 2019
<u>Lugar:</u>	Brownstein Hyatt Farber Schreck
<u>Temas/actividades</u>	- Sistema de lobby en Estados Unidos
<u>Expositores:</u>	- William E. Moschella. Shareholder. - Drew C. Littman. Policy Director. - Jerome Murray. Policy Director. - Russel W. Sullivan. Shareholder.

Resumen: Fuimos invitados a uno de los estudios más prestigiosos de la ciudad de WDC con varias sedes en Estados Unidos, especializada en practicar lobby con diferentes estamentos públicos generando nexos entre el sector privado y público.

En la reunión sus directivos nos explican el funcionamiento del sistema de lobby jurídico en los Estados Unidos, las empresas (cerca de 40) y temas que han liderado en el último tiempo, destacando una diversidad de temas y a sectores políticos diversos.

<u>Día 3:</u>	6 de septiembre de 2019
<u>Lugar:</u>	AMERICAN UNIVERSITY
<u>Temas/actividades</u>	- Sit-in class and Reflections on Tort class - Discussion with ILSP and others regarding AUWCL programs - Perspectives and Challenges in US Environmental Law Discussion - Human Rights Impact Litigation
<u>Expositores:</u>	- Profesor David Hunter - Dr. Bjorn Arp. - Thomas Veszpremy, estudiante de postgrado - Profesor Jeffrey S. Lubbers. - Profesora Ingrid Lesemann. - Profesora Macarena Sáez

Resumen: En la Universidad American fuimos recibidos por el destacado profesor David Hunter, autor de libros y referente en temas de derecho ambiental. En la jornada, participamos junto a otros estudiantes de su clase sobre “Negligencia y Dolo” (Tort class) aplicado al derecho ambiental, discutiendo casos³ entre particulares, algunos Estados y las resoluciones adoptadas por los jueces.

Las principales reflexiones que a continuación pudimos discutir con el profesor Hunter, dicen relación con las diferencias entre el derecho chileno y el anglosajón (Common Law), donde en este último las resoluciones de cada caso generan jurisprudencia para decisiones en futuros procesos contenciosos.

En el almuerzo, nos acompañó también el Decano Emérito y ex Agente de Chile ante la Corte Internacional de Justicia, Claudio Grossman, quien compartió gentil y generosamente su experiencia en la universidad y su actuar como ex-agente de Chile en la Haya ante la demanda marítima de Bolivia.

A continuación el profesor Dr. Bjorn Arp, nos comenta los programas de postgrado en derecho que la universidad dispone, los requisitos de entrada, ventajas y potencialidades de postular a ella y réditos futuros.

Luego con los Profesores Hunter, Leiter, Lubbers y Snape se generó una mesa de Discusión sobre las Perspectivas y Desafíos sobre el Derecho Ambiental en Estados Unidos, mostrándonos las diversas posibilidades donde el derecho ambiental está presente. Los profesores hacen hincapié sobre aquellos efectos que la Administración de Trump ha implicado en la legislación y política ambiental del país, en especial sobre la eliminación de regulaciones y sus efectos en la economía y en los pronunciamientos de las cortes.

Finalmente la Profesora Sáez, especialista en derecho humanos, nos explica el trabajo que desempeña en la universidad respecto a facilitar el acceso a la justicia de grupos vulnerables en distintas partes del mundo. Nos menciona la forma de trabajo, sus redes de apoyo, obtención de financiamiento y el trabajo de litigación de los estudiantes en cada caso que acogen y visibiliza la universidad.

Día 4:	7 de septiembre de 2019
<u>Lugar:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - US Memorials (Lincoln, Washington, Jefferson, Mason, FDR, MLK, Guerra de Corea, Guerra de Vietnam, Segunda Guerra Mundial). - Theodore Roosevelt Island - Kennedy Center for Performing Arts
<u>Temas/actividades</u>	Día Cultural
<u>Expositores:</u>	Profesor Raúl Campusano
<u>Resumen:</u> El Profesor Campusano, nos introduce sobre el simbolismo y razones históricas de cada memorial proveyéndoles de elementos propios de la historia de Estados Unidos y su vínculos entre cada evento con la construcción del derecho estadounidense. Destacable es la mirada diferente que nos otorga para quienes no	

³ Prosser, Wade, Schwartz, Kelly, & Partlett, CASES AND MATERIALS, Chapter IV, Negligence, 10th Edition.

hemos profundizado sobre la historia de Estados Unidos.

Al final de la jornada, disfrutamos junto al grupo del Festival de Jazz que la ciudad ofrecía en el Kennedy Center for Performing Arts.

<u>Día 5:</u>	8 de septiembre de 2019
<u>Lugar:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Wharf & Alexandria - Georgetown Parks - Navegación por el Río Potomac
<u>Temas/actividades</u>	Día Cultural
<u>Expositores:</u>	Profesor Raúl Campusano
<p><u>Resumen:</u> Durante la mañana visitamos una zona icónica de la ciudad de Washington DC “Georgetown Parks” que aloja sitios históricos importantes, entre ellos la sede principal de la Universidad de GeorgeTown y una gran renovación urbana de tiendas de comercio y viviendas históricas que permanecen y le dan carácter a esta zona de la ciudad.</p> <p>Luego visitamos la ciudad de Alexandria, Virginia donde para llegar a ella navegamos en el Río Potomac desde Washington DC.. La ciudad ofrece diferentes sitios de interés turístico entre ellos el edificio George Washington Masonic National Memorial el templo Mason más grande del mundo.</p>	

<u>Día 6:</u>	9 de septiembre de 2019
<u>Lugar:</u>	INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK - IADB
<u>Temas/actividades</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Misión e historia de IADB - Red de Ciudades IADB - Agenda de Investigación de Cambio Climático - Conferencia Manejo de Riesgos Ambientales y Sociales en Proyectos
<u>Expositores:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Germán Quintana, Secretario del Banco - María Camila Uribe, Líder Técnico Principal: Red de Ciudades - Graham Watkins, Especialista Ambiental Principal, División de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible - Adrien Vogt-Schilb Senior Economist, División de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible - Federico Brusa, Especialista de Sector División de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible - Laura Rojas, Especialista Sectores IABD
<p><u>Resumen:</u> El Sr Quintana nos cuenta los orígenes, evaluación y propósitos actuales de IADB, destacando la participación de varios chilenos cuyo foco era reducir la pobreza en Latinoamérica y El Caribe y fomentar un crecimiento sostenible y duradero. Actualmente el Banco ofrece préstamos, donaciones y asistencia técnica; y amplias investigaciones en</p>	

tópicos que apuntan a su visión y misión institucional.

