

---

DESARROLLOS Y NATURALEZAS: CRÓNICAS DE LO COMÚN, SUS HISTORIAS Y  
CONTINGENCIAS. TALLER DE ANÁLISIS 2019-2021

Nelson Orellana Escudero  
Universidad Academia de Humanismo Cristiano  
nelson.orellana@uacademia.cl

Resumen/*Abstract*

Entre 2019 y 2021 se realizaron 3 reuniones dedicadas a compartir investigaciones ligadas a las conexiones de "Desarrollos y Naturalezas". Estas actividades convocadas por el Núcleo de Investigación y Docencia en Ambiente y Sociedad (NIDAS) del Instituto de Humanidades de la Universidad Academia de Humanismo Cristiano (UAHC) reunieron a 14 investigadores/as que presentaron 20 comunicaciones en los 3 años de existencia del taller. La creación de este espacio interdisciplinario permitió el intercambio de avances en estudios que vinculan territorios con imaginarios, trayectorias con contingencias, localidades con eventos globales y sus ámbitos energéticos, territoriales, entidades humanas y no humanas, combinando perspectivas conceptuales de amplio espectro. El estudio de las relaciones entre desarrollo y naturaleza puede ser visto desde una perspectiva de ciencia postnormal y teoría de la complejidad, con lo cual es posible recorrer la colección de comunicaciones que se vincularon al acceso y uso de servicios ecosistémicos, energía y procesos de transformación civilizatorio. La experiencia de implementación del taller "Desarrollos y Naturalezas" alienta a la realización de instancias similares donde el diálogo de saberes sea posible.

Palabras clave: desarrollo, naturaleza, ciencia postnormal, universidad managerial

*DEVELOPMENTS AND NATURES: CHRONICLES OF THE COMMON, ITS STORIES AND  
CONTINGENCIES. ANALYSIS WORKSHOP 2019-2021*

*Between 2019 and 2021, 3 meetings were held dedicated to sharing research linked to the connections of "Developments and Natures". These activities met by the Center for Research and Teaching in Environment and Society (NIDAS) of the Institute of Humanities of Universidad Academia de Humanismo Cristiano (UAHC) brought together 14 researchers who presented 20 communications in the 3 years of existence of the workshop. The creation of this interdisciplinary space allowed the exchange of advances in studies that link territories with imaginaries, trajectories with contingencies, localities with global events and their energetic and territorial spheres, human and non-human entities, combining broad-spectrum conceptual perspectives. The study of the relationships between development and nature can be seen from a post-normal science and complexity theory perspective, with which it is possible to go through the collection of communications that were linked to the access and use of ecosystem services, energy and processes of civilizational transformation. The experience of implementing the "Developments and Natures" workshop encourages the holding of similar instances where the dialogue of knowledge is possible.*

*Keywords: development, nature, postnormal science, managerial university*



### *Introducción*

Los amplios campos de estudios del desarrollo, entendidos en clave social y económico, podemos circunscribirlos a la segunda parte del siglo XX hasta este primer cuarto del siglo XXI (González 2013; González 2012). Se trata de establecer algunas vinculaciones entre el valor del progreso y la producción de riqueza que fue ganando relevancia en los debates desarrollados desde el siglo XVIII. Un recorrido de este tipo ofrece la oportunidad de comparar el discurso desarrollista y teorías que focalizan en algún aspecto o varios de lo que pudiera considerarse desarrollo, tal como lo señala Raúl González (2012:111): "paradigma de la modernización, socialismo industrialista, Comisión Económica para América Latina (CEPAL), dualismo, teoría de la dependencia, enfoques sociales, visiones ecologistas, desarrollo a escala humana, sustitución de exportaciones, neoliberalismo, neo-estructuralismo, etno-desarrollo, capital humano, desarrollo humano, el anti desarrollo, y otras".

Esto ya ilustra el trabajo de largo aliento que se viene desplegando en el Instituto de Humanidades de la Universidad Academia de Humanismo Cristiano en las últimas décadas y que a través de uno de sus espacios de reflexión y aprendizaje, como es el Núcleo de Investigación y Docencia en Ambientes y Sociedad (NIDAS) fue vinculando a los problemas de carácter territorial y ambiental que también aquí denominamos naturaleza.

Esta conexión ha derivado en la exploración de una trama conceptual donde, por ejemplo, la noción de civilización cobra una relevancia significativa (Escalona y González 2020).

La aproximación al problema de las relaciones entre desarrollo y naturaleza también dialoga con la deriva que ha tenido el estudio clásico del economista chileno Fernando Fajnzylber (1990) donde se demostró que ningún país latinoamericano había cumplido con el doble objetivo de crecimiento y de equidad en el ingreso en el lapso de 1970 a 1987. Luego, en 2017 Paola Jaimes y Guillermo Matamoros comprobarían que para el periodo de estudio comprendido desde 1985 hasta 2015, la situación permanecía prácticamente en las mismas condiciones que Fajnzylber había indicado. Hablamos, entonces, de medio siglo de historia económica de desigualdades.

