

Cuadernos de Beauchef

Ciencia, Tecnología y Cultura

Volumen IV

Crisis medioambiental y pandemia

ethics

Estudios Transversales en Humanidades
para las Ingenierías y Ciencias

CUADERNOS DE BEAUCHEF

Ciencia, Tecnología y
Cultura

VOLUMEN IV

CRISIS MEDIOAMBIENTAL y PANDEMIA

Una publicación del área de Estudios Transversales en
Humanidades para las Ingenierías y Ciencias (ETHICS)
2020

ethics

© Una publicación del área de Estudios Transversales en Humanidades para las Ingenierías y Ciencias (ETHICS)

Escuela de Ingeniería y Ciencias - Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
UNIVERSIDAD DE CHILE

© De esta edición:
Diciembre 2020, Universidad de Chile
Santiago de Chile

ISSN: 2452-493X

Impreso en Chile - Printed in Chile

Volumen IV

Director:
Andrés Monares

Editor:
Álvaro Quezada

Comité editorial:
Rubén Boroschek, Departamento de Ingeniería Civil, FCFM, Universidad de Chile
Ziomara Gertzen, Departamento de Ingeniería Civil Química, Biotecnología y Materiales, FCFM, Universidad de Chile
Claudio Gutiérrez, Departamento de Ciencias de la Computación, FCFM, Universidad de Chile
Cecilia Ibarra, Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2) y Centro de Excelencia en Geotermia de los Andes (CEGA)
Viviana Meruane, Departamento de Ingeniería Civil Mecánica, FCFM, Universidad de Chile
Pablo Ramírez, ETHICS, FCFM, Universidad de Chile
Claudia Rodríguez, ETHICS, FCFM, Universidad de Chile
María Torres, ETHICS, FCFM, Universidad de Chile
Ximena Vergara, ETHICS, FCFM, Universidad de Chile

Diseño:
Marcos Andrés Pérez F.
Ediciones Eutópia Ltda.
www.eutopia.cl

Todos los derechos reservados:
Universidad de Chile
Avda. Beauchef 850, 3er. piso
Santiago de Chile

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	7
Comité editorial	
<i>Crisis medioambiental y pandemia</i>	9
ENSAYOS	15
Julian Cortés Oggero, Juliette Marín Ríos, Jaime Campos Muñoz, Enrique Aliste Almuna	
<i>Riesgos sacionaturales. Una discusión interdisciplinaria sobre el rol de la ciencia, la tecnología y el Derecho en periodos de crisis</i>	17
Yuri Carvajal y Pablo Cox	
<i>La historia de todas las sociedades hasta nuestros días (y los por venir) es la historia de sus ecologías: dos aprendizajes posibles de la crisis COVID-19</i>	39
Noelia Carrasco Henríquez	
<i>La pandemia como evento socioecológico extremo en la crisis del desarrollo</i>	47
Eduardo Rodríguez Yunta	
<i>Reflexiones en torno a la pandemia COVID-19 y la crisis medioambiental</i>	61
Fernando Villanueva Melo	
<i>La ideología como técnica: formación de ingenieros comerciales y el pensamiento único en los departamentos de economía</i>	75

María Isabel Pavez-Reyes <i>Cambio global urbano, derecho a la ciudad y Antropoceno: nuevos y viejos conceptos para un urbanismo en ebullición.....</i>	91
Claudia Rodríguez Seeger <i>La movilidad después de Zelinsky: reflexiones en tiempos de crisis.....</i>	113
Héctor Ponce de la Fuente <i>Neumonía por COVID-19. Memoria personal sobre la pandemia y el postestallido.....</i>	141
TEXTOS CLÁSICOS	153
Galen <i>Que el mejor médico es también filósofo.....</i>	157
CUENTOS	163
Ana Viking <i>Encuentro del Sol.....</i>	165
Bototo <i>Las palomas de la plaza.....</i>	171
Tabla de contenidos. Cuadernos de Beauchef. Volumen III.....	172
Normas de publicación para Cuadernos de Beauchef.....	173

PRESENTACIÓN

Crisis medioambiental y pandemia

Este volumen 4 de *Cuadernos de Beauchef. Ciencia, tecnología y cultura* está dedicado a la epidemia del COVID-19 y a la crisis medioambiental (sin olvidar sus interrelaciones). Como otros fenómenos de los que venimos tomando conciencia desde hace pocas décadas, estas dos cuestiones, por su magnitud, características y efectos, rebasan con mucho los acercamientos reduccionistas. De esa manera, es necesario ensayar nuevas formas de abordar estos dos desafíos que se presentan al país y al mundo, y que, ciertamente, deben ser reflexionados y enfrentados desde miradas multi y transdisciplinarias.

No hay que volver muchos años para encontrar un pleno convencimiento académico, comercial, industrial, político y técnico de estar *ad portas* de un triunfo definitivo de la humanidad sobre la naturaleza. El camino del “progreso” nos llevaría a la cima del desarrollo o de la evolución del *Homo Sapiens*. No se trataría de una sociedad particular en una época específica: sería el destino de toda la humanidad.

A partir del desarrollo del Occidente moderno y su influencia y expansión, el resto del mundo *occidentalizado* fue asumiendo esa mirada, afán y convencimiento. En esa que hoy constatamos es una afiebrada esperanza, Occidente era ya el mundo entero, al menos para el propio Occidente y para las élites o grupos *occidentalizados* de otras zonas geográficas y culturales.

Los humanos habían ido *separándose* de la naturaleza, al punto de no solo aislarse de ella, sino emprender su conquista, sometimiento y, finalmente, su explotación a nivel industrial. En pocos siglos de seguir la ruta del Occidente moderno, *progresamos* lo que el resto de la humanidad había tardado milenios o, derechamente, había decidido nunca emprender tal camino. Pero las sociedades que lograron ver

con mayor claridad los peligros de ese supuesto progreso fueron, precisamente, apartadas del camino por dicho impetuoso proyecto.

Si bien los signos de crisis vienen avisando hace décadas, solo recientemente se ha difundido una voz de alerta general. No obstante la Declaración del Club de Roma en 1972 a los recientes informes del Panel de Expertos sobre el Cambio Climático de la ONU, las reacciones han sido lentas, cuando no nulas o incluso contrarias a las evidencias. Las declaraciones y políticas de los presidentes Trump y Bolsonaro son ejemplos de ello.

En ese marco se presentó la pandemia del COVID-19, que reveló los peligros de ciertas costumbres del consumo alimentario humano. Pero no nos engañemos. La fauna “exótica” que se vende en los mercados chinos tiene su correlato en la explotación industrial, al modo occidental moderno, de diversos ecosistemas. Sería una inocencia imperdonable, cuando no una falacia, culpar solo a los hábitos de consumo del pueblo chino.

Con mayor razón cuando la evidencia científica señala que, mientras más avancen los humanos en territorios vírgenes, existe mayor peligro de que enfermedades de la fauna salvaje afecten a las personas. Problema que no le va en zaga al que se podría presentar a raíz del derretimiento de hielos, en diversas partes del mundo, por efecto del alza de las temperaturas debidas al cambio climático, el cual podría *liberar* bacterias y virus que yacían congelados. En ambos casos la humanidad está indefensa. Al menos en un primer momento, mientras no se descubran las curas pertinentes.

La propia naturaleza y los errores humanos nos despiertan del sueño de Francis Bacon, de la seguridad de que el conocimiento nos daría total potestad sobre la naturaleza. Los sueños de grandeza han devenido en pesadilla. El progreso, ese tipo específico de progreso, quedó en evidencia no solo como peligroso, sino hasta como desadaptativo. Ya no únicamente está en juego la calidad o el nivel de vida, sino la propia supervivencia de la especie humana.

En los últimos siglos estuvimos embobados con el lado positivo del progreso, ¡y quién podría dudar de que lo tiene!, pero esa actitud cooperó a ocultar sus efectos negativos. El desarrollo capitalista, industrial, científico y tecnológico parecía prueba evidente de que no había de qué preocuparse. De hecho, frente a cualquier problema que esos “avances” causaran, se pensaba que ese mismo desarrollo daría con la solución. ¡Vaya ingenuidad!

La urgencia actual nos debe llevar a ocuparnos, por supuesto, de lo apremiante. Sin embargo, una mirada amplia debería hacernos entender que es también necesario reflexionar sobre cuestiones de fondo y sobre la complejidad de la vida no humana, de la humana y de sus interrelaciones en determinados hábitats. Como dijimos, se requiere un trabajo inter ojalá transdisciplinario para abordar de modo fructífero dichas cuestiones, y decimos “fructífero” porque, si bien el propósito es solucionar problemas, en el fondo se trata también de no repetir problemas.

Es manifiesto que las dificultades que nos aquejan tienen diversos componentes o pueden ser abordadas desde diversas disciplinas. Pero se ha hecho más patente aún que no pueden ser solucionadas por separado, tanto por su propia esencia compleja, como por sus interrelaciones.

Un ejemplo de lo anterior es el cambio climático, una crisis que aún no tiene visos de solución, en una época que ha logrado acumular capital, conocimiento científico y herramientas tecnológicas como nunca antes en la historia humana. Mas esos campos no han logrado adecuarse o superar intereses políticos o costumbres de las sociedades modernas y modernizadas. El “progreso” y todo su arsenal de conocimientos y técnicas han quedado inermes ante la realidad.

En esa perspectiva, este cuarto volumen de *Cuadernos* presenta una colección de contribuciones provenientes de distintos ámbitos. La primera de ellas, “Riesgos sacionaturales. Una discusión interdisciplinaria sobre el rol de la ciencia, la tecnología y el Derecho en

periodos de crisis”, de Julián Cortés Oggero, Juliette Marín Ríos, Jaime Campos Muñoz y Enrique Aliste Almuna, intenta analizar, a la luz de su experiencia en el estudio de los desastres sionaturales y el trabajo con miras al desarrollo de herramientas de inter y transdisciplina, posibles interpretaciones que coadyuven a la compresión del actual contexto de emergencia sanitaria global.

Yuri Carvajal y Pablo Cox, en “La historia de todas las sociedades hasta nuestros días (y los por venir) es la historia de sus ecologías: dos aprendizajes posibles de la crisis COVID-19”, revisitan sucesivas crisis invitándonos a comprenderlas como episodios de una historia ecológica, en los que queda patente la incapacidad de los agentes para hacer frente a los peligros de un desarrollo descontrolado. Es necesario, de acuerdo con el análisis, hacer entrar la naturaleza en la política, pero no como algo ajeno a lo humano, sino como una experiencia de asociatividad: “una acción política que puede ser entendida como generación y regeneración de coexistencias o ecologías”.

En “La pandemia como evento socioecológico extremo en la crisis del desarrollo”, Noelia Carrasco Henríquez identifica cinco argumentos que no descansan en la reforma a componentes de nuestro modelo de sociedad y que permiten comprender a la pandemia como un evento socioecológico extremo, a partir del cual se abre el desafío de diseñar nuevas normalidades, esto es, de rehacer acuerdos básicos en lo que concierne a la construcción del conocimiento y los diseños del desarrollo.

Eduardo Rodríguez Yunta, desde un acabado conocimiento de los aspectos biomédicos relativos a la crisis medioambiental y a la pandemia de COVID-19, reflexiona acerca de los riegos a los que nos vemos expuestos si continuamos en esta senda de descontrolado desarrollo, y respecto de los asuntos éticos involucrados en esta crisis, apelando a los principios de solidaridad, responsabilidad, justicia y dignidad. Reclama que, “si se ha hecho tanto esfuerzo para enfrentar la emergencia de la pandemia por COVID-19, por qué no realizarlo también con las medidas fiscalizadoras necesarias para enfrentar la emergencia

de contaminación ambiental. No tiene por qué significar un aumento en la recesión económica; se trata de invertir en un desarrollo sostenible y en tecnología que revierta los daños al ambiente”.

En “La ideología como técnica: formación de ingenieros comerciales y el pensamiento único en los departamentos de economía”, Fernando Villanueva Melo reclama una mayor amplitud de criterio para diseñar los programas de estudio de los ingenieros comerciales en las universidades chilenas. Por la indudable influencia de la Escuela de Chicago, los economistas encargados de diseñar y controlar las políticas públicas en Chile están convencidos de que su labor consiste en recitar acríticamente los *mantras* del “mercado”, ignorando, también por responsabilidad propia, la existencia de otros enfoques que pueden servir más adecuadamente al desarrollo en la región.

María Isabel Pavez-Reyes, en “Cambio global urbano, derecho a la ciudad y Antropoceno: nuevos y viejos conceptos para un urbanismo en ebullición”, analiza el concepto de “derecho a la ciudad”, en la búsqueda de un urbanismo que no solo responda a las aspiraciones de los habitantes, mejorando su calidad de vida, sino que también aporte avances para la transición ecológica del planeta. Estando conscientes de los desafíos planetarios al inicio del Antropoceno, incluido el cambio global urbano, el nuevo urbanismo y sus urbanistas, de acuerdo con la autora, tendrían que facilitar un proyecto para una ciudad con resiliencia socioecológica, misión en la cual la transdisciplinariedad más amplia posible será el punto de partida.