Los temas prioritarios que el Banco está desarrollando se refieren a inclusión social e igualdad, productividad e innovación e integración económica, los cuales deben contener y hacerse cargo de temas transversales sobre igualdad de género y diversidad, cambio climático y sostenibilidad ambiental.

A continuación, Camila Uribe nos expone los avances y el trabajo que realiza la Red de Ciudades sobre el apoyo a los líderes políticos y técnicos para la mejora en la calidad de vida de las ciudades. Asistencia Técnica y su aproximación en compartir experiencias le han permitido al banco alinearse a los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS). Residuos, transporte , seguridad y espacio público son los temas prioritarios de los alcaldes.

En el siguiente bloque, el equipo de la División de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible nos exponen el trabajo que desempeñan en materia de finanzas sostenibles y estudios que permitan generar condiciones y facilidades para que el sector financiero invierta en proyectos de cambio climático y apoyen la descarbonización de los países.

Finalmente, Laura Rojas nos explica el trabajo de actualización de la Política de Salvaguardias del banco para incluir los riesgos ambientales y sociales en aquellas iniciativas que financian o apoyan.

Día 6:	9 de septiembre de 2019
Lugar:	WORLD BANK - Banco Mundial
Temas/actividades	Misión, visión y temas de interés que el Banco Mundial desea proyectar en materia de cambio climático.
Expositores:	<ul style="list-style-type: none">- Valerie Hickey. Practice Manager. Environment, Natural Resources and Blue Economy Global Practice.- Marcelo Mena. Practice Manager, Climate Research and Analytics, Climate Change Group. Ex Ministro del Medio Ambiente de Chile.- Sofía de Abreu Ferreira.y Bastián Pasten, abogados de la División legal del BM.
<p>Resumen: El Banco Mundial es la institución financiera crediticia más importante del mundo en su rol de promoción del desarrollo y la reconstrucción de países. Valerie Hickey nos comenta sobre los foco y objetivos del BM que son: (i) terminar con la pobreza extrema en el curso de una sola generación y ii) promover la prosperidad compartida.</p> <p>Lo hace a través de 3 herramientas: préstamos de bajo costo con foco en infraestructura, asistencia técnica y grants o donaciones tanto al sector privado como a los Estados.</p> <p>Valerie junto al ex Ministro, nos mencionan su foco en financiamiento en cambio climático y adaptación donde se espera que el 30% del financiamiento que otorga el BM sea en esta materia. También están realizando acciones para movilizar al sector financiero creando recientemente la primera Coalición de Ministros de Hacienda para el clima integrada por 40 países y donde Chile lo encabeza.</p> <p>Finalmente nos comentan que están apoyando la realización de la COP25 en Chile, a fin de promover los mecanismos de financiamiento, soporte hacia la electromovilidad, la</p>	

COP azul y Economía Circular.

Los abogados Sofía de Abreu Ferreira.y Bastián Pasten nos comentan sobre las reglas y marco contractual sobre los préstamos otorgados por el banco y demás temas sobre solución de controversias.

<u>Día 6:</u>	9 de septiembre de 2019
<u>Lugar:</u>	Green America
<u>Temas/actividades</u>	Misión y objetivos institucionales
<u>Expositores:</u>	Fran Teplitz, Executive Co-Director, Business, Investing & Policy
<p><u>Resumen:</u> La organización no gubernamental Green America tiene por objetivo promover una sociedad más justa y sostenible utilizando las herramientas de mercado, creando y educando a consumidores e inversionistas más conscientes de sus impactos.</p> <p>Fran Replitz nos indica cuales son las estrategias para empoderar a las personas fin de que tomen decisiones de compra e inversión que promuevan la justicia social y la sostenibilidad ambiental; apoyar acciones de economía colaborativas y comercio justo.</p>	

<u>Día 7:</u>	10 de septiembre de 2019
<u>Lugar:</u>	GEORGE WASHINGTON UNIVERSITY
<u>Temas/actividades</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Environmental Justice. - Environmental Law (class). - Air Pollution Control Law (class). - Introduction to GW Law's international program (presentation). - Student Social Hour. Meet and greet, including U.S. and International students. - U.S. Electric System in Transition (presentation) - Emerging Trends in Environmental Law (presentation, roundtable discussion) - Tour on Campus
<u>Expositores:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Profesor Lee Paddock, Associate Dean for Environmental Studies. - Profesor Rob Glicksman. - Profesora Donna Attanasio, Senior Advisor for Energy Law Programs. - Rosa Celorio, Associate Dean for International and Comparative Legal Studies. - Shehernaz Joshi, Associate Director, LLM Admissions. - Lin Harmon-Walker, Program Director, Environmental Studies. - Achinthe Vithanage, Visiting Associate Professor of Law.

Resumen: Durante la jornada en la Universidad George Washington profesores líderes del Programa de Energía y Medio Ambiente realizaron clases relativas al derecho del medio ambiente y de la energía, un recorrido por la universidad y una instancia de conversación muy enriquecedora para cerrar la jornada.

La Profesora Donna Attanasio comienza explicando el programa del día, nos presenta a los profesores que nos acompañaran y la delegación introduce su expertise a fin de generar el diálogo en clase.

El Profesor Lee Paddock, nos expone su presentación sobre “Justicia Medioambiental” mostrando casos de conflictos ambientales suscitados en el país invitándonos a reflexionar sobre aquellos vinculados a inequidades raciales y el estrecho vínculo entre la justicia ambiental y los derechos humanos.

A continuación, asistimos a dos clases del Profesor Rob Glicksman sobre derecho ambiental y otra sobre regulación para el control de la contaminación atmosférica, versando en aquellos aspectos propios de la legislación nacional, en especial sobre los impactos de la Constitución en la legislación ambiental de cada Estado. En la clase siguiente discutía con los alumnos sobre aquellos dos casos de estudio⁴ que conflictúan la aplicación de límites de emisiones en las normativas federales y nacionales (Federal Clean Acts y National air quality standards (Naaqs), respecto a variables como costos y la utilización de la “mejor tecnología” como referencia para establecer dichos límites.

Pasado el almuerzo, los profesores Rosa Celorio y Shehernaz Joshi, nos explican los distintos programas de postgrado que ofrece la Universidad y sobre la experiencia y posibilidades de los alumnos latinoamericanos. A continuación, nos invitan a conversar con alumnos de la universidad que actualmente cursan sus programas para compartir sus experiencias.

La profesora Attanasio, nos expone el Sistema Eléctrico en U.S, su transición y desafíos de cara a una nueva legislación respecto a generar una mayor competencia y generación de incentivos (o “drivers”) que permitan transitar a U.S a una economía más baja en carbono.