---

En las conclusiones del estudio original Fajnzylber (1990:167) planteó: "La secuencia que parece desprenderse del estudio es la de equidad, austeridad, crecimiento y competitividad. Difiere de la teoría que se inicia con la competitividad y que no destaca el contenido tecnológico de los bienes exportados, para luego esperar que el crecimiento resulte del efecto dinamizador del mercado internacional, que terminaría por la incorporación paulatina de los excluidos."

El debate que aquí consideramos dice relación precisamente con el "casillero vacío" de la "caja negra". Aquello que se señala como contenido tecnológico, asociado a industrialización, entendemos que no ha sido tratado ni definido y se le propone como un mero factor con capacidad de producir importantes cambios sociales, políticos y económicos, también sin considerar los elementos ambientales y ecosistémicos.

En este marco general es que NIDAS en conjunto con el Doctorado de Estudios Transdisciplinarios Latinoamericanos (DETLA) formularon una convocatoria abierta a participar anualmente a un taller bajo la convocatoria "Desarrollos y Naturalezas", resultando de ello la saga de los años 2019, 2020 y 2021.

Cabrá destacar de inicio que el primero de los talleres "Desarrollos y Naturalezas" fue realizado el lunes 14 de octubre de 2019, cuando en las calles de Santiago de Chile se constaba un indefinido ambiente extraño. Las movilizaciones estudiantiles de aquel momento no llegaban a ser suficiente elemento para anticipar el giro de acontecimientos que quedaría expuesto el viernes de esa misma semana.

No obstante, ese malestar o, al menos, inquietud, si se percibió explícitamente en la sala donde Francisco Abarca, Cristián Ceruti, María Luz Trautmann, Daniela Escalona, Raúl González y quien suscribe, presentaron sus comunicaciones (Ver Anexo: listado de comunicaciones).

La convocatoria dirigida a estudiantes de postgrado les invitaba a presentar resúmenes de sus proyectos y/o avances de investigación en los que los tópicos de los modelos de desarrollo, las definiciones de las naturalezas permitieran discutir tanto eventos continentales, como las quemadas del Amazona o el bosque Patagónico quemando por décadas, los conflictos tecno y socio ambientales y su gestión, el sufrimiento ambiental, la incertidumbre tóxica, tanto como las historias ambientales o de la tecnología que demostrasen acciones colectivas de preservación, conservación, políticas de cuidado, aprendizajes

transgeneraciones, entre otras manifestaciones del periodo de enredo (entangled) en el tiempo de la gran aceleración económica con categorías analíticas que contribuyesen a comprender el fenómeno en claves Antropoceno, Tecnósfera, Noosfera u otras que amplíen la comprensión del devenir y el tiempo presente.

Para el año 2020 se reiteró la misma convocatoria de tal manera que se continuaron los análisis con una base de participantes que integró a los/as investigadores/as de la primera versión con nuevas contribuciones. En esta ocasión, se sumaron Cristián Ceruti Mahn, Paolo Alarcón González, Natalia Molina Muñoz, Daniel Duhart, Daniela Escalona Thomas y Raúl González Meyer, cuyas presentaciones quedaron en registro audiovisual<sup>1</sup>

Esta jornada conectó indagaciones en energía, con una participación relevante de la energía solar<sup>2</sup> dada la presencia y relevancia de esta línea de investigación, mientras que en el año 2021 la invitación a participar en el tercer taller anual se realizó bajo la convocatoria: "Transiciones ecológicas, crisis civilizatorias y cambio epocal. Narrativas en emergencia."

Lo que se planteó entonces fue que en el escenario global los discursos de crisis circulan con especial fuerza en torno a la amenaza del desastre ambiental, pero también político, social y tecnológico, como reflejo de una civilización industrial sobrepasada. Esta es también una realidad sobre la cual se ha venido discutiendo hace varias décadas, plasmada en informes, estudios y cumbres internacionales sobre problemas materialmente tangibles, tales como la polución o contaminación en las ciudades y océanos, la destrucción de la capa de ozono, la lluvia ácida, el calentamiento global, el cambio climático, la creciente desigualdad social a nivel mundial, la expansión de los conflictos, la exclusión social de la creciente población migrante, entre muchos otros fenómenos. A estas crisis se suma ahora la pandemia del Covid-19, conectada estrechamente con las consecuencias de las acciones del ser humano en el mundo. Sin embargo, a pesar de los abundantes informes y continuas cumbres que han surgido, la dimensión del riesgo ecológico y social parece ir en aumento acelerado.