En “La movilidad después de Zelinsky: reflexiones en tiempos de crisis”, Claudia Rodríguez Seeger delibera acerca de la movilidad humana, en momentos en que ésta se ve reducida como consecuencia de una pandemia y en un mundo cada vez más interrelacionado, complejo e incierto. La autora recurre a un vasto andamiaje de conceptos, principios y teorías que dan cuenta de la estructura de la población humana y su movilidad, centrando su atención en la Hipótesis de la Transición de la Movilidad, de Zelinsky, y su etapa de transición postindustrial. Concluye afirmando que es posible que estemos a las

puertas de una nueva transición demográfica y una nueva fase de la transición de la movilidad, que se desarrollan con otras transiciones —económica, política, sociocultural, climático-ambiental—, considerando que todo ello se relaciona sistémicamente en nuestra Tierra.

Concluye la sección de ensayos Héctor Ponce de la Fuente, con “Neumonía por COVID-19. Memoria personal sobre la pandemia y el postestallido”, un testimonio de este profesor que sufrió el contagio de Sars-Cov-2, padeció su convalecencia y lamentó la muerte de dos compañeros de trabajo, por la misma causa, de la Facultad de Artes de la Universidad de Chile. No obstante, su contribución no es solo testimonial, puesto que lecturas diversas le encaminan a reflexionar acerca de condiciones y consecuencias de la actual pandemia de coronavirus y el modo como habremos de “reiniciar” el *software* de la “nueva normalidad”. Citando a Slavoj Žižek, refiere que la condición de vivir en medio de la pandemia es equivalente a estar en medio de una película de ciencia ficción, pero esta vez ya no en el estatuto pasivo del espectador, sino como protagonista asombrado y temeroso.

La sección de “clásicos” incluye esta vez el texto de Galeno: “Que el mejor médico es también filósofo”, precedido de una clarificadora nota introductoria de María Torres.

Cierran este sumario de la cuarta entrega de *Cuadernos*, dos cuentos seleccionados del “Concurso artes visuales y literarias sobre cambio climático”, en el marco de la Semana COP25, Ingeniería y Ciencias, 2019.

A los autores y autoras de estos trabajos, nuestros agradecimientos por su generosa disposición para colaborar con nuestra revista, que ofrece un espacio para difundir reflexiones literarias, culturales y éticas.

Comité editorial
Cuadernos de Beauchef

ENSAYOS

Riesgos sionaturales. Una discusión interdisciplinaria sobre el rol de la ciencia, la tecnología y el Derecho en períodos de crisis

Julian Cortés Oggero¹, Juliette Marín Ríos¹,
Jaime Campos Muñoz^{1,2}, Enrique Aliste Almuna³

*Cuando creíamos que teníamos todas las respuestas,
de pronto, cambiaron todas las preguntas.*

Mario Benedetti

En el contexto de la crisis mundial provocada por la COVID-19 y a partir de estudios de desastres sionaturales pasados, proponemos una reflexión interdisciplinaria acerca de algunos problemas recurrentes y estructurantes que deberían llevarnos a cambios tanto en la producción científica como en la institucionalidad.

La actual crisis mundial por el SARS-CoV-2 ha develado tener ribetes no solo sanitarios, sino de impactos asimilables a contextos de desastres sionaturales, en los que “la normalidad” ha sido naturalizada bajo situaciones de excepción y, por consiguiente, ha forzado a gobiernos, sistemas jurídicos, instituciones, mercados, etc.,

¹ Investigador/ra Programa Riesgo Sísmico, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.

² Profesor Titular, Departamento de Geofísica, director del Programa Riesgo Sísmico, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.

³ Profesor Asociado y director del Departamento de Geografía, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile.

a improvisar respuestas y/o mecanismos para hacer frente a eventos extremos y de poca probabilidad de ocurrencia.

Es debido a ello que el presente trabajo colaborativo intenta analizar, a la luz de la experiencia en el estudio de los desastres sionaturales y el trabajo con miras al desarrollo de herramientas de inter y transdisciplina, posibles interpretaciones que coadyuven a la compresión del actual contexto de emergencia sanitaria global. A este respecto comenzamos realizando breves apuntes en torno al problema de la incertidumbre y la ciencia, para luego desarrollar en plenitud ese eje en relación con el Derecho y la institucionalidad generada para dar cuenta o ser solución a los problemas de la sociedad compleja.

Las nuevas incertidumbres de un mundo hiperconectado

La pandemia causada por el coronavirus en 2019 y 2020 nos confronta con viejas preguntas, como el rol del Estado, el quehacer científico y las desigualdades socioespaciales, a la vez que aporta renovados cuestionamientos, como la relación con lo no-humano, la necropolítica, la reproducción social de la vida y los trabajos de cuidado, la militarización del orden público, el cierre de fronteras, el resurgimiento de los nacionalismos, entre otros.

Los primeros meses de 2020 marcaron las sociedades de los cinco continentes, representando una expresión radical de la globalización propia de la modernidad, es decir, la hiperconexión de sistemas sociotécnico-ecológicos a escala global (Helbing, 2013). Un fenómeno que ocurre en un lugar dado puede tener alcances en otros territorios. Esta es una forma de “teleacoplamiento”, es decir, de acoplamiento a distancia de sistemas, concepto desarrollado en el campo de estudio de sustentabilidad para caracterizar las interacciones complejas entre fenómenos socioambientales, socioeconómicos, ecológicos, etc., a través de escalas espacio-temporales amplias y con relaciones no lineales, relacionando, por ejemplo, los acuerdos bilaterales entre Brasil y China, el auge de la exportación de soja de Brasil a China y el cambio

de uso de suelo en Brasil, con impactos en mercados internacionales, en ecosistemas locales, en la emisión global de dióxido de carbono o en el consumo mundial de cerdo (Liu et al., 2013). Asimismo, la transición ecológica de ciudades del “Norte global” se puede relacionar con la promoción de la electromovilidad, el alza de la explotación del litio en lugares como el desierto de Atacama, las presiones hídricas de las faenas mineras en un ecosistema extremadamente delicado y la sustentabilidad de las comunidades indígenas que habitan ese territorio (Agusdinata et al., 2018).

Esta globalización moderna se construye y se expresa, en gran parte, a través de un desarrollo importante de las tecnologías de la información y comunicación, ofreciendo nuevas formas relacionales, pero también nuevos riesgos sistémicos y eventos extremos, con consecuencias más allá del lugar en que se han producido. Tendencias como el aumento de densidad de las redes, el uso difuso de los recursos, la mayor complejidad y especialización tecnocientífica, la aceleración de los procesos de decisiones institucionales, la deslocalización del trabajo, entre otras, pueden llevar los sistemas antropogénicos (creados o influenciados por el actuar humano) hacia inestabilidades sistémicas, es decir fuera de control, cuyas trayectorias no pueden ser evaluadas ni direccionadas.

Esto contribuye a fortalecer la percepción de pérdida de control sobre los sistemas sociotécnicos que eventos como los desastres asociados a terremotos permiten ilustrar. El desastre del 11 de marzo de 2011 en Japón interconecta así un megaterremoto de magnitud $Mw=9.0$, un tsunami que arrasó una vasta zona costera, más de 15.000 personas muertas, un corte eléctrico de la central nuclear Fukushima Daiichi, una serie de accidentes nucleares en dicha instalación, una contaminación radioactiva de suelos, aire y aguas del Pacífico (Funabashi & Kitazawa, 2012), pero también un corte del suministro eléctrico nipón, que llevó a la paralización de industrias en Asia, rompiendo las cadenas de abastecimiento de la industria automotriz, lo que a su vez generó el cierre de fábricas en Estados Unidos, con impacto en la cesantía local y la vida de quienes trabajan en esas fábricas (Boehm et al., 2016).

Estos efectos en cadena son de consecuencias complejas, tanto por sus causalidades poco predecibles en su totalidad antes del evento, como por la multitud de agentes, actores, lugares en juego.

Esta complejidad ha llevado a entender que los desastres socionaturales dicen relación con diferentes dimensiones de la academia: numerosos estudios, posteriores al megaterremoto del 27 de febrero de 2010 en Chile, han logrado analizar este desastre desde disciplinas varias: desde sus dimensiones geofísicas y geográficas (Ruiz et al., 2012; Serey et al., 2019; Soto et al., 2015), estructurales (Astroza, et al., 2012; Boroschek et al., 2012), urbanas y habitacionales (Tapia, 2014; Garay, 2015), hasta la reconstrucción y su efecto en el habitar (Salgado, 2014; Imilan et al., 2015), entre otras. Destaca de una visión panorámica de estos estudios la importancia de ahondar en la comprensión del riesgo desde miradas que se hagan cargo de su multiescalariedad (desde lo más personal y afectivo hasta escalas territoriales, nacionales y globales) y multidimensionalidad, necesitando para ello del desarrollo de métodos nuevos de observación y análisis, que permitan hacerse cargo de una complejidad de la realidad que no puede ser fragmentada dentro de las categorías disciplinares tradicionales (aproximaciones y metodologías inter y transdisciplinarias, ver figuras 1 y 2)⁴.

Formas en la Ciencia

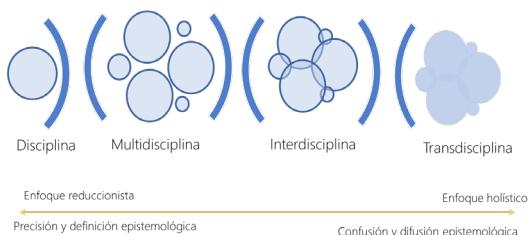
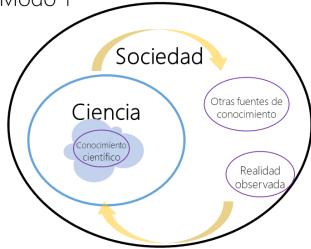


Figura 1. Formas en la ciencia: disciplina, multidisciplina, interdisciplina y transdisciplina

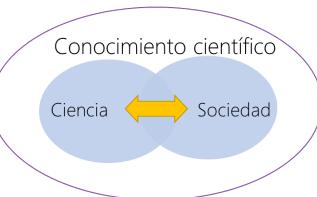
⁴ Basada en los diagramas realizados por el Núcleo de Estudios Sistémicos Transdisciplinarios (NEST R³). Agradecemos a Anahí Urquiza, Catalina Amigo y Marco Billi por ceder el uso de las imágenes. Para un análisis más acabado del tema, véase: Urquiza, A. et. al. 2018. Metálogo como herramienta de colaboración transdisciplinaria. *Cinta Moebio*, 62: 182-198. DOI: 10.4067/S0717-554X2018000200182.

Formas de la Transdisciplina

Modo 1



Modo 2



Enfoque constructivista (modo 1): el conocimiento es socialmente determinado y, a su vez, determina a la sociedad; la ciencia es uno de los sistemas que componen la sociedad y una de las formas de conocer.

Enfoque democrático (modo 2): la ciencia y la sociedad interactúan en un mismo nivel, como formas distintas de producir conocimiento.

Figura 2: Formas de la transdisciplina.

Gracias a estas perspectivas, pueden surgir problematizaciones nuevas que permiten observar relaciones no triviales y necesarias de analizar para comprender los procesos contemporáneos, en particular aquellos relacionados con los riesgos de desastres sionaturales. Estos aprendizajes, a partir del estudio de desastres pasados, son claves a la hora de pensar el actuar científico en periodo de crisis, ya que, si no se avanza en cambios estructurales de la institucionalidad del conocimiento científico, la comunicación de éste puede ser un factor importante de riesgo, como se pudo observar gracias a una investigación interdisciplinaria de la secuencia sísmica y crisis de Aysén de 2007 (Marín et al., 2020).

En definitiva, estas lecturas contemporáneas de un mundo hiperconectado, en el que los riesgos pueden aparecer y comunicarse por estas múltiples redes, hacen resonancia con la propuesta del sociólogo Ulrich Beck acerca de la entrada del riesgo como factor constitutivo de la sociedad moderna (1998). Desde su perspectiva, la modernidad avanzada —o modernidad tardía— se caracteriza por una

nueva relación con el riesgo, que se vuelve parte constitutiva de la producción social de riqueza. El riesgo entra así en todas las esferas de la vida, de la alimentación al urbanismo, del trabajo a la tecnología, del narcotráfico a la ecología. Esta expansión del riesgo lo vuelve global en la medida en que nadie —ninguna escala, ningún lugar, ningún grupo social— puede extraerse completamente del riesgo: “La sociedad del riesgo es una sociedad catastrófica. En ella, el estado de excepción amenaza con convertirse en el estado de normalidad” (p. 30).

Para Beck, las percepciones del riesgo global se caracterizan por la deslocalización del riesgo y su incalculabilidad. La deslocalización del riesgo es espacial, en la medida en que sus causas y consecuencias no se limitan a un lugar o espacio geográfico, no respetan naciones, Estados o fronteras; es temporal, ya que tiene un periodo largo de latencia, y es social porque no se puede asignar con precisión causas ni consecuencias, por la complejidad de los sistemas sociotécnicos y la longitud de las cadenas de efectos. La incalculabilidad del riesgo se debe a que las consecuencias de acciones y decisiones actuales son imprevisibles, inciertas, incommensurables. Estas dos características de la percepción del riesgo llevan a su omnipresencia en nuestras sociedades: la amenaza puede surgir de lo insospechable, en cualquier instante, en cualquier lugar.

En esta sociedad del riesgo global, la resiliencia aparece entonces como el modo necesario de estar en el mundo. Al mismo tiempo, su omnipresencia nos enfrenta a nuevas preguntas: ¿cómo habitar un mundo en crisis? ¿Qué es la cotidaneidad, la normalidad, si la crisis ya no es excepción, sino que normalidad? ¿Qué rol debe y puede cumplir la ciencia para proponer vías de respuestas a estas preguntas sociales mayores? ¿Qué ciencia se necesita en este contexto de incertidumbre extrema?