Finalmente, junto a los profesores Lee Paddock, Lin Harmon-Walker, Achinthe Vithanage y alumnos de postgrado se discute abiertamente sobre los Temas Emergentes en Derecho Ambiental, entre los que se encontraban biotecnología, los desafíos de los Estados Unidos de cara a la COP25 y el rol de la nueva administración del presidente Trump sobre este aspecto. También se relevó a Chile como país anfitrión de la conferencia y cómo desde la academia se promueve - desde el ejemplo con acción- generando iniciativas de sustentabilidad ambiental. Como muestra, en el recorrido por la universidad, se visibilizan acciones sobre reutilización de aguas lluvias, paneles solares y la revista de legislación ambiental del programa.

<u>Día 8:</u>	11 de septiembre de 2019
<u>Lugar:</u>	U.S Department of Justice (DOJ) U.S.Forestry Service (USFS)
<u>Temas/actividades</u>	- Approaches to timber trafficking & illegal mining

⁴ Case Murray energy Corp v EPa 2019 wl3977557 8/23/19 y Case gundy v United States 139 sct 2116 (2019). Energy Ozone.

	<p>enforcement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction of participants & goals - Overview of U.S. Forest Service Law Enforcement & Investigations. - Overview Environment & Natural Resources Division (ENRD) - USFS and ENRD Practice Area Discussion
<u>Expositores:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Shelley Gardner. USFS - Gregory Meese. USFS. - Eric Rosenfield. USFS. - Laurie Dubriel. ENRD-DOJ - Sean Duffy. ENRD-DOJ - Christine Ennis. ENRD-DOJ - Laura Thoms. ENRD-DOJ
<p><u>Resumen:</u> Durante la jornada, nos reunimos con profesionales del Ministerio de Justicia y el Servicio Federal Forestal, a fin de conocer las funciones, atribuciones y principales desafíos frente al medio ambiente y recursos naturales.</p> <p>Los profesionales de USFS nos comentan su misión y visión institucional, y los principales temas que desarrollan en la protección de parques y zonas protegidas y elementos de valor arqueológico y paleontológico, junto a la colaboración que realizan con las comunidades nativas americanas.</p> <p>La profesional Laurie Dubriel, nos comenta las principales funciones de ENRD, su organización y los 4 ámbitos de acción en que actúan: Affirmative litigation (Civil and criminal judicial), Legislative and regulatory (matters), Defensive litigation and International issues (Capacity development and Trade issues).</p> <p>Por su parte Laura Thoms, nos muestra su experiencia en casos “Civil environmental enforcement” en daños a recursos naturales sobre acuerdos de compensación y remediación a fin de generar jurisprudencia e incluir en ellas mejores prácticas preventivas en las empresas.</p> <p>Interesante resultó la discusión y puesta en valor sobre la importancia de aplicar multas y penas de manera rápida y con severidad a fin de generar cambios en el actuar de empresas o agentes que pretendan actuar con negligencia frente a los recursos naturales y el medio ambiente.</p>	

<u>Día 8:</u>	11 de septiembre de 2019
<u>Lugar:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Library of Congress Tour. - U.S. Supreme Court courtroom lecture.
<u>Temas/actividades</u>	Visitas guiadas
<u>Expositores:</u>	
<p><u>Resumen:</u> En la Biblioteca del Congreso, realizamos un recorrido por el edificio histórico aprendiendo de sus orígenes y símbolos históricos de su arquitectura. En el mismo edificio se exhibía la muestra “Shall Not Be Denied: Women Fight for the Vote”, donde existía una muestra fotográfica e histórica sobre el movimiento para establecer el derecho</p>	

a votar de las mujeres norteamericanas.

En el Salón donde sesiona la Corte Suprema de Estados Unidos, recibimos una charla sobre las funciones judiciales de esta corte, la historia del edificio y la arquitectura de la sala.

<u>Día 8:</u>	11 de septiembre de 2019
<u>Lugar:</u>	US Senate. Environment Committee
<u>Temas/actividades</u>	Legislación ambiental federal, discusiones y temas de la Comisión del Senado Estadounidense.
<u>Expositores:</u>	Christophe A. G. Tulou. Minority Senior Counsel and Policy Director Senate Committee on Environment and Public Works.

Resumen: El Comité de Medio Ambiente del Senado de los Estados Unidos tiene por objetivo estudiar y promover la legislación ambiental y de obras públicas federal que se discutirá en el Senado.

En la reunión el Sr. Tulou, asesor del Senador Tom Carper del Partido Demócrata del Estado de Delaware, nos comenta el funcionamiento de este Comité que se encuentra integrado por 21 integrantes, 11 senadores del Partido Republicanos y 10 senadores demócratas y un independiente.

Algunos de los temas que actualmente están promoviendo es incorporar el competente de resiliencia en las infraestructura vinculado a materias del cambio climático, exigencias para el sector transporte sobre la industria automotriz más eficiente, especies en peligro y componentes tóxicos.

Nos comenta sobre las dificultades que se han presentado en la Administración de Trump y de su sector ante el negacionismo de los impactos del cambio climático. También menciona las dificultades de promover otros mecanismos más eficientes en el sector transporte pues al estar incorporada la promoción de gastos en obras de infraestructura, es fácil y muy conveniente seguir financiando obras y mejoras en autopistas que promueven el uso del automóvil que va en contra de los objetivos ambientales de la Comisión.

Finalmente, nos comenta el funcionamiento del uso del Lobby en la Comisión y las dinámicas que se dan al interior del Senado, especialmente nos comenta del estrecho límite entre políticas públicas y los conflictos de interés que algunos temas pueden causar.

<u>Día 8:</u>	11 de septiembre de 2019
<u>Lugar:</u>	Cena de Despedida. Residencia del Embajador de Chile ante la Organización de Estados Americanos (OEA)
<u>Temas/actividades</u>	Discusión abierta
<u>Expositores:</u>	Embajador Hernán Salinas y alumnos de postgrado

Resumen: El Embajador ante la OEA, Sr. Hernán Salinas, nos invita a una recepción en su residencia recibiéndonos fraternalmente. Allí nos comenta sobre su rol y trabajo en la OEA, y otro aspectos sobre medio ambiente relacionados con la organización. También nos comenta su experiencia de vivir en la ciudad de WDC y de algunos temas coyunturales como el estado de Venezuela y el proceso de paz de Colombia.