---

<sup>1</sup> Para acceder a los listados de comunicaciones y registros audiovisuales ver: <https://nidas.cl/taller-desarrollos-y-naturalezas/>, recuperado de internet el lunes 5 de junio de 2023.

<sup>2</sup> Cabe mencionar que las tesis de Magister en Desarrollo Sustentable de Ambientes y Territorios a cargo de Paolo Alarcón González y Natalia Molina Muñoz fueron integradas al proyecto de investigación Fondecyt Iniciación n°11180158 (2018-2021) "Las fronteras solares de Chile: Desierto, Antártica, Polinesia y Espacio. Una historia de gobernanza y valores sociales de tecnologías solares en zonas extremas (1976-2011)"

Sin embargo, junto con la escalada de la modernidad y los estilos de vida asociados a ello están emergiendo discursos y prácticas que intentan articular la crisis en términos más bien de una transición hacia un nuevo escenario global, una nueva civilización, una transformación societal y de época. Éstos son prominentes en campos como la ecología, la cultura, el diálogo interreligioso y la espiritualidad, la ciencia alternativa, de la complejidad, ciencia postnormal, la energía renovable y la alimentación, tecnología digital apropiada, etc., emergiendo de una variedad de campos sociales, entre los que podemos incluir movimientos sociales, ONG's, intelectuales alternativos y círculos académicos críticos, pero también en ciertos ámbitos institucionales: organismos internacionales, constituciones políticas y agencias de gobierno, por nombrar solo algunos. En Nuestra América estos discursos y prácticas se han plasmado en términos de la transición hacia una era del post-desarrollo, post/no-capitalista, post/decolonial, no-liberal, biocéntrica o post-extractivista; una era descrita también con adjetivos tales como de la 'solidaridad', del 'Buen Vivir', del 'comunalismo', del 'cuidado', 'de la sustentabilidad', de una 'nueva civilización' o de un nuevo paradigma social.

En el actual escenario chileno, en el después de la revuelta iniciada en octubre de 2019, y en el pleno proceso de discusión para una nueva Constitución política, se apreció que habían tomado relevancia narrativas y experiencias de larga data que en este tiempo convergen con la emergencia de diferentes prácticas y discursos en una amplia geografía. Destacamos en aquel año la visibilidad de: movimientos sociales, cooperativas económicas, iniciativas de economía social y solidaria, experiencias con tecnologías apropiadas, tecnologías con energías renovables, agrupaciones ciudadanas para el consumo, alimentación alternativa, iniciativas agroecológicas, formas contemporáneas de participación local, diálogo de saberes, proyectos de desarrollo rural alternativo, experiencias de educación ambiental, etc.

Por todo lo anterior, esta tercera edición el Taller se ofreció como un espacio donde tanto investigadores/as como impulsores/as de este tipo de iniciativas puedan converger para intercambiar análisis y reflexiones sobre lo que entendemos es un proceso en emergencia social y que explora sinergias creativas. Ya sea en la forma de avances de investigación o de tesis, sistematización de experiencias, análisis de relatos o narrativas de diferentes agrupaciones, presentación de videos y otras expresiones audiovisuales, entre otros soportes, el taller buscaba generar un diálogo profundo y reflexivo, ayudando a la identificación común de objetivos de aprendizaje en curso, así como posibles hallazgos iniciales.

*Complejidad y ciencia postnormal*

El entrelazo del abordaje de las dimensiones de Desarrollo y Naturaleza puede ser visto como un desafío al enlace de los problemas de la complejidad (Pippenger 1978) con la lectura desde la ciencia postnormal (Kovacic & Biggeri 2023), en donde es posible la apreciación de la interacción coevolutiva de la especie humana y la biósfera, expuesta en evidentes transformaciones cuyos efectos se han vuelto perceptibles a escala global, además, en un corto plazo y que ya han obtenido reconocimiento en el ámbito de las ciencias a través de distintas categorías, entre ellas, la de Antropoceno (Thomas et al. 2020).

Esta coevolución parece ser un elemento clave para comprender los factores de la sustentabilidad, así como los alcances e implicancias de la armonía del estilo de vida de las sociedades humanas con respecto a su entorno; en esta inmensidad de variables y factores se moviliza la administración de los servicios ambientales o ecosistémicos.

La administración de los servicios ecosistémicos ha generado una concentración de las personas en territorios acotados para el asentamiento humano, espacios que denominamos ciudades. Este modo de organización, junto con ser una de las más significativas expresiones socioecológicas de la humanidad (Boada 2009), implica también una concentración de flujos de energía y materia que permiten, facilitan y fomentan la subsistencia de nuestra especie a costa de los elementos de la biósfera.

La escala de apropiación humana de energía y materia desde los flujos de los ecosistemas parece haber alcanzado un grado en que la propia sustentabilidad de las ciudades podría verse afectada (Sodiq et al. 2019). Esa situación puede ser vista y examinada con mayor claridad en las áreas donde los servicios ambientales se presentan en volúmenes restrictivos.