Desafíos científicos, éticos y sociales de la ciencia posnormal

Para responder a la pregunta por la construcción del conocimiento científico, Thomas Kuhn distingue diversas modalidades

de funcionamiento de las ciencias. En su modalidad “normal”, la ciencia produce conocimiento desde una comunidad científica reconocida dentro de espacios académicos validados, por medios de criterios de aprobación por pares, requisitos de publicación y protocolos que garantizan la replicabilidad de sus pruebas. Las comunidades científicas se conforman así por “paradigmas”, es decir, realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante mucho tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica. Esta construcción de la ciencia normal no es permanente, ya que se presentan reiteradamente fenómenos que no pueden ser asimilados por los paradigmas, que aparecen como anomalías y que van creciendo hasta poner en entredicho el paradigma bajo el cual se plantearon. La emergencia de estas anomalías cambia la modalidad de la ciencia, que deviene “extraordinaria” o “en crisis”. El cambio de un paradigma a otro constituye una revolución científica (1962).

Este modelo de desarrollo científico plantea desde ya problemas a la investigación científica de crisis sacionaturales. Efectivamente, las temporalidades de producción científica normal (de los proyectos de investigación, formulación de hipótesis, experimentación, publicación, debate dentro de una comunidad científica) corresponden a escalas de años y décadas, mientras que las crisis, las contingencias, se caracterizan por plazos cortos (días en el caso del desastre nuclear de Fukushima, meses en el caso de la crisis de Aysén 2007 o de la pandemia por la COVID-19). Esta incompatibilidad de temporalidades lleva a la percepción de que, en momentos de crisis, la ciencia no logra avanzar suficientemente rápido y dar las respuestas que las sociedades exigen. Las exigencias no se adecuan al funcionamiento normal de la ciencia, que necesita periodos largos para construir teorías y conocimientos científicos.

Además, si la modernidad se acompaña por el protagonismo acordado a las ciencias —y particularmente al método científico—, que se establece como medio privilegiado de conocimiento de la realidad, en la segunda mitad del siglo XX distintas perspectivas cuestionaron las formas de producción de las verdades científicas, mostrando los sesgos

estructurales que existen en la academia y los vínculos entre saber científico, relaciones de poder y dominación (Harding, 1986; Haraway, 1995; Leff, 2007; De Sousa Santos, 2010).

De modo más general, es la oposición binaria entre saber y poder del humanismo y racionalismo modernos lo que el pensamiento posmoderno viene a romper, demostrando así cómo saber y poder están íntimamente vinculados y son interdependientes:

[existe] una perpetua articulación del poder sobre el saber y del saber sobre el poder. No basta con decir que el poder tiene necesidad de éste o aquel descubrimiento, de esta o aquella forma de saber, sino que ejercer el poder crea objetos de saber, los hace *emergir*, acumula informaciones, las utiliza. [...] El ejercicio del poder crea perpetuamente saber e inversamente el saber conlleva efectos de poder. (Foucault, 1975, p. 99)

Es así como desde las ciencias y tecnologías se abordan los hechos científicos como constructos o artefactos inmersos en redes sociotécnicas, es decir, que “remiten siempre a una finalidad, un uso por el cual fueron concebidos, al mismo tiempo que son un término intermedio de una larga cadena que asocia personas, productos, herramientas, máquinas, monedas” (Akrich, 2006, p. 159). El saber científico es entonces situado, se crea en un contexto, por actores humanos y no humanos (por ejemplo, las instituciones), dentro de procesos colectivos, mediados por personas e instrumentos, procesos intencionales y en disputa (Morgan & Morrison, 1999). Esto lleva a la generación constante de controversias en las que no se ponen en disputa solamente los hechos científicos, sino que entran en juego una serie de intereses (personales o colectivos), sesgos y valoraciones, motivaciones, incentivos (Latour, 1987).

Para Funtowicz y Ravetz (1993), la actividad científica depende de los desafíos sociales, y actualmente los más importantes son aquellos relativos al riesgo ambiental global y la equidad de los pueblos. Ante los desafíos epistémicos y éticos de la crisis socioambiental global, el actuar

de la ciencia debe asumir una posición en ningún caso neutral, ya que “los hechos son inciertos, los valores están en disputa, lo que se pone en juego es alto y las decisiones son urgentes” (Funtowicz & Ravetz, 1993, p. 36).

Esto debe llevar a la formulación de una nueva forma de hacer ciencia, la “ciencia posnormal”, renegando de las separaciones disciplinarias tradicionales que llevan a un abordaje reduccionista de la realidad, para avanzar hacia la construcción de cosmovisiones sistémicas, sintéticas y humanísticas. Es una invitación a un giro científico hacia la complejidad, cuya base es la impredecibilidad, el control incompleto y la pluralidad de perspectivas legítimas.

Finalmente, se puede distinguir una modalidad reguladora de la ciencia (Jassanof, 1995), a cargo la fundamentación de la toma de decisiones y que ha caracterizado la tendencia, en la última década, a las exigencias hacia el conocimiento científico producido para responder a situaciones de desastres. Un buen ejemplo es el caso de la controversia vinculada al origen del fenómeno geofísico de la secuencia sísmica de Aysén, en 2007 (Marin et al., 2020), o con el caso polémico de los sismólogos condenados tras el terremoto de L’Aquila, en 2009, por “homicidio por imprudencia”, debido a la incertidumbre asociada a sus diagnósticos de riesgo sísmico.

El Derecho, la institucionalidad, el riesgo sacionatural y la complejidad social

Referirse a los riesgos sacionaturales nos interpela por la complejidad social y, en los ámbitos jurídicos e institucionales, es el reconocimiento del riesgo como un agente perturbador en sus estructuras tradicionales e inhibidor de progreso, desarrollo y bienestar social, puesto que el “elemento riesgo” —una especie de “caballo de Troya” de la incertidumbre, potenciado aún más en ocasiones con las controversias científicas—, introducido en la ecuación de la toma de decisiones por parte de la administración del Estado, no solo ha causado mella en el rol de éste como garante de la seguridad de los

administrados, sino que también ha dañado el corazón del Derecho, esto es, de la seguridad jurídica.

Como sostiene Esteve Pardo (2009), si bien esta inexcusable función decisoria del Derecho (y por consecuencia del Estado) es uno de los pilares de su grandeza, en el contexto de una sociedad compleja y funcionalmente diferenciada (Luhmann, 2007), es asimismo una de sus servidumbres gravosas cuando —precisamente— esa decisión debe adoptarse en contextos dominados por controversias científicas, presiones sociales, desconocimientos e incertidumbres. Esto lo vemos amplificado en políticas públicas desacopladas de las necesidades reales de las personas y la poca integración ciudadana en materias claves, como la reducción de riesgos de desastres, la (débil) deficiente institucionalidad para el conocimiento de los riesgos sconaturales basados en datos y ciencia, etc.

Por consiguiente, ¿cuál es, entonces, el rol de la ciencia, la tecnología, el Derecho y una institucionalidad del conocimiento en una sociedad compleja? Por supuesto, la respuesta no es sencilla, ni mucho menos abordable en un ensayo como éste; más bien vale el cuestionamiento. Asimismo, si bien esta pregunta es extremadamente delicada para quienes intentamos abordarla desde el estudio de los riesgos y desastres sconaturales, resulta sumamente interesante replantearla a la luz de la situación actual, en la cual la gran mayoría —sino la totalidad de los países— están afectados por la pandemia provocada por el SARS-CoV-2. Y si a lo anterior sumamos los cuestionamientos al manejo y/o fórmulas⁵ que los distintos gobiernos han implementado para enfrentar esta catástrofe sanitaria, resulta más pertinente que nunca inquirir sobre este asunto, con el fin de arrojar luces, no para responder, sino para comprender el desafío que tenemos por delante.

⁵ Actualmente, bullidos casos en países como Chile, Perú, Estados Unidos de Norteamérica, España o Francia tienen en curso distintos procesos judiciales, políticos y administrativos con el objetivo de investigar eventuales faltas y/o delitos y atribuir responsabilidades penales, administrativas y/o políticas de autoridades, producto de sus actuaciones en el manejo de la emergencia sanitaria en sus respectivas naciones.

Vamos al desglose de los cuestionamientos planteados.

Primero que todo, reconociendo el trabajo de Luhmann (1998, 2007) en torno al carácter complejo y funcionalmente diferenciado de la sociedad contemporánea, sostenemos que dicha sociedad está conformada por subsistemas que cumplen funciones específicas; este sería el caso de los sistemas político, jurídico, científico, económico, etc. Asimismo, como condición para el cumplimiento de sus funciones, estos subsistemas están clausurados operativamente y determinados estructuralmente, conservando, no obstante, una apertura cognitiva respecto a su entorno —configurado por los otros subsistemas—, el que es procesado mediante el código dominante de cada subsistema (poder/no poder, legal/no legal, verdad/no verdad y pago/no pago, medible/no medible, modelable/no modelable y así respectivamente). Bajo esta lógica, cada uno de estos subsistemas siguen una racionalidad fundada en su propia forma de observación de la realidad; es decir, cada sistema parcial, a partir de la aplicación de su código, genera su propio punto de observación respecto de la totalidad del mundo, lo que impide la constitución de una racionalidad uniforme y unívoca para enfrentar los problemas de la sociedad (Arnold y Urquiza, 2010). La consecuencia epistemológica de este razonamiento nos deriva a un “constructivismo radical”, una versión radicalizada de la “construcción social de la realidad” (Berger y Luckman, 2001; Hacking, 2001), pues todo conocimiento no es más que una construcción interna del mundo exterior. Sin embargo, la ciencia presenta una singularidad en este sentido, pues utiliza el metalenguaje de las matemáticas, que tiene un carácter ubicuo en la construcción de coherencia interna en todos los subsistemas.

Por ello, no obstante la tendencia hacia una globalización económica, la mundialización política y la influencia de las tecnologías de la información y de la comunicación, la sociedad moderna adolece de una racionalidad global que permita simbolizar el mundo de manera única para los distintos dominios comunicacionales, como antes podían hacerlo la religión o la moral.

Estos sistemas parciales —o subsistemas del sistema social— son autónomos e interdependientes entre sí: autónomos porque sus operaciones dependen de sí mismos, e interdependientes porque requieren del funcionamiento de los otros sistemas parciales para la resolución de otros problemas que no les atañen, pero que, a la vez, posibilitan su emergencia como un dominio diferenciado. En definitiva, la construcción social de la realidad está fuertemente separada de la construcción psíquica de la realidad, sin perjuicio de que los procesos psíquicos y sociales coexistan, estén “acoplados”.

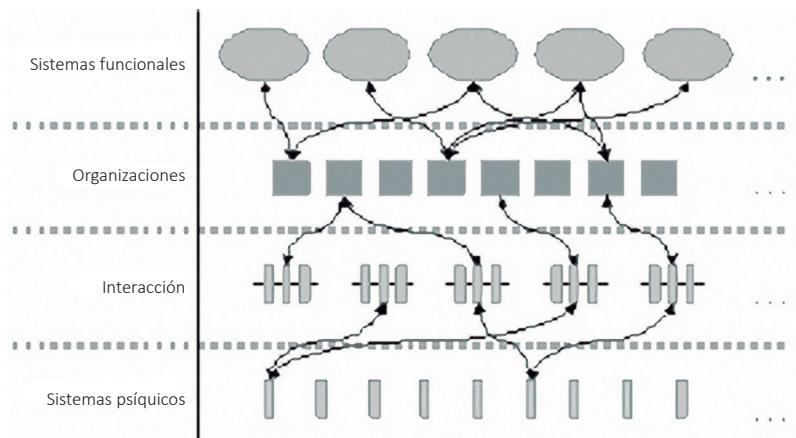


Figura 3: Niveles de formación de sistema⁶.

Fuente: Mascareño, A. 2006. Sociología del método: la forma de la investigación sistemática. *Cinta de Moebio*, 26, 122-154.

⁶ De acuerdo con Mascareño, las flechas indican las posibles relaciones de acoplamiento entre los distintos niveles de formación de sistemas. Las organizaciones pueden estar acopladas a distintos sistemas funcionales; por ejemplo, una empresa a la economía, pero si se trata de una ligada al mundo del arte también estará acoplada a la producción artística. Así como una universidad se acopla a la educación y la ciencia, también debe estarlo a la economía si desea subsistir, o a la política si pretende hacer investigación aplicada. Lo mismo sucede con los sistemas de interacción en relación con la organización. La lógica de acoplamientos funcionales exige determinadas interacciones en las organizaciones. Es decir, las expectativas de la comunicación funcional orientan la contingencia de la comunicación en una organización y lo que ella precisa de la interacción en esas contexturas.

¿Cómo conoce entonces el Derecho esta complejidad social? El Derecho, constituido en “sujeto epistémico”, conoce —accede— a la realidad independientemente de las conciencias individuales. El Derecho procesa autónomamente la información, crea mundos de sentido, fija objetivos y fines, produce construcciones de la realidad y define las expectativas normativas, todo con total autonomía de las construcciones de mundo que operan en la mente de los juristas. En definitiva, el Derecho es comunicación y nada más que comunicación, y bajo esta premisa las comunicaciones jurídicas son los instrumentos cognitivos mediante los cuales el Derecho “ve” y “construye” el mundo.