Día 9:	12 de septiembre de 2019
Lugar:	ENVIRONMENTAL LAW INSTITUTE (ELI)
Temas/actividades	Misión institucional, proyectos y reflexiones sobre derecho ambiental.
Expositores:	<ul style="list-style-type: none"> - John A. Pendergrass. Vice President. Programs and Publications. - Carl Bruch. Director, International Programs. - Avital Li. Research Associate.
<p>Resumen: Los directivos del Instituto de Derecho Ambiental, ELI, nos introducen sobre su misión y el trabajo para la promoción y conocimiento de causas y conflictos ambientales de interés público. Lo anterior con la visión de hacer “que la ley funcione para las personas, los lugares y el planeta”.</p> <p>ELI es una organización de la sociedad civil que lleva ya 50 años promoviendo el conocimiento y utilización del derecho ambiental a fin de fomentar soluciones innovadoras, justas y prácticas de leyes y políticas que permitan conseguir progresos ambientales, económicos y sociales en la sociedad estadounidense y el mundo.</p> <p>Se nos comenta las redes a nivel internacional que disponen y cómo van entregando soporte y cooperación en problemáticas vinculadas al Derecho ambiental. Hacen un análisis crítico sobre las dificultades que enfrentan a nivel federal y estatal y cómo desde la administración de Trump entienden que la dimensión ambiental se ha estancado y en algunos casos agudizado.</p>	

A continuación se describe el detalle en horas de las actividades relacionadas a la Fase de participación en la Actividad Internacional, las que suman un total de 100 hrs (80 hrs. prácticas + 20 hrs. autónomas). Las horas de trabajo autónomo se relacionan a la revisión de páginas web a fin de preparar las jornadas y sistematizar las actividades realizadas en cada día.

Tabla 3: Resumen de horas académicas Fase de Actividad Internacional

Día	Fecha	Horas académicas	
		prácticas	trabajo autónomo
1.	Miércoles 4.09.2019	10	3
2.	Jueves 5.09.2019	10	3
3.	Viernes 6.09.2019	10	2,5
4.	Sábado 7.09.2019	9	2

5.	Domingo 8.09.2019	9	2
6.	Lunes 9.09.2019	10	2,5
7.	Martes 10.09.2019	10	2
8.	Miércoles 11.09.2019	10	2
9.	Jueves 12.09.2019	2	1
Total de horas		80	20

4. INFORME FINAL

Una vez finalizada la Pasantía Internacional y a fin de comenzar la elaboración del presente informe se realizó la i) Búsqueda de Información sobre los sitios y temas discutidos en la pasantía, ii) el Estudio de material entregados en las clases y iii) Revisión bibliográfica y de sitios web. Con ello, se procedió a la redacción del Informe de Investigación, este último se adjunta en anexo 1 al presente informe (Mercado Eléctrico Chileno: Análisis sobre nuevas facultades y desafíos del Coordinador Eléctrico Nacional).

Finalmente, para efectos de dar cumplimiento a lo dispuesto en el Art. 40, se presenta el cuadro resumen de las horas académicas dedicadas en la elaboración del presente informe, período que se desarrolló entre los días 14 de septiembre y 30 de octubre del año 2019, y que cumplió con un total de 140 horas de trabajo autónomo.

Tabla 4: Resumen de horas académicas Fase de Actividad Internacional

Actividad	Fecha	Horas académicas
Transcripción de apuntes	14.09.2019	3
Lectura: Ley 20.936/2017 que Establece un Nuevo Sistema de Transmisión Eléctrica y Crea un Organismo Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional.	15.09.2019	3
Investigación web	17.09.2019	3
Redacción informe	19.09.2019	3
Transcripción de apuntes	21.09.2019	3
Lectura: Ley 20.936/2017 que Establece un Nuevo Sistema de Transmisión Eléctrica y Crea un Organismo Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional.	23.09.2019	5
Investigación web	25.09.2019	4
Redacción informe	27.09.2019	5
Transcripción de apuntes	29.09.2019	4
Lectura: Decreto con fuerza de ley N°4/20.018, de 2006, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley General de Servicios Eléctricos.	01.10.2019	4

Investigación web	03.10.2019	5
Redacción informe	05.10.2019	4
Transcripción de apuntes	07.10.2019	5
Lectura: Alejandro Vergara Blanco, "Derecho de Energía: Identidad y Transformaciones", Ediciones UC, 2018.	09.10.2019	5
Investigación web; Daniel Gutiérrez Rivera. Acceso Abierto en los Sistemas de Transmisión de Energía Eléctrica. Desafío Regulatorios, Artículo publicado en el Mercurio Legal el 25 de abril de 2018.	10.10.2019	5
Redacción informe	11.10.2019	5
Transcripción de apuntes	12.10.2019	5
Lectura; Constitution for the United States of America	13.10.2019	5
Investigación web: IEA (International Energy Agency) (2018). Key World Energy Statistics 2018.	14.10.2019	4
Redacción informe	15.10.2019	5
Transcripción de apuntes	17.10.2019	5
Lectura: Daniel Gutiérrez Rivera. Reforma a la distribución eléctrica: innovación tecnológica y algunos desafíos regulatorios, Artículo publicado en el Mercurio Legal el 25 de febrero de 2019.	19.10.2019	5
Investigación web	20.10.2019	5
Redacción informe	21.10.2019	5
Transcripción de apuntes	22.10.2019	5
Lectura: David Gómez Jiménez y Jorge Sanz Oliva, La Política Energética en Estados Unidos en la Actualidad, Boletín Económico De Ice 3110 Del 1 Al 30 De Abril De 2019.	23.10.2019	5
Investigación web: EIA (Energy Information Administration) (2018, diciembre). Sources&Uses: Total Energy. Washington, DC: EIA.	25.10.2019	5
Redacción informe	26.10.2019	5
Edición de Informe	27.10.2019	5
Edición de Informe	29.10.2019	5
Edición de Informe	30.10.2019	5
Total de horas		140

5. ANEXO 1

Mercado Eléctrico Chileno: Análisis sobre nuevas facultades y desafíos del Coordinador Eléctrico Nacional⁵

A. Razones del cambio normativo

El sector energético en Chile, marcó un hito en 2017 al incorporar nuevas reglas en el mercado eléctrico que favorecen la competencia en el mercado de generación y reducir los precios a los consumidores finales, mediante la promulgación de Ley 20.936 de 2017 que Establece un Nuevo Sistema de Transmisión Eléctrica y Crea un Organismo Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional, introduciendo cambios a la Ley General de Servicios Eléctricos (LGSE)⁶.

La norma agrega nuevos elementos, actores y condiciones entre quienes generan, transportan la energía y quienes la distribuyen hasta los usuarios finales. También abre un importante espacio a los sectores dedicados a las Energías Renovables No Convencionales (ERNC), al almacenamiento y consagra el derecho al denominado “Acceso Libre” y la generación distribuida, hoy día en una categoría legal y reconocida por todos.