Este tipo de situación es la que se ha utilizado para dar pie a planteamientos que argumentan que el Mercado es el instrumento más eficiente en la asignación de recursos o bien que es el desempeño de la propiedad privada el que mejor responde a las restricciones (Frischmann, 2019), utilizando para ello un sistema de precios relativos.

En ese ámbito, utilizando como caso ejemplar la situación del agua en Chile, Carl Bauer (2004: 98) señala concluyentemente a partir del análisis de los mercados del agua chilenos que “Los mecanismos de

---

mercado hacen algunas cosas bien y otras mal, porque los mercados no son automáticos ni se auto regulan, sino dependen de sus contextos sociales, institucionales y geográficos”.

Este lado socio-cultural del mercado, considerado como mecanismo de asignación de recursos, moldea las relaciones entre los oferentes y los demandantes. Se trata de unas relaciones sociales que, muchas veces, se esconden tras el fetichismo de la mercancía, el dinero o el capital (Hinkelammert, 1971 y 2004). Son estas relaciones las que interesa develar y exhibir. Encontrar los puntos de interacción entre oferta y demanda implica explorar más allá de la mirada crematística incapaz de alejar sus ojos de los precios, el dinero y los vínculos financieros; nuestro objeto son las relaciones sociales que enlazan a quienes toman decisiones, los que las operacionalizan, los que las acatan y quienes promueven los cambios, también en el intercambio entre entidades humanas y no humanas.

Y en un escenario de dudas razonables acerca de la sustentabilidad del estilo de vida que se ha desarrollado en los últimos dos siglos, para el examen de las prácticas culturales relacionadas con el uso y cuidado de los servicios ecosistémicos que la especie humana tiene con su entorno, resulta relevante escarbar en el área de la administración y gestión de los así llamados recursos, según el lenguaje de las economías de reproducción ampliada (Girón et al. 2014).

Como se verá a continuación, las aproximaciones de variada proveniencia, en términos disciplinares, interdisciplinares y, también, con aristas transdisciplinarias, proveen de elementos de análisis para el problema de las relaciones entre desarrollo y naturaleza.

### *Crónicas de la naturaleza antrópica y aprendizajes de los desarrollos*

La colección de presentaciones da cuenta de la diversidad de intereses, que se exponen aquí de manera selectiva y resumida en el interés de anudar saberes y modos de producción de conocimiento que tuvieron capacidad de dialogar con el desafío de relacionar desarrollo con naturaleza.

La presentación de Francisco Andrés Abarca Paredes<sup>3</sup>, titulada, "Caracterización de las Condiciones Atmosféricas en la Captación de Agua de Niebla. El caso del cerro Oyarbide, Cordillera de la Costa,

---

<sup>3</sup> Titulado de la carrera de Pedagogía en Historia, Geografía y Ciencias Sociales / Universidad Academia de Humanismo Cristiano. Titulado de la carrera de Geografía/ Universidad Academia de Humanismo Cristiano. Estudiante de Magister en

Desierto de Atacama Región de Tarapacá" se basó en el análisis de las condiciones meteorológicas incidentes y las características físicas locales que permiten la captación de niebla en el Tillandsial de Oyarbide en el desierto costero de la región de Tarapacá, en presencia de la nube estratocúmulo.

La situación investigativa se basaba en aquel momento en la visualización de la relación entre periodos de presencia de niebla y la captación de esta. Variables altitudinales, distancia del océano, características de la nube estratocúmulo y las variables atmosféricas incidentes (humedad relativa, dirección y velocidad del viento y presión atmosférica) interactúan en la colecta de agua niebla realizada por los instrumentos, cuya disposición espacial se basa en el gradiente altitudinal permitiendo obtener un ciclo de estudio para verificar las condiciones precisas de la captación de niebla en el área de estudio.

Esta investigación aportaba información al taller acerca de lo que puede ser considerada cosecha de agua disponible por destilación natural. Al igual que en la Universidad Técnica Federico Santa María de Valparaíso, en la década de 1960, o la Universidad Católica del Norte con su proyecto "Camanchaca" sostenido por cerca de 20 años, se reinicia la búsqueda de acceso a servicios ecosistémicos en el siglo XXI, cuando todavía las lógicas del rendimiento son las que predominan e impulsan los procesos de investigación.

Cristián Ceruti Mann<sup>4</sup>, con su comunicación "Aproximaciones posthumanistas para la reflexión sobre la relación energía-desarrollo" planteó la búsqueda de dónde está lo humano en la actualidad y qué energías participan desde esos lugares en sus desarrollos. Estas reflexiones, planteadas a modo de apertura, son relevantes toda vez que no parecen ser consideradas en la generalidad de las discusiones contingentes sobre el calentamiento global acrecentado antopogénicamente, la sostenibilidad del desarrollo y la composición de la matriz energética, tan íntimamente vinculadas.