En este punto —y sin aún integrar el elemento “incertidumbre” que trae aparejado el riesgo— la dicotomía está servida: ¿cuál es la función del Derecho dentro de la sociedad compleja y sus desafíos? ¿Dirigir el comportamiento o estabilizar las expectativas normativas? Con respecto a todas las concepciones en torno al Derecho, optamos por los planteamientos de Luhmann (2005) y Teubner (2014; 2017), en orden a comprender la estabilización de las expectativas normativas como la función principal y diferenciadora del Derecho. Ello no significa que la dirección de comportamientos no sea relevante para el Derecho, sino que más bien es ésta una especie de “prestación” del sistema jurídico para los otros subsistemas que conforman el sistema social.

Resulta interesante traer a colación una anécdota que nos recuerda Esteve Pardo (2009). Cuenta que, en la primavera de 1636 la tranquilidad de la villa de Arcetri —sur de Florencia—, hogar de Galileo Galilei, se vio alterada por la llegada de dos caballeros ingleses que pedían ser recibidos. Uno de ellos era el Duque de Devonshire y el otro su preceptor, un tal Thomas Hobbes. Si bien no hay registros del desarrollo del encuentro ni de las conversaciones sostenidas, sí hay certeza de que dichos encuentros fueron del agrado para los contertulios, pues las visitas se sucedieron en varias ocasiones, secundadas por sendos intercambios de correspondencia. Por aquel entonces los trabajos de Thomas Hobbes comenzaban a despuntar en los círculos de la filosofía política, destacando principalmente sus esfuerzos por fundamentar el Derecho y el poder público en criterios racionales, objetivos y universales, es decir,

sin referencia a concepciones teológicas o dinásticas, objetivo que por lo demás consideraba alcanzable, por cuanto veía con cierta fascinación los descubrimientos científicos de Copérnico, Kepler, Gassendi y el mismo Galileo.

Es decir, la ciencia moderna comenzaba a erigirse y distinguirse por su certeza, por una capacidad predictiva y la posibilidad de generar leyes objetivas y universales. Esta fascinación es la que traslada Hobbes al Derecho en su obra *Leviatán*, que para muchos inicia la filosofía política moderna.

De acuerdo con Esteve Pardo (2009), el Leviatán es el símbolo de la seguridad del Estado político, es la consagración del “principio de seguridad jurídica”; en otras palabras, es la piedra angular de toda una línea de pensamientos y realizaciones jurídico-políticas que acaban configurando las bases de los sistemas —revoluciones más o menos— en los cuales aún estamos instalados. Fue así como los grandes avances del Derecho y las grandes tecnologías de poder (Foucault, 2006) que dieron origen al Estado Nación fueron posibles por las certezas y seguridades de la ciencia. En otros términos, avalado por certezas y certidumbres, el sistema jurídico erigió a todos sus elementos —órganos, instancias, procedimientos, instituciones, etc.— en pos de la reducción de la complejidad social y la eliminación de las incertidumbres y controversias generadas por ésta (Kant, 1999), todo ello mediante la construcción de plataformas, presunciones, instancias, procedimientos, prácticas, referencias, etc. sobre las cuales fundar y sustentar sus decisiones, pues, como hemos advertido, por su función decisoria —de estabilización de expectativas normativas, mediante la atribución conforme a derecho/no conforme a derecho— no le es permitido convivir con la incertidumbre, mantenerla, darse las licencias y plazos de estudio (años) de otras disciplinas.

Por un lado, si bien la ciencia con sus avances, certezas y certidumbres fue de alguna manera “guiando” al sistema jurídico, por otro fue abriendo otros espacios inexplorados y respecto de los cuales debía hacerse cargo no solo ella, sino además el Derecho. Ahora bien,

entrados al siglo XX, paulatinamente empieza a percibirse un cambio de postura en la ciencia. De alguna manera Karl Popper (2003) nos da los primeros indicios de este cambio, a partir del impacto de los trabajos de Werner Heisenberg en la ciencia, diagnóstico que termina por confirmar Ilya Prigogine (2001) en los albores de la presente centuria. ¿Cuál era este diagnóstico? Parafraseando el libro de Prigogine, *El fin de las certidumbres*, como bien lo señala Wallerstein:

...en lugar de las certezas aparecieron las probabilidades; en lugar del determinismo, el caos determinista; en lugar de la linealidad, la tendencia a alejarse del equilibrio y la bifurcación; en lugar de las dimensiones de enteros, los fractales; en lugar de la reversibilidad, la flecha del tiempo. Y podríamos agregar, en lugar de la ciencia como una actividad fundamental distinta al pensamiento humanístico, la ciencia como parte de la cultura. (2005)

Es decir, la comprobación de que la ciencia ha dejado de perseguir la búsqueda de la verdad; por tanto, ya no ofrece certezas sino comprensión de las dinámicas subyacentes del mundo, probabilidades, comportamiento no lineal y la tendencia de los sistemas complejos a alejarse del equilibrio termodinámico.

Lo anterior es un golpe duro, brutal, para la ciencia jurídica y su soporte positivista, en lo que posiblemente por siglos haya sido su principal patrimonio. El Derecho, en su fascinación por la ciencia, erigido estructuralmente a su “imagen y semejanza” en cuanto a seguridad, acostumbrado a sus dictámenes certeros, categóricos e incontrarrestables, se ve ahora desconcertado, presionado y conmovido; la otrora fuente de sus certezas y seguridades es ahora el principal origen de las incertidumbres y controversias, manifestadas en un nuevo concepto: el riesgo.

Como hemos anticipado, el elemento “riesgo” introduce las controversias e incertidumbres en el Derecho y la institucionalidad, lo cual obliga al sistema jurídico a una especie de “nuevo contrato social” con la ciencia, cuya principal premisa es que los avances técnicos

y científicos han extendido enormemente el ámbito de acción —e intervención— humana a sectores que hasta hace décadas estaban fiados a procesos y/o fenómenos naturales, por lo que indefectiblemente también han ampliado la esfera de competencia del Derecho a estas áreas o zonas de controversias. Es lo que Ulrich Beck (1998, 2008) no tardó en conceptualizar como “sociedad del riesgo”. Como bien recalca Esteve Pardo:

Allí donde se impone la tecnología, hay decisiones, y allí donde hay decisiones que pueden afectar a terceros, o a valores y bienes de interés público, como pueda ser la salud, la integridad y dignidad de las personas, el medio ambiente o la ordenación de la economía, se plantean inexorablemente una serie de cuestiones que requieren de una regulación jurídica: quién decide, cómo decide, qué condiciones pueden imponerse a las decisiones, quién y cómo responde de las posibles consecuencias dañosas de esas decisiones, quién determina y evalúa esas consecuencias, etcétera. (2009, p. 40)

En definitiva, estos son los cuestionamientos que de un tiempo a esta parte el Derecho y la institucionalidad de los distintos países vienen tratando de responder: asumiendo esta pérdida de referencia de la ciencia como garante de la certeza, ¿quién decide? ¿Cómo se decide? ¿Para quién se decide? Y, ¿quién es responsable? Cada uno operando bajo distintas fórmulas y modalidades de acción, han intentado brindar respuestas mediante legislaciones, marcos de acción y sistemas de responsabilidad, los cuales no pueden superar el “estado de shock” en que ha caído el Derecho respecto de la ciencia. Para ¿quién decide?, la respuesta visceral es: “las autoridades establecidas legalmente”. Bien, y si las autoridades establecidas legalmente no se encuentran bajo los “cánones mínimos democráticos”, ¿sería la misma nuestra respuesta?

En otro orden, lo cierto es que también debemos reconocer que la utopía weberiana de un aparato burocrático-administrativo en extremo competente, dominante del conocimiento, la ciencia y la tecnología, no es más que eso, una utopía. La realidad de la sociedad contemporánea

ha mostrado y demostrado que dichos conocimientos han derivado en múltiples disciplinas tan específicas y particulares que exceden con creces las competencias del Estado, generándose al respecto toda una serie de organizaciones y agrupaciones paralelas del propio Estado. Ello nos lleva al ¿cómo se decide?, es decir, ¿decide el Estado con sus recursos y limitaciones? No podemos desconocer los avances que al respecto han tenido la institucionalidad y el Derecho para dar respuesta a los nuevos, diferentes y constantes desafíos que la sociedad contemporánea presenta: desde la generación de legislaciones y procedimientos para otorgar seguridad o certeza sobre las normas aplicables en la autorización de actividades y/o productos potencialmente riesgosos, pasando por modelos institucionales íntegramente estatales para la resolución de conflictos, hasta la total renuncia o delegación de facultades estatales a entes técnicos para decidir. Pero, el “baño de realidad” con el que se encuentra tanto el Derecho como las instituciones es precisamente el ya reseñado: es tal la dispersión y fragmentación del conocimiento que lamentablemente los cánones tradiciones de la institucionalidad y el Derecho no logran dar cuenta de ellas, cayendo asimismo en los mismos vicios de fragmentación normativa, contienda de competencias, lagunas y/o vacíos legales e institucionales, etc. Es entonces cuando emerge el ¿para quién se decide? ¿Para los ciudadanos o para los mercados? Considerando ciertas asimetrías legales de conocimiento, de acceso a la información, tanto institucionales como económicas, de acceso a los tribunales y/o mecanismos administrativos para la impugnación de decisiones, es capital que el Derecho y la institucionalidad, a la luz de estos temas cada vez más frecuentes, “democratice” las posibilidades de todos para conocer, acceder e impugnar.

Finalmente, la pregunta capital es ¿quién es responsable? Más allá del diseño de modelos de atribución de responsabilidad —sean derivados del análisis costo/beneficio, sean tributarios del principio de precaución— indefectiblemente hay aquí una pregunta por la justicia, una pregunta que no solo compete al Estado en su rol de garante de la paz social, sino a la sociedad toda y al tipo de sociedad que estamos dispuestos a construir para el siglo XXI. Ad portas de un proceso constituyente, es un guante que no podemos dejar de recoger.

Bibliografía

- Agamben, G. (2010). *Estado de Excepción. Homo Sacer II*, 1. Valencia: Pre-Textos.
- Agamben, G. (2013). *Homo Sacer I. El poder soberano y la nuda vida*. Valencia: Pre-Textos.
- Agusdinata, D. B., Liu, W., Eakin, H. & Romero, H. (2018). Socio-environmental impacts of lithium mineral extraction: Towards a research agenda. *Environmental Research Letters*, 13, 10.1088/1748-9326/aae9b1.
- Akrich, M. (2006). La description des objets techniques. En: M. Akrich, M. Callon & B. Latour (Eds), *Sociologie de la traduction: textes fondateurs* (pp. 267-276). Paris: Mines Paris.
- Arnold, M. (2006). Fundamentos de la observación de segundo orden. En: M. Canales Cerón, *Metodologías de investigación social: introducción a los oficios*. (pp. 321-348). Santiago de Chile: Lom Ediciones.
- Arnold, M. (2010). Constructivismo sociopoiético. *Revista Mad*, (23), 1-8.
- Arnold, M. y Urquiza, A. (2010). Las amenazas ambientales: una visión desde la teoría de los sistemas sociopoiéticos. En: E. Aliste y A. Urquiza, *Medio ambiente y sociedad: conceptos, metodologías y experiencias desde las ciencias sociales y humanas* (pp. 27-54). Santiago de Chile: RIL Editores.
- Astroza, M., Ruiz, S. & Astroza, R. (2012). Damage assessment and seismic intensity analysis of the 2010 (Mw 8.8) Maule earthquake. *Earthquake Spectra*, 28(S1), S145-S164.
- Ayala, F. J. y Olcina J. (2002). *Los riesgos naturales*. Barcelona: Ariel.
- Beck, U. (1996). Teoría de la Sociedad del Riesgo. En: J. Beriain, *Las consecuencias perversas de la modernidad. Modernidad, contingencia y riesgo* (pp. 201-222). Barcelona: Anthropos.
- Beck, U. (1998). *La Sociedad del Riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós.
- Beck, U. (2008). La Sociedad del Riesgo Mundial. *En busca de la seguridad perdida*. Barcelona: Paidós.

- Berger, P. y Luckman, T. (2001). *La Construcción Social de la Realidad* (17^a ed.). Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Boehm, C., Flaaen, A. & Pandalai-Nayar, N. (2016). Input Linkages and the Transmission of Shocks: Firm-Level Evidence from the 2011 Tohoku Earthquake. *Review of Economics and Statistics*, 101(1), 60-75.
- Boroschek, R. L., Contreras, V., Kwak, D. Y. & Stewart, J. P. (2012). Strong ground motion attributes of the 2010 Mw 8.8 Maule, Chile, earthquake. *Earthquake Spectra*, 28(S1), S19-S38.
- De Sousa Santos, B. (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Montevideo: Ediciones Trilce.
- Deleuze, G. (1987). *Foucault*. Barcelona: Paidós.
- Deleuze, G. y Guattari, F. (2015). *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. Valencia: Pre-textos.
- Douglas, M. (1986). *How institutions think*. Syracuse, NY: Syracuse University Press.
- Douglas, M. (1996). *La aceptabilidad del riesgo según las Ciencias Sociales*. Barcelona: Paidós.
- Esteve Pardo, J. (1999). *Técnica, riesgo y Derecho*. Barcelona: Ariel.
- Esteve Pardo, J. (2009). *El Desconcierto del Leviatán. Política y Derecho ante las incertidumbres de la Ciencia*. Madrid: Marcial Pons.
- Esteve Pardo, J. (2016). *Ciencia y Derecho: la nueva división de poderes*. México: Fontamara S.A.
- Foucault, M. (1975). Entrevista sobre la prisión: El libro y su método. En: *Microfísicas del poder*. Madrid: Ed. La Piqueta.
- Foucault, M. (2006). *Defender la Sociedad*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Foucault, M. (2006a). *Seguridad, territorio, población*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Funabashi, Y. & K. Kitazawa. (2012). Fukushima in review: A complex disaster, a disastrous response. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 68(2), 9-21, DOI: 10.1177/0096340212440359.