Con la creación del Coordinador Eléctrico (en adelante Coordinador), se establece una nueva gobernanza independiente, que debe facilitar la competencia de los actores y apoyar la planificación de la Comisión Nacional de Energía (CNE) con una visión estratégica de largo plazo.

Antes del cambio normativo existía un amplio acuerdo entre los expertos que las disposiciones de la ley anterior eran insuficientes para el adecuado desarrollo del sistema eléctrico y que, su modificación debía orientarse a mejorar el acceso a la transmisión, mejorar su eficiencia e incorporar una visión estratégica de planificación de largo plazo que permitiera introducir obras con holgura y, que además debía considerar una mirada más sustentable respecto a la entrada de energías más limpias y participación de todos los actores.

En el mensaje del proyecto de ley, se recoge este diagnóstico y motiva la re-estructuración de los dos grandes sistemas eléctricos (SING-SIC) en uno nacional (SEN) con operación a través de un único Coordinador Nacional, sin perjuicio de la subsistencia de algunos sistemas eléctricos medianos y aislados. También asume el desafío de dotar a esta nueva institución de independencia en su relación con los incumbentes de los distintos segmentos de la industria (generación, transmisión, distribución y clientes libres); independencia que no significa total autonomía, toda vez que debe sujetarse al mandato legal del regulador. Asimismo, reconoce la necesidad de dotar al Coordinador de nuevas funciones y perfeccionar otras que ya realiza, recogiendo la evolución del mercado eléctrico nacional y las mejores prácticas internacionales.

B. Las nuevas funciones del Coordinador Eléctrico

El Coordinador Eléctrico dispone de funciones, atribuciones y características que se encuentran detalladas en los artículos 72-1 y 72-2 de la LGSE y que describen los Principios de la coordinación y de sus coordinados. En el primer artículo se señalan las acciones y

⁵ Indicadas en la Ley 20.936/2017 que Establece un Nuevo Sistema de Transmisión Eléctrica y Crea un Organismo Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional.

⁶ Decreto con fuerza de ley N°4/20.018, de 2006, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley General de Servicios Eléctricos.

funciones vitales que el Coordinador debe cumplir; mientras el segundo artículo señala con claridad a los actores que participan de esta nueva relación coordinador-coordinado.

Principios de la coordinación: El artículo 72°-1, señala los “Principios de la Coordinación de la Operación”, indicando que la operación de las instalaciones eléctricas que operen interconectadas entre sí, deberá coordinarse con el fin de:

- 1.- Preservar la seguridad del servicio en el sistema eléctrico;
- 2.- Garantizar la operación más económica para el conjunto de las instalaciones del sistema eléctrico, y
- 3.- Garantizar el acceso abierto a todos los sistemas de transmisión, en conformidad a esta ley.

Funciones del Coordinador Eléctrico: Esta coordinación deberá efectuarse a través del Coordinador Eléctrico de acuerdo a las normas técnicas que determinen la Comisión Nacional de energía (CNE), la presente ley y la reglamentación pertinente.

Teniendo la obligación adicional de realizar la programación de la operación de los sistemas medianos en que exista más de una empresa generadora, conforme a la ley, el reglamento y las normas técnicas.

También se indica que, el “*Coordinador sólo podrá operar directamente las instalaciones sistémicas de control, comunicación y monitoreo necesarias para la coordinación del sistema eléctrico*”.

El artículo siguiente (72-3) también señala que para el cumplimiento de sus funciones, el Coordinador formulará los programas de operación y mantenimiento, emitirá las instrucciones necesarias para el cumplimiento de los fines de la operación coordinada y podrá solicitar a los Coordinados la realización de ensayos a sus instalaciones o la certificación de la información proporcionada o de sus procesos, de modo que se verifique que el funcionamiento de sus instalaciones o aquellas operadas por él, no afecten la operación coordinada del sistema eléctrico.

Dentro de estas funciones se destacan también: la planificación en el desarrollo de los sistemas zonales, la función de administración en las interconexiones regionales (Desarrollo de la Transmisión) y la colaboración en el monitoreo de las condiciones de competencia en el mercado eléctrico (Monitoreo de la Competencia). Señala además, que el Coordinador debe adoptar las medidas pertinentes para monitorear la cadena de pagos de aquellas transferencias económicas que se encuentran sujetas a su coordinación (Monitoreo de la Cadena de Pagos) garantizando su continuidad, facilita la transparencia en el manejo de la información a través de un sistema de información pública (obligación de los coordinados), realizar y coordinar la investigación, desarrollo e innovación en materia energética para mejorar la operación y coordinación del sistema eléctrico (Investigación, Desarrollo e Innovación), coordinar los intercambios internacionales de energía (Intercambios Internacionales) y licitar las obras de expansión del sistema de transmisión. Respecto a este último punto, el Coordinador debe asegurar que las nuevas obras sean solo las necesarias y que se liciten en condiciones de competencia, de forma de mitigar el incentivo de los actuales dueños de los sistemas de transmisión a que éstas se adjudiquen a los mayores precios posibles, fruto de que tienen un retorno asegurado a tasas de rentabilidad superiores a las de mercado.

Como funciones complementarias el Coordinador está encargado de emitir las instrucciones para el cumplimiento de los fines de la operación coordinada, formular programas de operación y mantenimiento, definir auditorías e inspecciones periódicas de las instalaciones, elaborar reportes periódicos del desempeño del sistema eléctrico, y comunicar dichos reportes a la Comisión y a la SEC. También deberá comunicar a la SEC las instalaciones sujetas a coordinación cuyo desempeño se encuentre fuera de los estándares establecidos en la norma técnica, solicitar a la Comisión la elaboración o modificación de normas técnicas, elaborar los Informes de Estudio de Análisis de Falla, elaborar anualmente una propuesta de expansión para los distintos segmentos de la transmisión, informar sobre los impactos de las propuestas de la Comisión sobre expansión de la interconexión internacional de servicio público e informar sobre todo proyecto de interconexión internacional de interés privado nuevo o que corresponda a la ampliación de uno ya existente, entre otras.