La propuesta es una aproximación a la relación entre diferentes propuestas teóricas a los posthumanismos -el cínico, analítico, el animal, el inhumano, entre otros- y la vinculación de la energía con estos, dando

---

Geografía y Geomática/Pontificia Universidad Católica de Chile. La investigación derivó en la tesis de magister: *Caracterización de las condiciones atmosféricas en la captación de agua de niebla en el tillandsial del cerro Oyarbide en la Cordillera de la Costa, Desierto de Atacama Región de Tarapacá*. Ver en: <https://doi.org/10.7764/tesisUC/GEO/65148>

<sup>4</sup> Universidad de Valparaíso. Doctorado de Estudios Interdisciplinarios sobre Pensamiento, Cultura y Sociedad (DEI-UV).

---

cuenta de cómo diferentes nociones de energía ubican a lo humano y a sus posibles devenires en escenarios diversos respecto a los desafíos que las discusiones mencionadas convocan a interrogar y también a preguntarse. En ello se abren reflexiones desde lo estructural a lo subjetivo sobre el tiempo, la definición de sistemas y las dependencias pasadas-futuras que genera; se alude a la técnica y sus (no) distinciones respecto de lo humano y estas dependencias temporales, así como también en torno a nuestras materializaciones (corporales, técnicas, civilizatorias, sustanciales). Reflexiones que, vinculadas a la energía, creemos necesarias de revisitar como punto de partida a la luz de la incertidumbre que el escenario actual provoca.

Con estas participaciones en el taller eclosionaron las conexiones entre las distintas búsquedas de la comprensión de los procesos tecnoambientales donde las escalas se intersecan, en el decir de Julia A. Thomas, y también interactúan en clave multisituada, como propone Marcus (1995). Algunos de estos elementos circulan en la exploración que se planteaba María Luz Trautmann al abordar una etnografía en la "Dirección de Gestión Ambiental (DIGA) La Pintana". Se trataba de un estudio exploratorio cualitativo enmarcado en la Teoría General de Sistemas. La experiencia de DIGA de La Pintana databa de más de 25 años [al 2019]. En aproximadamente 3 hectáreas de terreno, se reciclan residuos orgánicos provenientes de ferias y retiro domiciliario a través de la lombricultura. En su interior se presentan diferentes tipos de huertos orgánicos adaptados a los sitios que caracterizan a la comuna; se cuenta además con una planta de biodiesel, alimentada por aceites entregados por comerciantes y que alimenta a su vez los camiones municipales; se consideraba implementar una planta de biogás y existen experiencias para la reutilización de residuos no orgánicos como neumáticos.

A partir de este caso María Luz Trautmann se proponía analizar los elementos políticos, sociales institucionales, culturales, que permitieron la implementación de un proyecto de reciclaje de residuos orgánicos en la Comuna de la Pintana identificando las posibilidades de replicar esta experiencia en otras comunas del Gran Santiago. Para ello concentraba su atención en los principales hitos en la historia de la recolección de residuos sólidos orgánicos en la Comuna de La Pintana y se proponía caracterizar los actores y relaciones sociales involucradas en la implementación del proyecto de reciclaje de residuos orgánicos y así identificar la opinión de informantes claves sobre la experiencia DIGA y las posibilidades e de implementación en otras comunas de Santiago.

Para efectos del taller el aporte de este estudio de caso era múltiple: una indagación en espacio local, la valorización de una experiencia de reciclaje y la observación de potencialidades en el escalamiento de una iniciativa de este orden. Tenemos, por tanto, un ámbito de interés que conecta el desarrollo y la naturaleza con el surgimiento de lo local en los debates acerca del desarrollo, tal como lo señala Raúl González y otros (2021).

Las últimas 2 comunicaciones presentadas en 2019 abordaron tópicos que, principal pero no exclusivamente, se pueden situar territorialmente en las zonas áridas de Atacama y Tarapacá, así como también el área circumpuneña. Daniela Escalona Thomas<sup>5</sup> presentó: "Narrativas de desarrollo en contextos de conflicto ambiental con la minería ¿Qué extractivismo para que desarrollo?" donde abordó la prerrogativa que ha adquirido la minería en Chile como un impulso para el desarrollo-progreso de los territorios. Su planteamiento apuntó al fundamento sostenido en su adscripción a modelos de desarrollo lineal que ponen en el centro del proceso al crecimiento económico, ambos fuertemente criticados y desacreditados en las últimas décadas, pero que continuarían siendo legitimados por los discursos hegemónicos del Estado en asociación con las empresas privadas.