- Funtowicz, S. & Ravetz, J. (1993). Science for the post-normal age. *Futures*, 25(7), 739-755.
- Garay, R. M. (2015). Emergency housing: reflections on the experience of the 27F earthquake. *Revista INVI*, 30(83), 213-221. DOI: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582015000100007>.
- Hacking, I. (2001). *¿La construcción social de qué?* Barcelona: Paidós.
- Haraway, D. (1995). *Ciencia, Cyborgs y Mujeres*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Harding, S. G. (1986). *The science question in feminism*. Cornell University Press.
- Helbing, D. (2013). Globally networked risks and how to respond. *Nature*, 497(7447), 51-59.
- Imilan, W., Fuster, X. & Vergara, P. (2015). Post-disaster reconstruction without citizens and their social capital in Llico, Chile. *Environment and Urbanization*, 27(1), 317-326.
- Jasanoff, S. (1995). Procedural choices in regulatory science. *Technol. Soc.*, 17(3), 279-293.
- Kant, I. (1999). *Prolegómenos a toda metafísica futura que haya de poder presentarse como ciencia*. Madrid: Istmo.
- Kuhn, T. (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*. USA : University of Chicago Press.
- Latour, B. (1987). *Science in action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*. Harvard University Press.
- Leff, E. (2007). La Complejidad Ambiental. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, 16.
- Liu, J., Hull, V., Batistella, M., DeFries, R. et al. (2013). Framing Sustainability in a Telecoupled World. *Ecology and Society*, 18(2): 26.
- Luhmann, N. (1996a). El concepto de riesgo. En: J. Beriain (Ed.), *Las consecuencias perversas de la modernidad. Modernidad, contingencia y riesgo* (pp. 123-154). Barcelona: Anthropos.
- Luhmann, N. (1998). *Complejidad y modernidad*. Madrid: Trotta.

- Luhmann, N. (2005). *El Derecho de la Sociedad* (Segunda ed.). México: Herder, Universidad Iberoamericana.
- Luhmann, N. (2006). *Sociología del Riesgo*. México: Universidad Iberoamericana.
- Luhmann, N. (2007). *La Sociedad de la Sociedad*. México: Universidad Iberoamericana.
- Marcuse, H. (2010). *Tolerancia represiva y otros ensayos*. Madrid: La Catarata.
- Marin, J., Cortés, J., Aliste, E. & Campos, J. (2020). Scientific controversy as a disaster risk factor: The 2007 seismic crisis in Patagonia, Chile. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 49. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101639>.
- Mascareño, A. 2006. Sociología del método: la forma de la investigación sistémica. *Cinta de Moebio*, 26, 122-154.
- Morgan, M. & Morrison M. (1999). *Models as mediators*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Ostrom, E. (2015). El gobierno de los bienes comunes. *La evolución de las instituciones de acción colectiva*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Popper, K. (2003). *La lógica de la investigación científica*. Madrid: Tecnos.
- Prigogine, I. (2001). *El fin de las certidumbres*. Madrid: Taurus.
- Ruiz, S., Madariaga, R., Astroza, M., Saragoni, G. R., Lancieri, M., Vigny, C. & Campos, J. (2012). Short-period rupture process of the 2010 Mw 8.8 Maule earthquake in Chile. *Earthquake Spectra*, 28(S1), S1-S18.
- Salgado, M. (2014). Reconstrucción de la vida cotidiana. La cara invisibilizada tras el terremoto y tsunami del 2010. *Cuadernos de Trabajo Social*, 11, 34-42.
- Sánchez Torres, C. (2000). *Acto administrativo. Teoría general*. Bogotá: Legis Editores S.A.
- Sen, A. (2019). *La idea de la justicia*. Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial.

- Soja, E. (2014). *En busca de la justicia espacial*. Valencia: Tirant Humanidades.
- Soto, M. V., Arriagada, J., Castro-Correa, C. P., Ibarra, I. y Rodolfi, G. (2015). Condiciones geodinámicas derivadas del terremoto y tsunami de 2010 en la costa de Chile central: El caso de Pichilemu. *Revista de geografía Norte Grande*, (60), 79-95. DOI: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022015000100005>.
- Tapia, R. (2014). Algunos grandes dilemas-desafíos urbano habitacionales en Chile. En: Vargas Aguirre, Mónica y otros. *Ética, poder y territorio* (pp. 22-32). Santiago de Chile: Editorial Aún Creemos en los Sueños. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/118200>.
- Teubner, G. (2014). *Constitutional fragments. Societal constitutionalism and globalization*. Oxford. UK: Oxford University Press.
- Teubner, G. (2017). *El Derecho como Sistema Autopoietico de la Sociedad Global*. Santiago: Ediciones Olejnik.
- Urquiza, A. et al. (2018). Metálogo como herramienta de colaboración transdisciplinaria. *Cinta de Moebio*, 62, 182-198. DOI: 10.4067/S0717-554X2018000200182.
- Urquiza, A., Amigo, C., Billi, M., Cortés, J. y Labraña, J. (2019). Gobernanza policéntrica y problemas ambientales en el siglo XXI: desafíos de coordinación social para la distribución de recursos hídricos en Chile. *Persona y Sociedad*, 1(33), 133-160. Recuperado de <https://personaysociedad.uahurtado.cl/index.php/ps/article/view/258/236>.
- Urquiza, A., Cortés Oggero, J. y Neira Espinoza, I. (2019). Cambio climático y desigualdades sociales: desafíos y oportunidades para la coordinación y gobernanza global-local. *Revista de Justicia Ambiental*, 25-32.
- Wallerstein, I. (2005). *Las incertidumbres del saber*. Barcelona: Gedisa.

La historia de todas las sociedades hasta nuestros días (y los por venir) es la historia de sus ecologías: dos aprendizajes posibles de la crisis COVID-19

Yuri Carvajal¹ y Pablo Cox²

El territorio es el corazón sobre el cual se teje el pensamiento y la vida de los Nasas. En la percepción del territorio, la integralidad de los mundos se hace visible, esto es, que los espacios cósmico, terrestre y subterráneo son uno mismo; desde la esencia de su pensamiento representa la Gran Casa, lugar donde tienen vida los espíritus, las plantas, los animales y las personas. (Resolución Asamblea Permanente, territorio ancestral Nasa de Caldono, junio 2 de 2002, citada en Molina, 2015).

¿Qué pasa si a la Gran Casa llegan unos seres que eliminan a los gorriones? Ocurrió durante el Gran Salto Adelante (1958-1960), política económica de Mao Zedong dentro de la cual estaba aumentar la producción de cereales, y una de las medidas definidas fue eliminar a los gorriones, conocida como “La gran campaña de los gorriones” dentro del Plan de las Cuatro Plagas (moscas, mosquitos, ratas y gorriones) (But & Sajid, 2018). El plan fue efectivo en eliminar a estos seres: se habrían matado más de mil millones de gorriones, 1,5 mil millones de ratones, 100 millones de kilos de moscas y 11 millones de kilos de mosquitos

¹ Médico cirujano, salubrista, Hospital Carlos Van Buren, Valparaíso.

² Médico cirujano, neuroradiólogo, Hospital Carlos Van Buren, Valparaíso.

(Lampton, 1972). Eliminados los gorriones, no habría quién se comiera los granos y quedarían disponibles para aumentar la cosecha. Sin embargo, proliferaron las langostas y otros insectos que diezmaron los cultivos. Esta habría sido una de las causas de la baja producción agrícola, que cayó en un 31% desde 1958 hasta 1960 (Van Ness y Raichur, 1983), causa evidente de la gran hambruna. Se calcula que alrededor de catorce millones de personas murieron de inanición (Worden, Savada & Dolan, 1987).

Distintos pueblos indígenas u originarios presentan una cosmovisión en la que el ser humano es un elemento más de un conjunto animado, interdependiente, a tal punto que las fiestas se relacionan con fenómenos astronómicos y metereológicos, que a su vez se asocian con actividades agrícolas. Mientras en Occidente pretendemos controlar la naturaleza, declaramos que “el hombre debe conquistar la naturaleza” y la “tierra puede ser transformada milagrosamente a través de la determinación ideológica” (Sahapiro, 2001), es cada vez más evidente que ese pretendido dominio es tan solo el desencadenamiento de un proceso incontrolado de disruptión ecológica. La gran oxigenación, la actividad solar o la polinización de pájaros y vegetales han sido de lejos fuerzas mucho más directivas de la suerte planetaria que nuestro occidental desorden.

La revisión de las temperaturas europeas y la magnitud de las cosechas, alineadas con el registro de las manchas solares, nos llevan hoy a fuertes presunciones de que la Revolución francesa ocurrió en medio de una reducida actividad solar o mínimo de Maunder, obligándonos a considerar en nuestro ecosistema al Sol: el astro rey jaquea al rey astro (Le Roy, 2017). Que la historia humana pueda ser sacudida por la actividad del Sol es algo que ya Nikolái Kondratiev intuyó (Hobsbawm, 2009), pese a la incapacidad bolchevique para —embriagada de revolución— volver a mirar el Sol o siquiera perdonar la vida del economista ilustre.

Una primera lección

Una primera lección de la COVID-19, que debiera tornarse sentido común, es el llamado a interpretar la historia como historias de ecologías. No estamos proponiendo sustituir el *diamat* por un *ecomat*, sino de entender que la forma de existir de lo viviente es a través de ecologías. Que el año 1520 es una marca de esas travesías, en que ecologías nómadas e indias son acorraladas por ecologías imperialistas, agricultoras y sedentarias. Las formas de convivencia son históricas y en ellas no hay caminos ni vías, sino travesías, intempestivas, catastróficas (Haudricourt, 2019).

¿Como sería una historia ecológica de la COVID-19? No creemos en la novela negra ni en la crisis terminal de nada. Solo intentamos comprender los recursos de los seres vivos en la delgada capa de las zonas críticas, acorralados por una ecología de ideas muy agotadas e insuficientes —ideas, al final, que tienen derecho a ser cosas o quasi objetos, o hiperobjetos con derecho de ciudad en el territorio intelectual—. Una expresión de que las principales categorías intelectuales de Occidente no sirven para dar respuestas precisas. Quizás, en justicia, habría que señalar la ecología y biología, el estudio de zonas críticas, las filosofías no dualistas y la historiografía ambiental como hijos intelectuales excepcionalmente brillantes, valiosísimos, de ese mismo Occidente. Pero lo que hoy tenemos, como resultado neto, es una civilización puesta de bruces por un virus de 7.5 kb del tamaño de un sticker (Carvajal y Cox, 2020) o, en la versión más elegante de Sagan, de diez mil bits (Sagan, 1980).

Esta vez la causa se confunde con el efecto. En un mundo hecho de enredos y enredos, de *loops* y *contraloops*, de *forvalues* y *foreach* interminables en los softwares multicelulares, no es distinguible el comienzo de sus resultados. Como si los gobernantes del mundo citaran de memoria a Eliot y nos dijeran “en mi principio está mi fin”, en una recursiva inversión causal la pandemia se deshoja por sus efectos, por la caída dramática de la vida colectiva (los abrazos, el tango), las economías, los viajes, las partidas de fútbol. El efecto más dañino no puede ser

asignado a la partícula viral, ni siquiera a un proceso ya conocido como autolimitado, sino a la caótica respuesta de los líderes del mundo, a un modo de pensar y vivir que, a la vez que nos condena al sedentarismo y la obesidad, amplifica y engendra nuevos efectos insospechados.

A esta pobre historia de la COVID-19, narración de trama monótona, contada por voces carentes de estilo y cultura literaria, poco provecho brinda su lectura. Sería mejor reconocer que se trata de una mala novela no ficcional de historia ecológica, pretensiosa y soberbia, con una pluma rampante, apresurada, sin estilo.

Nos quedamos con la lección de la COVID 19 como historia de ecologías. Principalmente la historia de las ecologías de ideas alarmistas, catastrofistas, temerosas del encierro y enmascaramiento. Su irrupción nos sugiere adentrarnos en otras historias, hasta ahora leídas como política o economía pura, o guerra pura, para volverlas comprensibles como enredadas historias ecológicas.

Por ejemplo, la Unidad Popular es una historia de ecologías, así como la extinción india de la Patagonia a fines del siglo XIX también lo es, o la conquista de América.

Debemos volver sobre la historia de la Unidad Popular y reescribirla como historia ecológica, como una crisis de subconsumo al modo luxemburguista, pero en un registro ecológico. Traemos a nuestro favor el texto lúcido de Rafael Elizalde, que ya a principios de los 60 trazó la crisis nacional como una crisis ecológica (1970) y que el ministro Trivelli republicó desde el Ministerio de Agricultura. No imaginamos hoy a un ministro de agricultura publicando un libro como éste.

Que la crisis era ya no solo ecológica, sino que varios intelectuales la diagnosticaban en ese momento como tal, resulta evidente en los también preclaros textos de Luis Oyarzún en *La Defensa de la Tierra* (Oyarzún, 1971). Incluso la misma dictadura debió dar continuidad a un curso de ecología en educación a distancia, organizado en plena Unidad Popular, usando la televisión pública. Debemos revisitar también

la sequía de los 60 y sus impactos sobre una cierta opinión pública receptiva.