Actores coordinados: El artículo 72°-2 de la norma detalla quienes son los actores a los que el Coordinador debe coordinar, definiéndolos como: *Todo propietario, arrendatario, usufructuario o quien opere, a cualquier título, centrales generadoras, sistemas de transporte, instalaciones para la prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento de energía, instalaciones de distribución e instalaciones de clientes libres y que se interconecten al sistema (...).*

También considera actores a, *los medios de generación que se conecten directamente a instalaciones de distribución, a que se refiere el inciso sexto del artículo 149° y que no cumplan con las condiciones y características indicadas en el artículo 149° bis, en adelante "pequeños medios de generación distribuida".*

Del mismo modo, señala que *será un Reglamento el que establecerá exigencias distintas para los coordinados de acuerdo a su capacidad, tecnología, disponibilidad o impacto sistémico, entre otros criterios técnicos.*

Obligaciones de los actores Coordinados: los actores tiene la obligación de proporcionar oportunamente al Coordinador y actualizar toda la información, en forma cabal, completa y veraz, que requiera para el cumplimiento de sus funciones. Pudiendo el Coordinador realizar auditorías a la información. La omisión del deber de información, sea que medie requerimiento de información o cuando proceda sin mediar aquél, así como la entrega de información falsa, incompleta o manifiestamente errónea, o el incumplimiento a lo dispuesto en el presente artículo, serán sancionadas por la Superintendencia.

C. Mercado Eléctrico en Estados Unidos - Legislación comparada

En el caso estadounidense la estructura del mercado eléctrico se vuelve algo más complejo en términos de operación y en magnitud. Estados Unidos al ser un un país federal formado por cincuenta estados, requiere que las definiciones de política energética se ejecuten a un nivel estatal y federal, siendo quizás predominante el poder de cada Estado para la creación de reglas y condiciones de competencia de mercado y otras relativas a la entrada de fuentes de energía más limpias.

Los profesores Gómez y Sanz⁷, califican al mercado eléctrico estadounidense como un mercado liberal pues su legislación federal se encuentra basada *“en la cláusula en la constitución denominada Commerce Clause, que en origen reservaba al Congreso el poder*

⁷ David Gómez Jiménez y Jorge Sanz Oliva, *LA POLÍTICA ENERGÉTICA EN ESTADOS UNIDOS EN LA ACTUALIDAD, BOLETÍN ECONÓMICO DE ICE 3110 DEL 1 AL 30 DE ABRIL DE 2019*, disponible en http://www.iberglobal.com/files/2019-1/usa_energia_bice.pdf

sobre el comercio entre estados, países extranjeros y las naciones indias. La interpretación más o menos amplia de esa cláusula por el US Supreme Court ha ido modulando a lo largo de la historia la lucha constante de poder entre estados y Gobierno federal. El sector energético está afectado directamente por esta cláusula, dado que producción, transporte, procesado y uso de la energía implican, en muchas ocasiones, comercio entre estados.

Los actores del mercado eléctrico de Estados Unidos (U.S) son similares al mercado chileno, distinguiéndose una amplitud de categorías y multiplicidad de actores. En U.S existen dos categorías: *Utilities* y *Nonutilities*. Las *Utilities* pueden ser empresas privadas o agencias públicas que pueden participar de la generación, transmisión y/o distribución de energía de uso público; donde su propiedad podrá estar basada en inversiones privadas, públicas (estatales, municipal u otra entidades gubernamentales) y cooperativo. Las *Nonutilities* en cambio, son organizaciones privadas que generan energía para su propio uso y/o para la venta a los utilities y a otros.

Respecto a las redes de transmisión, U.S ha desarrollado tres redes principales (power grids), que consisten en conexiones de extra-alto-voltaje entre utilities individuales diseñados para permitir la transferencia de energía eléctrica desde de una porción de una red a otra. Entre ellas, se encuentra i) el sistema interconectado del este, que abarca dos tercios del este de los Estados Unidos; ii) el sistema interconectado occidental, que abarca principalmente el sudoeste y las áreas al oeste de las montañas rocosas; y iii) el sistema interconectado de Texas.

El sector eléctrico en Estados Unidos es muy relevante y determinante para el crecimiento del país y sobre los impactos ambientales que éste genera. Sin embargo, y a pesar de ello, U.S. no posee una política nacional unificada sobre el sector eléctrico, siendo la mayoría de las competencias asumidas por los estados de forma diversa, y atendidos en el nivel federal, otros temas generales como la transmisión, la energía hidroeléctrica o la seguridad nuclear.

La organización del mercado eléctrico estadounidense, es fruto de varios cambios en la historia de su desarrollo, tanto a nivel tecnológico, como de situaciones o fallas de mercado que fueron aconteciendo y donde se hacía evidente la concurrencia de nuevas regulaciones de nivel federal y actores con mayor independencia.

En 1920, la acción federal empieza a tomar relevancia cuando se crea la Federal Energy Regulatory Commission (FERC) para conceder permisos de centrales hidráulicas, agregándoles más facultades luego que en 1992 la *Energy Policy Act* de 1992 disminuyera las barreras para la participación de generadores independientes. Allá, en 1968 nace de forma voluntaria North American Electric Reliability Corporation (NERC) que es la encargada de la planificación de la confiabilidad y la coordinación de los sistemas de energía interconectados de U.S.

NERC está integrada por 48 estados contiguos, la parte de Alaska, y una porción de Canadá y México y sus consejos son responsables de la coordinación total de las políticas del sistema mayorista que afectan la confiabilidad y la suficiencia del servicio en sus áreas. También intercambian regularmente la información de funcionamiento y planificación entre sus miembros. Los límites del NERC están determinados por las áreas de servicio de las compañías de electricidad en la región, muchos de los cuales no coinciden con los límites estatales.

A pesar de las dimensiones del mercado y a la fuerte historia de mejoras que U.S ha tenido, se advierte en la literatura y en las presentaciones de los profesores Panfil y Attanasio de las universidades visitadas durante la pasantía, que aún persisten fallas de mercado en el

segmento de Redes de conexión (Power Grids) y algunas barreras a la entrada a nuevos generadores basados en ERNC.

Actualmente, la industria está en un proceso transición y coyuntura especial. Si bien, la legislación se ha cambiado en pos de avanzar hacia mercados más competitivos con la creación de la Orden 888 de la FERC, en que se abre el acceso a las líneas de transmisión y fomenta mayores ventas en el mercado mayorista y considera la abertura a la competencia de los mercados al por menor; esto no ha resultado estar alineado necesariamente a facilitar el acceso a otro tipo de actores como a generadores independientes y de menor tamaño las que mayoritariamente ofrecen energía basadas en ERNC

Si se quiere hacer un símil entre ambos países, es posible ver al Coordinador Eléctrico chileno como la NERC en términos de sus facultades y a los orígenes que dieron razón a su formación, sin embargo no es posible compararlos respecto a sus características de independencia pues se conforma de manera voluntaria entre los actores coordinados.

Respecto a las nuevas modificaciones que se espera regule U.S., es posible apreciar que la nueva legislación chilena descrita en este documento, avanzó en la dirección correcta debido al rápido avance que ha tenido nuestro país en la introducción de ERNC. Sin perjuicio de lo anterior, es posible ver que esta nueva legislación abre nuevos desafíos sobre el Coordinador que se describen a continuación.