Las tensiones derivadas de estas diferentes e incluso contradictorias visiones del territorio, producen los conflictos, que normalmente se desatan debido a los daños graves y en ocasiones irreparables de las condiciones naturales de estos espacios, situación que es sentida por las comunidades locales en tanto, significa sus medios de producción, de permanencia en los territorios y por cierto de su identidad.

La situación descrita, según Daniela Escalona, ha estimulado el surgimiento de visiones alternativas al desarrollo, que si bien aún no se encuentran lo suficientemente cohesionadas para hacer frente al fuerte vínculo entre desarrollo-crecimiento económico, sienta las bases para pensar un futuro donde esta premisa se haya superado. Esta indagación es la puede apreciarse en el estudio de caso que posteriormente fue analizado en clave desarrollo local (Escalona, 2020).

La presentación de cierre, a cargo del autor de este artículo, tuvo por título: "Energía y Civilización: Joshua y la Cornucopia. Una historia de tecnocracia, gobernanza y valores sociales" donde la exploración de los

---

<sup>5</sup> Doctoranda Geografía PUC

---

mitos persistentes acerca de la energía permitía discutir acerca de la gobernanza y los valores sociales que se retratan en una pintura del siglo XIX, un manifiesto de ingeniería del siglo XX y la fantasía de la abundancia en la Grecia clásica como performadores de las transiciones energéticas.

Una apuesta por la reconfiguración de la historia de las tecnologías de la energía solar en los siglos XIX y XX permitiría revisar críticamente la relación que se ha establecido entre Energía y Civilización. Con ello se puede esperar que una revisión conceptual desde las humanidades y el arte, también con una mirada norte-sur-norte globales, ponga en tensión algunas de las racionalidades con las que usualmente se aborda el fenómeno de la Sustentabilidad.

Dos textos con el mismo título, publicados en Estados Unidos de América con casi 40 años de diferencia, debaten concepciones de civilización según su idea de energía (Basalla 1979 y 1982; Smil 2017), lo que nos llevará a discernir acerca de las ideologías y su injerencia en el diseño de futuros anteriores.

Esta presentación, como parte del proyecto de investigación Fondecyt Iniciación n°11180158 (2018-2021) "Las fronteras solares de Chile: Desierto, Antártica, Polinesia y Espacio. Una historia de gobernanza y valores sociales de tecnologías solares en zonas extremas (1976-2011)", tendría una expansión en los talleres de los años siguientes a través de las presentaciones de Paolo Alarcón González (2023) "Los mitos de la energía en el debate legislativo. Centrales solares de potencia y apertura tecnoinstitucional.", Natalia Molina Muñoz (2020) "Uso doméstico de la energía solar y prácticas socioambientales. Un caso en la comuna de Maipú." y Yenny Díaz Domke (2023) "Agua, sol y vida multiespecie. Reflexiones sensibles sobre ensamblajes sociotécnicos y estéticos en huertos comunitarios"

En plano de cambio civilizatorio podemos vincular las comunicaciones de Geovanna Ruiz (2022): "Economía circular: ¿un enfoque económico en la producción o en el ser humano y el medio ambiente?", Marcelo de la Barra "De qué manera los instrumentos de ordenamiento territorial contribuyen u obstaculizan la transición civilizatoria, en Chile" y las realizadas por Daniel Duhart Smith en los años 2020 y 2021: "Transiciones civilizatorias, modos de vida y el rol del contenido cosmovisivo: analizando la interfaz intelectuales alternativos/sociedad civil" y "Patrones de insustentabilidad modernos, consumismo y hábitos de pensamiento en Chile. Algunas consideraciones iniciales.", esta última ya asociada al Fondecyt postdoctoral 3210315 "Relevando el rol del contenido cosmovisivo para el impulso

de dinámicas de transición civilizatoria en Chile: análisis de discursos, prácticas y resonancias en la interfaz intelectuales alternativos/sociedad civil, en cinco territorios”.

### *Conclusiones*

Hemos comprobado que el estudio de las relaciones entre desarrollo y naturaleza puede ser visto desde una perspectiva de ciencia postnormal en combinación con la teoría de la complejidad. En la lógica de "ciencia con la gente" los procesos de apertura comienzan por la recomposición de cierto tejido social del ejercicio académico, como es la escucha y el intercambio, de manera que sea posible revertir los factores de fragmentación (Fardella et al. 2015; Fardella 2013 y 2021) suspendiendo o postergando a "la universidad managerial y sus sujetos", recuperando el sentido colectivo de la producción de conocimiento, más allá de las responsabilidades autorales individuales.

Este acento es el que sustenta el sentido de la colección de comunicaciones en las que se vincularon, fundamentalmente, tópicos del acceso y uso a servicios ecosistémicos, energía y procesos de transformación civilizatorio. Ello da cuenta del tipo de problematizaciones y de análisis que se está proponiendo desde la formación académica avanzada frente a los viejos y nuevos problemas sociales ligados al desarrollo, donde el progreso ha sido cuestionado como motor en tanto desconozca los efectos que produce en el entorno.