En otro plano, también la crisis de 1929 podría ser revisitada como historia ecológica. No en el sentido de que el *Dust Bowl* fue un efecto de la crisis, sino, al contrario, de que la real crisis de 1929 es *Dust Bowl*. De las dos grandes guerras mundiales como guerras de desecologías, del socialismo como un fracaso ecológico y del capitalismo como su también fracasado envés. Auschwitz contaba entre sus propósitos la producción de caucho sintético usando butadieno y sodio, BuNa, un propósito de expansión de la industria automovilística, y la generación de polímeros incubada mediante trabajo esclavo. La promesa plástica del futuro, que en *El Graduado* fuera tan explícita, ya se contenía en el vientre de Monowitz Auschwitz. Solo una historia de las ecologías puede trazar esta trágica figura.

En las ecologías de hoy, lamentablemente queridos compañeros “plandémicos”, la pandemia existe más de lo que quisiéramos. Hay unas PCR dando vueltas torpemente por allí, administradas por aquellos que jamás se preguntaron por archeobacterias (Woese et al., 1990), pero que ahora, instalados cómodamente en sus sillones burocráticos, legislan sobre una técnica que nunca imaginaron. La cuestión no es negacionismo o no negacionismo, sino precisión sobre la verdadera magnitud de su existencia, adecuación de su abordaje, revisión de las categorías intelectuales que hacen de nuestro pensamiento un actor débil.

Una segunda lección

Pero la segunda lección no puede ser historia y más historia (con unos toques de epistemo-ontologías). La actualidad política debe estar impregnada de esas lecciones, orientadas a una acción política que puede ser entendida como generación y regeneración de coexistencias o ecologías. Si para Arendt la libertad era una cuestión siempre colectiva y de la esfera del actuar corporal y palabra, señalando rudamente que

era solo la posibilidad de acción política, quizás hoy nuestra libertad sea la posibilidad de acción política ecológica.

El actual debate institucional constitucional estuvo, desde antes de octubre, especialmente en el viernes 27 de septiembre, último viernes de Gretha, impregnado de problemas asociados al agua, glaciares, salmones, pesticidas, zonas críticas, veganismo, extractivismo. La presencia de vegetarianos y ecologistas en la vida política de los días pre COP25, recordaba viejas tradiciones del movimiento socialista del siglo XIX, como las de Piotr Kropotkin o Elisée Reclus.

Hoy, ya bien adentrados en esa discusión, tenemos que analizar la centralidad y las posibles formas con las que encarnar esa centralidad, que una perspectiva terránea —expresión más adecuada que naturaleza y/o ecología— tendrá en la nueva Constitución.

O, por decirlo en términos campechanos, no hay que poner la carreta Constitución delante de los bueyes terráneos. El debate de constituyentes soberanos que se sientan, a izquierda y derecha, a escribir un libro horizontal en forma común, no sirve al propósito que nos inquieta. Árboles, pájaros, anfibios, peces, insectos, aguas, aires, irrumpen verticalmente sobre un volumen constitucional impreso, que es mas bien una simulación digital. La Constitución en la época de la reproducción técnica o, parafraseando al evangelio, la Constitución es para la tierra y no al revés.

Hace muchos años Latour (1999) se preguntó cómo hacer entrar la naturaleza en política, como un desafío urgente. Hoy tenemos la convicción de que el fracaso de los partidos verdes se vincula con una equivocada insistencia en la noción de algo externo a la sociedad (la naturaleza) que debemos defender.

El uso que proponemos para la expresión “ecologías” intenta acentuar que siempre vivimos en asociatividades, en las cuales no tiene sentido distinguir lado de acá (humanos) de lado de allá (no humanos). Esto plantea un grave sacudón a cualquier reescritura de un

“libro ordenador” que nazca instalado en un lado de tal separación. Si el clivaje izquierda-derecha en los tiempos republicanos parecía aludir a una flecha del tiempo y hoy pudiera separar libertad individual de protección colectiva, ninguno de los dos criterios sirve para saber cómo sentar a los miembros de esta nueva asamblea. En todo caso, ubicar a un lado a los preocupados por temas humanos y en el otro a los preocupados por la naturaleza sería una pésima solución. Tenemos un primordial gran problema terráneo y la Constitución debiera ordenarse en torno a eso, tanto en las formas como en el orden de sus debates. La crisis de representación política, gremial y étnica también es la crisis de representación de la naturaleza.

Una asamblea que entienda que su deber primordial es debatir de ecologías, nos haría agruparnos en torno a distinciones entre ecologías. La ecología bosque, la ecología plantación, la ecología huerto, la ecología ñame, la ecología oveja, la ecología liquen, la ecología glifosato, la ecología cloro, la ecología humus.

Si estos dos aprendizajes se encarnaran en nuestro presente, entonces tal vez cabría poner en duda que la COVID 19 pese solo 7.5 kb. Si finalmente no ha logrado volverse “buena persona” y expresa un carácter cada vez más sorprendente, al menos podría tornarse algo verdaderamente gravitante.

Bibliografía

- Butt, K. M. & Sajid, S. (2018). Chinese Economy under Mao Zedong and Deng Xiaoping. *Journal of Political Studies*, 25(1), 169-178.
- Carvajal, Y. y Cox, P. (septiembre de 2020). El chorismo de 7,5 kilobytes: el COVID-19 un hiperobjeto. *El Mostrador*. Recuperado de <https://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/columnas/2020/09/29/el-chorismo-de-75-kilobytes-el-covid-19-un-hiperobjeto/>.
- Elizalde, R. (1970). *La sobrevivencia de Chile*. Santiago de Chile: Ministerio de Agricultura.

- Florescano, E. (2000). La visión del cosmos de los indígenas actuales. *Desacatos*, (5), 15-29. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-050X200000300002&lng=es&tlng=es.
- Haudricourt, A. G. (2019). *El cultivo de los gestos entre plantas, animales y humanos*. Buenos Aires: Editorial Cactus.
- Hobsbawm, E. (2009). *Historia del siglo XX*. Buenos Aires: Crítica.
- Lampton D. M. (1972). Public health and politics in China's past two decades. *Health services reports*, 87(10), 895-904.
- Latour, B (1999). *Politiques de la nature. Comment faire entrer les sciences en démocratie*. Paris: Éditions la Découverte.
- Le Roy, E. (2017). *Historia humana y comparada del clima*. México: FCE.
- Molina V. (2015). Existencia equilibrada. Metáfora del Buen Vivir de los pueblos indígenas. *Polis, Revista Latinoamericana*, 14(40), 143-163.
- Oyarzún, L. (1971). *Defensa de la Tierra*. Santiago: Editorial Universitaria.
- Pipitone U. (2010). Los daños del rey sabio: Mao y China. *Documento de trabajo, CIDE*. División de Estudios internacionales, 203.
- Sapiro, J. (2001). *Mao's War Against Nature: Politics and the Environment in Revolutionary China*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Van Ness, P. y Raichur, S. (1983). Dilemas del desarrollo en China: 1949-1980. *Estudios Internacionales*, 16(61), 90-116. DOI: 10.5354/0719-3769.2011.16142.
- Woese, C., Kandler, O. & Wheelis, M. (1990). Towards a natural system of organisms: Proposal for the domains Archaea, Bacteria, and Eucarya. *Proc. Nati. Acad. Sci.*, 87, 4576-4579.
- Worden, R, Matles Savada, A. & Dolan R (editors). (1987). *China: A Country Study*. Washington: GPO for the Library of Congress.

La pandemia como evento socioecológico extremo en la crisis del desarrollo

Noelia Carrasco Henríquez¹

A la discusión suscitada por la pandemia, que actualmente se centra mayormente en cuestiones sociales, económicas y políticas, proponemos agregar aspectos que revelan que la crisis por la COVID-19 puede ser considerada un evento extremo para nuestro estilo de vida, basado en las premisas dominantes del desarrollo centrado en el crecimiento económico. Así como eventos climáticos extremos, tales como huracanes, ciclones, terremotos, tsunamis y aluviones, acontecen solo ocasionalmente, pero con alta intensidad, y remueven nuestros escenarios físicos de vida (Méndez, 2018), la pandemia ha “causado una ruptura en las formas habituales de vivir y de hacer las cosas” (Escobar, 2020, p. 313). Por ello sostenemos que se trataría de un evento socioecológico extremo que, en un corto periodo de tiempo, ha dejado al desnudo aspectos críticos de nuestro sistema sociocultural y, de paso, ha abierto nuevas puertas hacia la transición y la ecología de saberes.

Decir que la pandemia puede ser un evento socioecológico extremo es, ante todo, admitir que la crisis no es solo biológica y/o social, sino que ambas indisolublemente. Así como la crisis social que enfrentamos en Chile desde octubre de 2019 deriva de los padecimientos del cuerpo físico ante las biopolíticas de la economía neoliberal, la pandemia por la COVID-19 enfrenta a la salud física y

¹ Profesora Asociada del Departamento de Historia, Facultad de Humanidades y Arte, Universidad de Concepción. Directora Programa de Investigación CIDESAL y del Proyecto FONDEF SIMOL ID19I10121, Universidad de Concepción.

psicológica de enfermos y sanos con las decisiones de autoridades y gobiernos. La condición extrema la padecemos hoy desde el estado de cuarentena global (Svampa, 2020), los encierros forzados o voluntarios, pero más aún desde la escasez de recursos, ante la imposibilidad de reproducir las economías informales que predominan en nuestros territorios. En todos los casos, se ha debido llevar adelante procesos adaptativos forzados hacia nuevos formatos, como el teletrabajo y la generación de redes virtuales de cooperación y solidaridad. En todas las circunstancias, adaptarnos implica en mayor o menor grado adquirir una nueva y cada vez más intensiva e íntima relación con la tecnología. Con todo, la pandemia es un evento que afecta desde nuestra subjetividad más íntima hasta las frecuencias de los vuelos y los ciclos del mercado internacional, entre otros aspectos perceptibles e imperceptibles. En este evento socioecológico extremo los cuerpos humanos se aquietan, pero, simultáneamente, las relaciones sociales y los procesos políticos marchan a una velocidad indeterminada. En este contexto, el mercado y el consumo se concentran en las formas virtuales y la vida social se vuelve cada vez más intensa y compleja.

Desde la perspectiva expuesta, identificamos en este breve ensayo cinco argumentos que nos permiten comprender a la pandemia como un evento socioecológico extremo, a partir del cual se abre el desafío de diseñar nuevas normalidades. Es decir, se trata de argumentos que no descansan en la rectificación o reforma a componentes de nuestro modelo de sociedad, cuyos cambios se puedan definir desde las herramientas hasta ahora disponibles. El carácter de “extremo” que adjudicamos a la pandemia hace de estos argumentos un marco de posibilidades para pensar responsablemente la transición y la transformación. En palabras de Boaventura de Souza (2020), “comenzar a pensar en una sociedad en la que la humanidad asuma una posición más humilde en el planeta en el que habita” (p. 83).

En términos metodológicos, es un texto elaborado a partir de la inspiración que propician investigaciones empíricas, teóricas y situadas en los territorios de La Araucanía, Biobío y Ñuble, en las cuales hemos tenido oportunidad de implicarnos. En todos estos trabajos

ha sido posible identificar y escudriñar en los desfases y tensiones que configuran nuestros sistemas socioculturales cotidianos. En tales escenarios, en crisis permanente, los conflictos y la violencia traducen la confrontación profunda entre estructuras de poder y concepciones múltiples de naturaleza, economía y desarrollo. Es la crisis de territorios expuestos a las disputas por los usos de los recursos, donde la convivencia es la deriva de la fricción entre sistemas productivos de diversa escala y orientados por racionalidades divergentes. La pandemia se ha expresado localmente como un evento extremo, dado que ha dejado en evidencia un conjunto de factores críticos que, si bien las crisis previas habían permitido visibilizar, la magnitud de sus impactos obliga a recoger y replantear.

Primer argumento.

Impactos socioecológicos conocidos y desconocidos

Hasta ahora, como sociedad, hemos normalizado la confianza en los expertos de la ciencia y la política para decidir y administrar las respuestas a los problemas y los cambios que afectan a la naturaleza, la sociedad y sus interrelaciones. No obstante, la pandemia ha dejado en evidencia que existen impactos de la acción intensiva contra los ecosistemas que los medios humanos hasta ahora legitimados no son capaces de controlar. A ello se suma que la pandemia misma se desarrolla en medio de crisis sociales y políticas que dan cuenta del agotamiento de las estructuras dominantes de la economía, la política y el desarrollo.

A la fecha (octubre de 2020), todo parece indicar que los mecanismos científicos y políticos imperantes para identificar y controlar los riesgos del contagio por COVID-19 no han conseguido una trayectoria exitosa hacia la vacuna. Tampoco existe certeza, o claridad al menos, respecto de los mecanismos de distribución de una futura vacuna, dejando con ello al descubierto un dilema ético y político profundo. No obstante, la expresión de los impactos socioecológicos desconocidos no puede limitarse a la existencia y proliferación de la COVID-19. Ciertamente, desde hace décadas que, por toda América

Latina y en muchas partes del mundo, personas y comunidades han venido denunciando los impactos que los desarrollos económicos de los recursos naturales basados en la riqueza comercial han generado sobre sus ecosistemas de vida (Lazos, 2020; Ulloa, 2017; Svampa, 2018). Es decir, la defensa de los ecosistemas, que ha marcado la secuencia de conflictos y hechos de violencia en los territorios, puede también entenderse como un repositorio de denuncias y advertencias de riesgos e impactos que vienen afectando sistemática e intensivamente a comunidades humanas y sus mundos socioculturales.