D. Reflexiones sobre los desafíos del Coordinador Eléctrico Nacional del mercado eléctrico chileno.

Mejorar condiciones de mercado a nuevos participantes: Los objetivos del cambio normativo fueron claros. Se busca mejorar las condiciones de competencia en el segmento de generación a fin de obtener mejores precios en el consumidor final.

Desde la mirada económica, para alcanzar este objetivo era necesario facilitar y destrabar las fallas del mercado que se producían en el segmento de transmisión respecto a dar facilidades de conexión, es decir de acceso; trasladando sin inconvenientes la energía al consumidor final. Haciendo un parangón con el sector transporte, era necesario “habilitar las calles para que las mercancías y/o personas lleguen a su destino final”, en este caso la energía y ésta, a un valor bajo al consumidor final.

En este sentido la normativa, se encarga de reducir los costos de transacción ordenando la gobernanza del sistema eléctrico incorporando al Coordinador Eléctrico con principios y facultades que permitan asegurar el suministro, mediante una planificación de largo plazo, que faciliten la producción y venta de energía y, otorgue certezas a los actores que deseen entrar al mercado y garantías mínimas de competencia y acceso en el segmento de generación y transmisión.

La nueva configuración permite a todos aquellos actores que desean participar del mercado eléctrico, que operen a cualquier título, centrales generadoras, sistemas de transporte, instalaciones para la prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento de energía, instalaciones de distribución y clientes libres, que se interconecten al sistema puedan hacerlo y; que al mismo tiempo tengan claridad de que existe un Coordinador que en su rol independiente, otorga las garantías de competencia y de “justicia” a todos los participantes.

En caso de reclamaciones, la normativa crea un Panel de Experto que dirimirá controversias entre los coordinados. Lo nuevo e “innovador” es que este Panel compuesto por expertos en

materia energética no depende de la jurisdicción del Poder Judicial, resguardando las discusiones técnicas en la esfera organizacional que corresponde, sin someterse a largos procesos jurídicos previendo en parte el principio de seguridad.

Actualmente, los efectos de la normativa han sido positivos creando más posibilidades por ejemplo en aquellos actores que almacenen energía, que incluso podrían ser participantes de los 3 segmentos (generación, transmisión y distribución) inclusive aquellos sistemas de Generación Distribuida, nuevo concepto relacionado con pequeños medios de generación.

Respecto a Garantizar el “Acceso Abierto” a todos los Sistemas de Transmisión: Se entiende como “Acceso Abierto” como aquel mecanismo legal que obliga a los propietarios de instalaciones de los sistemas de transmisión a permitir el acceso a otros agentes del mercado eléctrico, bajo condiciones técnicas y económicas no discriminatorias, a cambio de pagar un peaje o remuneración por dicha utilización.

La nueva ley otorga garantías de acceso a todos los sistemas de transmisión que se crean (Nacional, Zonal, Dedicado, Polos de Desarrollo e Internacional) sin que exista más distinción, que las capacidades técnicas y económicas establecidas para los que quieran acceder. La ley dispone que el organismo encargado de garantizar el acceso abierto a todos los sistemas de transmisión y de autorizar la conexión a los mismos por parte de terceros es el Coordinador; dando cuenta y cumplimiento al tercer principio o función vital que inspira la ley (art.72-5 LGSE). Del mismo modo, el art 73, se refiere al caso de instalaciones de los sistemas de transmisión de interconexión internacionales de servicio público, que podrán sujetarse sujetas al régimen de acceso abierto, como por ejemplo lo ocurrido en la línea de Transmisión entre Chile y Argentina (Provincia de Salta).

No obstante, el destacable mencionar algunos desafíos relativos al rol del propietario de las instalaciones objeto de acceso abierto, distinguiendo las instalaciones de transmisión dedicada. En este último caso, los propietarios también tienen la obligación de informar y poner en conocimiento del Coordinador los contratos de transporte existentes y los proyectos que impliquen el uso de la capacidad del sistema dedicado.

Sin embargo, el coordinador podrá autorizar de manera transitoria al interesado en transportar la energía, mientras no se concreten los proyectos propios contemplados por los propietarios, otorgando dicha autorización por un plazo de 4 años. En este caso, la normativa, resuelve de manera imperfecta el acceso, por cuanto el interesado en acceder a la infraestructura para transportar la energía, requiere de un mayor plazo de certeza pues sus inversiones y su rentabilidad son calculadas en un mayor plazo. Lo anterior limita el acceso a nuevos actores, transformándose en un desafío para la autoridad y el coordinador a fin de facilitar el acceso y la competencia.

Nueva Gobernanza del Sistema: La creación y facultades del coordinador, permiten también un equilibrio entre quien coordina a los actores y quien genera nuevas condiciones de política pública en el sector, alojadas en la CNE.

Esta separación de funciones, separa las implicancias o pugnas políticas en las que podría arriesgarse el principio de seguridad, pero también equilibra las decisiones futuras donde el Coordinador propone a la CNE expansión del Sistema de Transmisión y éste a su vez aprueba, corrige o rechaza lo propuesto a fin de alinearlas a las proyecciones económicas y de política pública del gobierno de turno, llevando hasta ahora, una coordinación y equilibrio armónico entre ambas instituciones.

Al respecto, si bien la norma le atribuye una función pública al Coordinador, ésta sólo lo hace respecto a su orgánica institucional. La dictación de la Ley 20.936 define al coordinador como una corporación autónoma de derecho público, sin fines de lucro, con patrimonio propio y de duración indefinida. Las características de este nuevo órgano señalan que el Coordinador no forma parte de la Administración del Estado, pero desarrolla una función pública. No obstante, a los Consejeros, al Director Ejecutivo y a su personal se les extenderá la calificación de empleados públicos sólo para efectos de aplicarles el Artículo 260 del Código Penal.

Otro elemento importante de este nuevo órgano es la *independencia*, puesto que era un hecho conocido que las empresas coordinadas tenían mucha influencia sobre las actuaciones de los Centros de Despacho Económico de Cargas (CDECs), considerando que eran dirigidos por directores elegidos por los segmentos del sector eléctrico. Hoy en cambio el Coordinador Eléctrico Nacional, tiene el carácter más institucional formal de ya que su consejo directivo (órgano administrador) es elegido por un comité de nominaciones amplio, que se encuentra integrado por miembros del Tribunal de la Libre Competencia, el Panel de Expertos, la Alta Dirección Pública y la Comisión de Energía que dan la tranquilidad de un órgano competente en lo técnico y facilitar las transacciones en lo económico.