En definitiva, la experiencia de implementación del taller "Desarrollos y Naturalezas" alienta a la realización de instancias similares donde el diálogo de saberes sea posible, aspirando a la ampliación de actores sociales implicados en los procesos de transformación social, todo lo cual requiere una reflexión densa que acompañe los requerimientos del cambio civilizatorio que demanda el tiempo presente en pos del resguardo a la posteridad con su llamado a la sustentabilidad.

### *Referencias bibliográficas*

Alarcón, Paolo (2023). *Mitos de la energía, imaginarios sociotécnicos y debate legislativo. La apertura Tecno-Institucional a la energía Solar en Chile (1990-2013)*, Tesis para optar al grado de Magister en Desarrollo Sustentable por la Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Santiago de Chile.

Basalla, G. (1979) "Energy and civilization", *EPRI J. (United States)*, 4(6), 20-25.

---

Basalla, George (1982) "Some persistent energy myths", 27-38, in: George H. Daniels & Mark H. Rose (Editors) *Energy and transport: Historical perspectives on policy issues*. Vol. 52, Sage Publications.

Bauer, C. (2004). *Canto de Sirenas: El derecho de aguas chileno como modelo para reformas internacionales*. Bakaez y Fundación Nueva Cultura del Agua, Bilbao.

Boada, Martí (2009) "Conferencia Biodiversidad urbana", III Encuentro de Ciudades Iberoamericanas por la sostenibilidad. 3 y 4 de noviembre. Terrassa, Barcelona.

Díaz, Yenny (2023). *Agua, sol y vida multiespecie. Reflexiones sensibles sobre ensamblajes sociotécnicos y estéticos en un huerto comunitario*. Tesis para optar al grado de Magíster en Ciencia, Tecnología y Sociedad, Universidad Alberto Hurtado, Santiago de Chile.

Escalona, D., y González, R. (2020). "Naturaleza, desarrollo, civilización: procesos y narrativas en curso". *Revista de la Academia*, (29), 4-5.

Escalona Thomas, D. (2020). "La negociación en los conflictos ambientales y su implicancia en el desarrollo local: caso de la comunidad aymara de Cancosa." *Diálogo andino*, (61), 81-91.

Fardella, Carla (2013). "Resistencias cotidianas en torno a la institucionalización del modelo neoliberal en las políticas educacionales: El caso de la docencia en Chile." *Psicoperspectivas*, 12(2), 83-92.

Fardella, C. (2021). "Abrir la jaula de oro. La universidad managerial y sus sujetos." *Izquierdas*, 50, Epub 06-Abr-2022, <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-50492021000100211>.

Fardella, C., Sisto, V., & Jiménez, F. (2015). "Nosotros los académicos. Narrativas identitarias y autodefinición en la universidad actual." *Universitas Psychologica*, 14(SPE5), 1625-1636.

Fajnzylber, F. (1990), *Industrialización en América Latina: de la "caja negra" al "casillero vacío: comparación de patrones contemporáneos de industrialización"*. Santiago de Chile, Cuadernos de la Cepal No. 60.

Frischmann, Brett M., Alain Marciano, and Giovanni Battista Ramello. (2019). "Retrospectives: Tragedy of the Commons after 50 Years." *Journal of Economic Perspectives*, 33 (4): 211-28.

González Meyer, Raúl (2012). "Una panorámica histórica de las Teorías del Desarrollo." *Revista de la Academia*, 17, 2012, 111-135

González Meyer, Raúl (2013). "Revisitando la historia de las teorías del desarrollo". *Revista Cuhso*, 23(1), 55-91.

Girón, A., Ceceña Martorella, A. E., Carosio, A., Palazuelos Manso, A., Berger, S., Butcher, J., ... & Salgado Nieto, U. (2014). *Del "vivir bien" al "buen vivir" entre la economía feminista, la filantropía y la migración: hacia la búsqueda de alternativas*. Universidad Nacional Autónoma de México.

González Meyer, R., Micheletti, S., & Jara, B. A. (2021). El surgimiento de la escala regional y local en el debate sobre desarrollo: reconstitución histórica y balance teórico. *Revista Iberoamericana de Estudios de Desarrollo*, 10 (1), 142-165.

Hinkelammert, F. J. (1971). "Fetichismo de la mercancía, del dinero y del capital (la crítica marxista de la religión)." *Cuadernos de la Realidad Nacional (1971)*, no. 9, pp. 2-33.

Hinkelammert, F. J. (2004). La vida es más que el capital. La democracia de ciudadanos y el proyecto de la sociedad en la que quepan todos los seres humanos. *Pasos*, no. 113, p. 12-16.