Visto así, podemos afirmar que los riesgos socioecológicos y su gestión obedecen no solo a los dispositivos de control hegemónicos habituales, sino, ante todo, a la vivencia de estos, a su expresión en los espacios de vida humana y no humana. Sumado a esto, la pandemia cultiva un nuevo escenario de riesgos e impactos que afectan transversalmente a los ecosistemas, incluyendo a las comunidades humanas. Las epistemologías dominantes conminan a dirigir el conocimiento y el control de los riesgos desde las instrucciones de la epidemiología tradicional; no obstante, se trata de un control que pasa ante todo por las personas y sus sentidos de comunidad. Por tanto, se trataría de impactos de nueva generación que no solo exigen fórmulas comunicativas directas y pertinentes, sino prestar especial atención a los aspectos cualitativos de la vida.

Este dinámico y múltiple escenario de cambios hace prioritario preguntarnos ¿qué desarrollo se sigue promoviendo hoy en los territorios? ¿Desde qué epistemologías se induce hoy a que la población conozca al virus, sus riesgos e impactos en los mundos cotidianos? ¿Qué sucede localmente con las versiones globales e institucionales respecto a los impactos de la COVID-19? Por último, ¿qué sucede con todo el levantamiento de riesgos e impactos socioecológicos que hacen cotidianamente las comunidades en los territorios y que, a lo sumo, se recogen como expresiones de resistencia?

Los riesgos e impactos obedecen inevitablemente a epistemologías y ontologías de la vida (Leff, 2018); por lo tanto, mientras los

ecosistemas sigan sujetos políticamente a los contenidos del paradigma normalizado, seguiremos enfrentados a todos aquellos riesgos desconocidos e invalidados como tales por este paradigma. La pandemia, como evento extremo, desmonta el principio de acuerdo con el cual la población solo espera pasivamente a que los conocimientos expertos operen sobre ella. En virtud de esta evidencia, la pandemia puede ser un evento extremo que nos abra con mayor velocidad y seguridad hacia la construcción de otros principios de relación con/en los ecosistemas, y de otras fórmulas para conocer los impactos de la intervención humana en ellos.

Segundo argumento.

Consumo desmedido vs. desarrollo sustentable

Con el montaje de procesos tecnológicos y culturales tendientes a la superación del subdesarrollo, sociedades latinoamericanas como la nuestra se han visto fuertemente imbuidas en sistemas de consumo desenfrenado (Bringel y Pleyers 2020). Lejos de llevarnos a la condición de países desarrollados, estos sistemas de consumo han traído consigo la reproducción de pautas estandarizadas directamente asociadas con la producción agroindustrial, la expansión del crédito y el endeudamiento. El principio del consumir para poder consumir se ha globalizado, sin la posibilidad de resguardar o fomentar ritmos y modos de consumo localizados. Muy por el contrario, la velocidad de las dinámicas económicas y culturales de la globalización en las últimas décadas ha implicado que nuestros consumos deriven en un problema crónico para los territorios, desde el cual se generan cantidades de basura que, responsablemente, no estamos siendo capaces de gestionar. El reemplazo de productos como las fibras o las maderas por el uso de plásticos y aluminios, ha traído consigo magnos dilemas para la gestión de residuos, tanto desde el punto de vista tecnológico como ecológico y político (Barreda 2017). Por tanto, si la pandemia, como evento extremo, nos fuerza a rediseñar nuestros consumos, abre al mismo tiempo espacios para enfatizar la importancia de promover nuevas pautas y rutinas que refuerzen otros valores. Para ello, es fundamental

avanzar en la visibilización y potenciación de las dinámicas locales de relación con los ecosistemas y sus recursos, incluyendo los sistemas de producción y los mercados locales.

Estas transformaciones en curso, y centrales a nuestros sistemas socioculturales y ecológicos contemporáneos, podrán propender a estilos de desarrollo más sustentables, siempre y cuando incluyan el reconocimiento de vínculos sustantivos entre las comunidades y sus territorios, desde los cuales también se conoce, diseña y supervisa la producción, los mercados y el consumo.

Tercer argumento.

Justicia ecológica y social

Nuestro estilo de vida occidental predominante, y ya en crisis antes del evento extremo constituido por la pandemia, ha puesto sobre la mesa la existencia de grandes porciones de población en todo el mundo afectas a modos de vida vulnerables. Es decir, modos de vida en los que no solo escasea el capital, sino también la tierra para producir, el agua para sustentar los ecosistemas y las capacidades para acceder a desarrollos tecnológicos que aseguren autosustentos dignos. Esta vulnerabilidad multidimensional (Paz, 2020) no debe ser concebida como el principal problema, sino más bien como el resultado de un modo instituido de vida en el que se ha legitimado la existencia de población sin derechos, sin dignidad.

La pandemia muestra que hemos naturalizado una forma desigual de vivir en el planeta, en el marco de un modelo de mundo y de vida centrado en el individuo, en el que la competencia es considerada un valor positivo. En tanto evento extremo, ha removido las expresiones previas de la desigualdad y ha dejado al descubierto su íntima relación con la injusticia y la insustentabilidad. Ante una crisis de estas proporciones, los mecanismos institucionales públicos y privados se aplican ciegamente sobre los territorios, desde los cuales a su vez emergen y se expanden múltiples y nuevas formas de cooperación solidaria y horizontal. Es decir,

frente a los nuevos y evidentes riesgos que la pandemia nos anuncia, brotan los sentidos básicos de comunalidad, en los que se dignifica la vida humana y de los ecosistemas en general. En un mundo regulado por los principios de la competencia y el control del capital, se torna urgente no solo conocer de antemano qué sectores de nuestra sociedad requerirán mayor protección, sino, ante todo, fortalecer los mecanismos que den sustentabilidad a las soberanías económicas y socioculturales locales y territorializadas. Estas soberanías permitirían asegurar la preexistencia de capitales sociales y de conservación de los recursos, además de mejorar las capacidades de las comunidades locales para enfrentar nuevos eventos críticos.

Cuarto argumento.

Crisis del supremacismo de la ciencia oficial

La crisis de la COVID-19, como evento extremo en la crisis del desarrollo, ha demostrado que tanto la epidemiología tradicional como los interfaces ciencia-política, bajo los actuales sistemas de administración del conocimiento y los recursos, adolecen de condiciones para enfrentar la magnitud del impacto del evento extremo. Por tanto, frente a eventos extremos, la ciencia occidental (Gárgana, 2020) no ofrece fórmulas nuevas para profundizar en los conocimientos acerca del fenómeno y sus impactos. Desde este paradigma predominante, tampoco se hace uso de herramientas adecuadas para avizorar nuevos modelos predictivos respecto de las transformaciones de la humanidad como sistema socioecológico, dado que no la conciben como tal. El evento extremo que padecemos, en que una crisis sanitaria se encadena con otras crisis sociales y ecológicas previas, no puede seguir siendo analizado como un evento más en el marco de una historia lineal inspirada en la modernidad y el desarrollismo. En otras palabras, fenómenos socioecológicos extremos, como la pandemia, no pueden seguir siendo conocidos e intervenidos desde ciencias que los fragmentan en partes, disocian sus impactos de sus contextos o miden dichos impactos únicamente desde indicadores que refuerzan el control desde estructuras de poder político y económico (Breilh, 2020).

La pandemia pone así a la ciencia en un punto de inflexión único y, esperamos, concluyente, a partir del cual los científicos podremos justificar, con mucha mayor evidencia, la importancia de optar a nuevos repertorios teórico-metodológicos y de abrirse a diálogos epistemológicos con otros sistemas de conocimiento, hasta ahora negados por el espíritu supremacista de la ciencia normal. De esta manera, la dependencia de la ciencia y del ejercicio paternalista de las instituciones hacia la población podrá girar hacia la legitimación de modos múltiples de producción de conocimiento y, por defecto, avanzar hacia su democratización. La transición hacia otros modos de vida podrá contar, así, con ciencias situadas y dialogantes con problemas y procesos de cambio sociocultural. Para ello debemos trabajar intensivamente en las dimensiones sociales y puntos de encuentro entre las disciplinas.

La ciencia normal, integrada en la estructura hegemónica de poder político y económico, ha oficiado ciegamente al compás de los intereses que dicho poder ha establecido y, por tanto, ha servido a la profundización del control que éste ejerce localmente. El estado de incertidumbre generalizado y transversal, que forma parte del evento socioecológico extremo, acelera la urgencia de esta transición hacia ciencias que avancen al compás ético y político del bien común. Mientras tanto, las ciencias comprometidas con los modelos de desarrollo en crisis deberán enfrentar sus propios tránsitos hacia culturas científicas más plurales. En todos los casos, uno de los desafíos que la pandemia pone enfáticamente sobre la mesa es el de construir modelos explicativos y predictivos desde la justicia epistemológica y la conversación entre saberes. Esta conversación, como método científico y político, debe encontrar saberes que procedan de la vivencia de los problemas, de las múltiples explicaciones que existen para comprender sus orígenes y de las múltiples propuestas que puedan construirse para enfrentarlos de manera articulada.

Los impactos de la pandemia en la vida cotidiana han demostrado que las nuevas urgencias y necesidades suscitadas por el confinamiento, la escasez, la soledad, entre otros aspectos, pueden traer consigo la apertura a la búsqueda de otras medicinas, otras formas

de alimentarnos y cuidar la salud, otra forma de cultivar los afectos. Para enfrentar estas aperturas desde ejercicios científicos críticos y aplicados, debemos pensar a las ciencias en un diálogo horizontal con otros sistemas de conocimientos y prácticas.

Quinto argumento.

La crisis es política y ontológica

De acuerdo son Sari Hanafi, “La Covid-19 es una enfermedad producto no solo de la globalización sino también del Antropoceno” (2020, p. 380). La pandemia puede ser interpretada como una reacción extrema ante los excesos del principio de apropiación capitalista de la naturaleza, desde el cual se “alimentan las relaciones desiguales y generan apropiaciones y despojos de naturalezas y territorios” (Ulloa, 2017, p. 60). Asociado a este modo expansivo ilimitado, administrado desde las racionalidades pragmáticas de los Estados y del mercado internacional, se ha sedimentado y reproducido un sistema sociocultural global y localizado en el que se normaliza la desigualdad. Frente a este sistema de vida imperante y colonial, que ha implicado el empobrecimiento de mundos rurales diversos, se han desvanecido, pero también revitalizado —especialmente en los últimos años—, múltiples otras soberanías epistemológicas que reivindican la recuperación de los ecosistemas como bienes comunes (Lazos, 2020).

La pandemia ha exacerbado el pulso de la tensión en los territorios donde se reivindican identidades tradicionales, como ocurre con el pueblo mapuche en el centro sur de Chile, además de las luchas por la recuperación del agua para las comunidades y, en general, por la protección de la naturaleza. A partir de este evento extremo se vuelven mucho más nítidas las diferencias ontológicas profundas entre sistemas de vida que se mantienen acomodados a los arreglos entre la ciencia reduccionista (Rivera, 2020), la política y la economía internacional, y “otras maneras de vivir y relacionarse con lo no humano” (Ulloa, 2017, p. 66). En virtud de estas evidencias, los debates científicos, políticos y sociales en torno a los procesos de transformación y el cambio ambiental

global deben articularse con las perspectivas críticas que relevan en los territorios la presencia de otros sistemas de conocimiento, basados en otras ontologías de relación con la naturaleza y portadores de otros modos de vida múltiples. Este encuentro entre acercamientos posreducciónistas y posnormales, decoloniales y socioecológicos, podrá dar paso también a una nueva generación de conocimientos y contribuciones científicas, liberadas ya de la sujeción exclusiva a la episteme moderna y desarrollista.

Reflexiones finales

El evento socioecológico extremo COVID-19 es, además de un fenómeno global y local, un fenómeno total. Es decir, un acontecimiento que incide directa o indirectamente en la vida de miles de millones de seres humanos simultáneamente, y no de una manera única sino desde múltiples dimensiones claramente integradas entre sí —biológicas, ecológicas, políticas, económicas, psicológicas, socioculturales—. Se trata de un evento extremo porque muestra, con especial nitidez, aquello en lo cual nos hemos excedido como sociedad o, dicho de otro modo, los efectos de pensar a la naturaleza como objeto y de depositar los sentidos del desarrollo en el crecimiento económico. Es un evento extremo que remueve también las bases de la administración pública, dejando en evidencia sus limitaciones para propiciar articulación y gobernanzas policéntricas (Urquiza et al., 2019).

La pandemia ha detonado, en un corto periodo de tiempo, un conjunto infinito de transformaciones en los mundos locales, muchas de las cuales no somos siquiera capaces de percibir. Diversas evidencias dan cuenta de que estamos en medio de un proceso intenso, que no podrá tener como desenlace el “mundo normal” tal y como los vivíamos previo al evento extremo. Se advienen nuevos problemas y grandes desafíos de adaptación, de múltiple naturaleza, por ejemplo, el surgimiento de la crisis de los cuidados en América Latina y el Caribe (Cepal, 2020), debido, entre otras causas, a la desigualdad de género que marca a nuestras economías.