Desafíos respecto a actuación del Coordinador en otros segmentos: la normativa ha recogido muy bien las fallas de mercado producidas en el sector energético, no obstante la actuación del Coordinador se ha limitado sólo a los segmentos de generación y transmisión, no actuando explícitamente respecto al segmento de distribución.

Su “autolimitación” en este segmento, responde a una interpretación de la ley, y a las dificultades de obtener información certera respecto a la demanda de clientes finales, pues sin ella es muy compleja de planificar. No obstante se entiende que la sola existencia de un coordinador supervigilando todos los segmentos y la obligación de los actores de otorgar toda la información que permita al coordinador ejercer sus funciones, le permitirían actuar y mejorar las condiciones de competencia en el segmento de distribución.

Lo anterior se transforma en un desafío no sólo para el Coordinador Eléctrico, sino que además para la autoridad política que tiene como rol fundamental generar las condiciones para que el resto de los actores de este segmento puedan entrar y permitan bajar los precios a los consumidores finales; especialmente aquí, pues se facilita la entrada de ERNC con nuevas tecnologías como paneles solares, el autoconsumo y de una nueva fuente de energía para inyectar más y mejor energía al sistema.

E. BIBLIOGRAFÍA

Ley 20.936/2017 que Establece un Nuevo Sistema de Transmisión Eléctrica y Crea un Organismo Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional.

Decreto con fuerza de ley N°4/20.018, de 2006, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley General de Servicios Eléctricos.

David Gómez Jiménez y Jorge Sanz Oliva, *La Política Energética en Estados Unidos en la Actualidad*, Boletín Económico De Ice 3110 Del 1 Al 30 De Abril De 2019.

Daniel Gutiérrez Rivera. Reforma a la distribución eléctrica: innovación tecnológica y algunos desafíos regulatorios, Artículo publicado en el Mercurio Legal el 25 de febrero de 2019.

Daniel Gutiérrez Rivera. Acceso Abierto en los Sistemas de Transmisión de Energía Eléctrica. Desafío Regulatorios, Artículo publicado en el Mercurio Legal el 25 de abril de 2018.

Alejandro Vergara Blanco, "Derecho de Energía: Identidad y Transformaciones", Ediciones UC, 2018.

EIA (Energy Information Administration) (2018, diciembre). Sources&Uses: Total Energy. Washington, DC: EIA.

IEA (International Energy Agency) (2018). Key World Energy Statistics 2018.

Constitution for the United States of America

F. SITIOS WEB

Biblioteca del Congreso Nacional: www.bcn.cl

Diario el Mercurio Legal <http://www.elmercurio.com/legal/>

Iberglobal Consultoría de Internacionalización
http://www.berglobal.com/files/2019-1/usa_energia_bice.pdf

Electric Power Markets - Profesor. Hugh Rudnick <http://hrudnick.sitios.ing.uc.cl/>

6. ANEXO 2

Reglamento General de Postgrados en Derecho, de fecha 24 de octubre de 2017.
Título III: Normas Específicas de los Programas de Magíster. Capítulo II: Del egreso y graduación de los alumnos de programa de Magíster. Artículo N° 40 sobre Pasantía Internacional.

Art. 40: La pasantía internacional consistirá en visitas a Universidades, Centros de Estudio o Entidades públicas o privadas relacionadas con el área de estudio del programa. En una pasantía podrá visitarse una o varias de estas entidades. Durante la ejecución del programa el graduando se contactará con docentes, estudiantes o funcionarios cuyo objeto de estudio o trabajo sean atingentes al programa. Esta relación permitirá al alumno revisar alguna institución jurídica para hacer un análisis comparativo entre el estado de la misma en el o los países visitados y en Chile.

La pasantía internacional, como actividad de grado, tendrá las siguientes características:

III) Abarcará tres etapas:

- d. **Fase de preparación:** Asistencia a las conferencias temáticas que la Dirección organizará con anterioridad a la actividad internacional. En esta etapa el alumno elegirá el tema de su investigación e informe, relacionado con la temática general de la pasantía que se proponga. El tema será aprobado u observado por el Director del Programa o por el académico que éste designe para esos efectos. En caso de ser observado el tema, deberá reformularse por el alumno tantas veces como sea necesario para su aprobación. El alumno deberá buscar y sistematizar material respecto del tema elegido, elaborando un breve resumen del mismo que será presentado a la Dirección en el plazo que se fije por ésta. Este trabajo preliminar debe servir de preparación a las actividades que se hayan programado en la visita, concluyendo con un cuestionario que refleje las principales dudas o consultas que se pretendan despejar durante la pasantía.
- e. **Participación en la visita internacional.** En esta etapa el alumno, junto con asistir y participar en todas las actividades de la visita, desarrollará su investigación, la que será consistente con la naturaleza de la actividad internacional y con la calidad de magister profesional del programa. Así, la investigación será acorde con un trabajo de aplicación profesional. Normalmente, se traducirá en la asistencia a las conferencias,

eventualmente entrevista con algún académico, y lectura de bibliografía básica. Este trabajo debiese permitir sostener la o las respuestas posibles al cuestionario que se hubiere confeccionado en la primera etapa.

- f. **Informe Final:** Al regreso de la visita el alumno contará con un plazo de treinta días para la elaboración y entrega de un informe de pasantía.

El Informe de Pasantía tendrá las siguientes características:

- Consistirá en un trabajo bibliográfico en torno a una institución o problemática jurídica relacionada con el objeto de estudio del Magíster y la mención cuando corresponda. El texto deberá efectuar una comparación o análisis respecto del desarrollo de la institución en el sistema jurídico visitado y Chile.
- Es un texto breve, de 10 a 15 páginas, pudiendo agregarse anexos si fuera necesario.
- El informe será revisado y evaluado por el Director del Programa o el académico designado al efecto y evaluado con nota de 1 a 7.

IV) Duración.

La pasantía internacional como actividad de grado tendrá una duración de **252 horas** académicas de acuerdo con la siguiente distinción:

- Asistencia a las Conferencias y preparación del tema: 32 horas académicas (12 horas académicas teóricas y 20 horas de trabajo autónomo).
- Participación de la actividad internacional: 80 horas académicas, considerando al menos 5 jornadas de 10 horas cada una (60 horas académicas prácticas y 20 horas de trabajo autónomo).
- Elaboración del Informe de Pasantía: 140 horas académicas (todas de trabajo autónomo).

Anualmente, la Dirección de Programa informará si realizará una actividad académica internacional, que pueda conformar en una pasantía internacional, para efectos de constituir actividad de grado.

Los alumnos que así lo deseen y cumplan los requisitos que en cada caso se fijen al efecto podrán participar en ella. El financiamiento de la actividad será de cargo del alumno.