Kovacic, Z., & Biggeri, A. (2023). Post-normal science 30 years on. Editorial Introduction: Ongoing conversations about knowledge, science practices, integrity and quality through post-Normal lenses. *Futures*, 103183.

Jaimes, P., & Matamoros, G. (2017). ¿Qué sucedió con el casillero vacío del desarrollo de América Latina 30 años después? *Problemas del desarrollo*, 48(191), 9-26.

Marcus, G. E. (1995). Ethnography in/of the world system: The emergence of multi-sited ethnography. *Annual Review of Anthropology*, 24(1), 95-117.

Molina, Natalia (2020) *Colectores Solares en Chile y Políticas Públicas: Análisis Sociotécnico y Socioambiental para un estudio de caso en la comuna de Maipú*, Tesis para optar al grado de Magister en Desarrollo Sustentable por la Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Santiago de Chile.

Pipeage, N. (1978). "Complexity Theory." *Scientific American*, 238(6), 114-125B.

Ruiz, Geovanna (2022). "Economía circular: un enfoque económico en la producción o en el ser humano y el medio ambiente?" *Revista de la Academia*, (33), 84-92.

Smil, V. (2017) "Introduction", *Energy and Civilization: A History*. Cambridge, MIT Press.

Sodiq, A., Baloch, A. A., Khan, S. A., Sezer, N., Mahmoud, S., Jama, M., & Abdelaal, A. (2019). Towards modern sustainable cities: Review of sustainability principles and trends. *Journal of Cleaner Production*, 227, 972-1001.

Thomas, J. A., Williams, M., & Zalasiewicz, J. (2020). *The anthropocene: A multidisciplinary approach*. John Wiley & Sons

---

*Anexo. Listado de comunicaciones*

2019

1. Caracterización de las Condiciones Atmosféricas en la Captación de Agua de Niebla. El caso del cerro Oyarbide, Cordillera de la Costa, Desierto de Atacama Región de Tarapacá.  
Francisco Andrés Abarca Paredes
2. Aproximaciones posthumanistas para la reflexión sobre la relación energía-desarrollo.  
Cristián Ceruti Mann.
3. Dirección de Gestión Ambiental La Pintana.  
María Luz Trautmann
4. Narrativas de desarrollo en contextos de conflicto ambiental con la minería ¿Qué extractivismo para que desarrollo?  
Daniela Escalona Thomas
5. Usos, representaciones y sentires desde las sociedades/comunidades sobre la naturaleza.  
Raúl González Meyer
6. Energía y Civilización: Joshua y la Cornucopia. Una historia de tecnocracia, gobernanza y valores sociales.  
Nelson Arellano-Escudero

2020

1. ¿Astrolabiamos?: Ciertas historias e inquietudes sobre las humanidades en tiempos transicionales - apuntes de investigación  
Cristián Ceruti Mahn
2. Los mitos de la energía en el debate legislativo. Centrales solares de potencia y apertura tecnoinsitucional.  
Paolo Alarcón González
3. Uso doméstico de la energía solar y prácticas socioambientales. Un caso en la comuna de Maipú.  
Natalia Molina Muñoz
4. Transiciones civilizatorias, modos de vida y el rol del contenido cosmovisivo: analizando la interfaz intelectuales alternativos/sociedad civil  
Daniel Duhart
5. Cuando el desarrollo es una visión del pasado: extractivismo minero y conflictividad ambiental.  
Daniela Escalona Thomas
6. San Francisco de Asís y las visiones de la naturaleza.  
Raúl González Meyer

2021

1. De qué manera los instrumentos de ordenamiento territorial contribuyen u obstaculizan la transición civilizatoria, en Chile.  
Marcelo de la Barra
2. Horizonte de expectativas en la crisis social y ecológica. ¿Cómo se proyecta una transición en el Chile post CC?  
Felipe Trujillo Bilbao
3. Patrones de insustentabilidad modernos, consumismo y hábitos de pensamiento en Chile. Algunas consideraciones iniciales. [Fondecyt Postdoctoral 3210315]  
Daniel Duhart Smithson

4. La cuestión del "modelo de desarrollo," la nueva constitución y el lugar de lo ambiental-ecológico.  
Raúl González Meyer
5. ESatlas, el atlas de iniciativas para la transición ecosocial ([www.ecosocialatlas.org](http://www.ecosocialatlas.org)) [Fondecyt de Iniciación N° 11180256]  
Julien Vanhulst
6. Agua, sol y vida multiespecie. Reflexiones sensibles sobre ensamblajes sociotécnicos y estéticos en huertos comunitarios  
Yenny Díaz Domke
7. Economía circular: ¿un enfoque económico en la producción o en el ser humano y el medio ambiente?  
Geovanna Ruiz