A diferencia de otro evento o proceso de crisis, la pandemia no afecta a territorios o poblaciones en particular sino a todo el globo, en cuanto existen interconexiones entre seres humanos y no humanos que favorecen el contagio. Exige, por tanto, el rediseño de trayectorias y prácticas habituales especialmente asociadas al uso de los espacios públicos y, en general, a las relaciones interpersonales. La pandemia por COVID-19 abre así a tiempos en los que ya no se puede evadir la necesidad de rehacer acuerdos básicos en lo que concierne a la construcción del conocimiento y los diseños del desarrollo. Admitir que la pandemia explosiona las luchas ontológicas implica reconocerla como el desgarro de aquellos preceptos que han sostenido los siglos de la modernidad construida socioculturalmente en torno al capital. Por tanto, deja el enorme desafío de favorecer la búsqueda de nuevas fórmulas, no centradas exclusivamente en objetivos de desarrollo económico, sino desde propósitos que procuren integrar intereses económicos, de conservación, de cooperación y de bien común. El evento socioecológico extremo acelera así una transición sumamente exigente desde el punto de vista de la adaptación de todas las componentes —humanas, ecológicas, institucionales—. Abre por tanto una nueva etapa para la humanidad, para las ciencias y para los sistemas de uso y administración de los ecosistemas.

Bibliografía

- Barreda, A. (2017). Economía política de la actual basura neoliberal. En: M. F. Solis (Coord.), *Ecología política de la basura. Pensando los residuos desde el Sur*. Quito: Abya Yala e Instituto de Estudios Ecologistas del Tercer Mundo.
- Breilh, J. (2020). SARS-CoV2: rompiendo el cerco de la ciencia del poder. Escenario de asedio de la vida, los pueblos y la ciencia. En: P. Amadeo (Ed.). *Posnormales*. Buenos Aires: ASPO.
- Bringel, B. y Pleyers G. (Eds.) (2020). *Alerta global. Políticas, movimientos sociales y futuros en disputa en tiempos de pandemia*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO; Lima: ALAS.

CEPAL. (2020). *Informes Covid 19. La pandemia del COVID-19 profundiza la crisis de los cuidados en América Latina y el Caribe.* Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45335-la-pandemia-covid-19-profundiza-la-crisis-cuidados-america-latina-caribe>. Visitado el 13 de octubre de 2020.

De Sousa Santos, B. (2020). *La cruel pedagogía del virus.* Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO.

Gárgana, C. (2020). ¿Para qué y para quiénes se organizan las agendas de investigación rural? Producción de conocimientos y semillas (o apuntes en favor de una teoría crítica de la ciencia). En: E. Lazos (Ed.), *Retos latinoamericanos en la lucha por los comunes: historias a compartir.* Buenos Aires: CLACSO.

Hanafi, S. (2020). Hacia una sociología post-Covid-19. En: B. Bringel y G. Pleyers (Eds.), *Alerta global. Políticas, movimientos sociales y futuros en disputa en tiempos de pandemia.* Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO; Lima: ALAS.

Escobar, A. (2020). Transiciones post-pandemia en clave civilizatoria. En: B. Bringel y G. Pleyers (Eds.), *Alerta global. Políticas, movimientos sociales y futuros en disputa en tiempos de pandemia.* Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO; Lima: ALAS.

Lazos, E. (2020). *Retos latinoamericanos en la lucha por los comunes: historias a compartir.* Buenos Aires: CLACSO.

Leff, E. (2018). *El Fuego de la Vida: Heidegger ante la Cuestión Ambiental.* México: Siglo XXI Editores.

Méndez Tejeda, R. (2018). Fenómenos climáticos extremos y sus efectos en el Caribe. *Revista AULA*, 61(2).

Paz, J. (2020). *Vulnerabilidad multidimensional de niñas, niños y adolescentes en Argentina ante la pandemia.* Recuperado de <https://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/blog/2020/vulnerabilidad-multidimensional-de-ninas--ninos-y-adolescentes-e.html>. Visitado el 14 de octubre de 2020.

Svampa, M. (2018). *Las fronteras del neoextractivismo en América Latina. Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias.* Guadalajara: Calas-Editorial Universitaria.

- Svampa, M. (2020). Reflexiones para un mundo pos-Coronavirus. En: P. Amadeo (Ed.), *La fiebre. Pensamiento contemporáneo en tiempo de pandemias* (pp. 17-38). Buenos Aires: Editorial Aspo.
- Ulloa, A. (2017). Dinámicas ambientales y extractivas en el siglo XXI: ¿Es la época del antropoceno o del capitaloceno en América Latina? *Desacatos*, 54, 58-73.
- Urquiza, A., Amigo, C., Billi, M., Cortés, J. y Labraña, J. (2019). Gobernanza policéntrica y problemas ambientales en el siglo XXI: desafíos de coordinación social para la distribución de recursos hídricos en Chile. *Persona y Sociedad*, 33(1), 133-160. DOI: <https://doi.org/10.11565/pys.v33i1.258>.

Reflexiones en torno a la pandemia COVID-19 y la crisis medioambiental

Eduardo Rodríguez Yunta¹

Este año 2020 el mundo experimenta una situación social crítica, nunca vista, enfrentando una pandemia de salud que nos interpela y desafía en numerosos aspectos de la vida, y que prácticamente afecta a todos los países y a todos los niveles sociales. Muchos ciudadanos sufren porque se limitan y se violan libertades individuales, porque deben abandonar muchas actividades a las que estaban acostumbrados y comportarse de manera diferente. Muchos no entienden que, en situaciones de emergencia, se justifica la limitación de las libertades individuales y que es la salud pública la que pasa a dictar las normas de convivencia. Esta decisión se basa en la necesidad de prevención de contagio por alta tasa de mortalidad y en la facilidad de transmisión del virus. Pero, la experiencia de la pandemia no solo afecta a la salud, sino también a muchas otras facetas de la vida.

Por ejemplo, se crean conflictos entre normas sociales y protocolos de prevención. El aparato político se enfrenta al papel de responder a las múltiples necesidades de la ciudadanía —al limitarse las posibilidades de trabajo y de movilidad— y a la obligación de proporcionar los elementos necesarios para la atención de salud. El Estado debe resguardar decisiones de salud pública, por lo que se

¹ Máster en Bioética, doctor en Biología, Universidad de Nueva York. Profesor ETHICS, Escuela de Ingeniería y Ciencias, Universidad de Chile.

enfrenta a decisiones difíciles para forzar cuarentenas, distanciamiento social, cierre de fronteras u otorgar apoyo económico. Los comunicadores se enfrentan al desafío de convencer a la ciudadanía de que las medidas de prevención y las limitaciones de la libertad son necesarias, y que deben colaborar con sacrificios. Los profesionales de la salud se enfrentan a decisiones de priorización cuando los recursos son escasos, a cómo relacionarse con los familiares de los pacientes y cómo sobrellevar el estrés y la culpa cuando se toman decisiones inseguras o que no desearían tomar. Los educadores se enfrentan a una nueva forma de educar y de relacionarse con los estudiantes, y a cambios en los procesos de aprendizaje. El ciudadano se enfrenta a una nueva forma de relacionarse dentro de la familia y con los amigos, a perder trabajo, medios de sustento y formas de vida a las que estaba acostumbrado. Se modifican los comportamientos, la forma de vivir la fe. En los entierros fúnebres, por ejemplo, las personas sufren porque no pueden despedir bien a sus seres queridos o no pueden demostrar su afecto al deudo con la cercanía. Se produce incertidumbre, desesperanza, falta de confianza en el otro y en la autoridad, falta de conexión con uno mismo y con los demás, y cuando las relaciones no son buenas puede aumentar la violencia intrafamiliar. Se producen conflictos entre obligaciones sociales, como la de cuidar a otros como expresión de solidaridad y la de preservar la comunidad ayudando a controlar que no se expanda la enfermedad; también entre valores culturales y salud pública. Se usan las fuerzas del orden, castigando en forma de multas o detenciones a los infractores, sin tener en cuenta que, para muchas personas, es difícil discernir qué es lo correcto cuando los valores entran en conflicto. Se producen discriminaciones y se carga con culpa al sospechoso de contagiar.

Las personas sufren porque se encuentran con que no pueden planificar su vida ni controlar lo que está pasando, la incertidumbre produce angustia. Se producen problemas de movilidad de unos países a otros; las fronteras se cierran para evitar que pasen contagiados, pero muchos se encuentran entrampados por no poder volver a su país de origen. Al prevenir la posibilidad de contagiarse por el virus de la pandemia se añaden otros problemas de salud, como los de salud

mental por encerramiento, con la generación de angustia y depresión; enfermedades cardiovasculares por falta de ejercicio, y otros desórdenes debido a mala nutrición.

La sociedad se enfrenta al desequilibrio en la estructura financiera y productiva, por pérdidas de ingresos al disminuir la demanda de consumo. Se tambalea la sociedad del bienestar por la que hasta los hogares más pobres quieren tener bienes de consumo. Primero vino el estallido social, manifestación por la disparidad de acceso a bienes de consumo, pero sobre todo por la falta de acceso a la salud y por las bajas pensiones. Ahora la pandemia obliga a todos a quedarse en la casa y a vivir con lo mínimo. Sin salud, las potencialidades de las personas se limitan.

Por otra parte, la experiencia de la pandemia nos interpela en nuestra forma de vida. Muchos de los trabajos se podrían realizar desde la casa, sin necesidad de pérdidas de tiempo y gasto público por tener que trasladarse todos los días a los lugares de trabajo. Interpela que haya esas grandes diferencias en el acceso a la salud y a la educación, y a cómo mejorar el sistema de acceso. Interpela la importancia de conectarse por medios digitales para que haya acceso universal. Interpela cómo la contaminación del medio ambiente está disminuyendo durante la pandemia, en contraposición con las situaciones de normalidad, en las que hay un excesivo uso de los medios de transporte y contaminación por las industrias, poniendo en evidencia cómo el planeta y las especies necesitan respirar, por estar sometidos a excesivo estrés. Nos interpela al uso de energías sustentables no contaminantes. Además, positivamente, la experiencia de la pandemia puede servir para motivar la colaboración nacional y global, y despertar la solidaridad.

El sistema de salud

Las pandemias causadas por virus están creciendo en los últimos años y se cree que un factor importante se debe a la interconexión global, que permite que los virus viajen rápidamente de una región a otra del

mundo. En una pandemia, el enfoque de los sistemas de salud se halla en la salud pública más que en la individual, lo que provoca profundos cambios en la práctica de atención de salud. La ley internacional de derechos humanos reconoce la posibilidad de instituir restricciones sobre ciertos derechos y libertades individuales durante emergencias de salud pública. Se pide a las personas realizar sacrificios por el bien colectivo. La salud pública se preocupa de la promoción y prevención de la salud más que de su curación, pero también de enfrentar emergencias. Generalmente, se justifica restringir las libertades individuales por el criterio de proporcionalidad, de manera que cuando existe un alto nivel de riesgo en la combinación de enfermedad y facilidad de trasmisión, es más aceptable restringir las libertades individuales. Se limitan las libertades porque, proporcionalmente, las acciones de uno que no cumpla las normas ponen en peligro la vida de otros. Pero hay que tener en cuenta el contexto cultural, ya que cuando existe un bajo nivel de confianza en los líderes políticos es más difícil que la población siga normativas que no acaba de entender del todo, y puede no aceptarlas como una forma de protesta. También la situación de vulnerabilidad, por vivir al día y con trabajos inestables, hace que las personas no respeten los confinamientos, buscando desesperadamente el sustento diario sin confiar en que la autoridad solucione el problema.

Aunque la mortalidad en la pandemia no es excesivamente alta, lo que complica más a los sistemas de salud es el aumento de personas en estado crítico a corto plazo, ya que la falta de atención médica produce una mayor mortalidad. Debido a la facilidad de contagio y a que las personas asintomáticas también pueden estar contagiando, se hace difícil que las medidas de prevención tengan éxito. Las cuarentenas, para ser eficaces, deberían cubrir un porcentaje alto de la población; pero esto es difícil de lograr, ya que, por las necesidades de las personas, se aplican con cierta flexibilidad y éstas pueden salir solicitando permisos. En la pandemia puede ocurrir que el sistema de salud se vea sobreexpasado, por afectar el virus el sistema respiratorio y requerirse en abundancia ventiladores mecánicos y unidades de cuidados intensivos para pacientes críticos. La escasez de recursos puede afectar varios frentes, como la falta de equipos de protección, de pruebas de diagnóstico, de

personal calificado, de lugares físicos habilitados para pacientes críticos y de ventiladores mecánicos. En numerosos países, los trabajadores de la salud se han visto enfrentados a tomar decisiones difíciles, porque no hay suficientes recursos y se debe dejar a personas sin oxigenación. En Italia, por ejemplo, la falta de ventiladores mecánicos hizo que algunas personas no fueran asistidas, y generalmente el criterio más usado fue el de la edad. También se retrasa el cuidado de otros pacientes con otras enfermedades, como cáncer, diabetes o enfermedades cardiovasculares, que además se encuentran entre las poblaciones más vulnerables y no reciben atención por el peligro de que se contagien. El problema de usar la edad solamente es que se puede llegar a usar criterios generales discriminatorios, como la perspectiva de los años de vida que a una persona le quedan por vivir. Más discriminatorio y contra la justicia todavía es hacer diferencias entre razas o etnias, por ser migrante o por ser pobre y no poder pagar. En general, para que la decisión sea justa se necesita una escala de valores y un esquema ético de decisiones que depende del contexto y del recurso utilizado. Según Ezequiel Emanuel, los valores principales para tomar decisiones ante la escasez de recursos son:

1. Maximizar beneficios, criterio en que el valor principal es salvar el mayor número de vidas o a aquellos con mayor probabilidad de supervivencia según un criterio utilitario.
2. Tratar a las personas por igual, de manera que si se selecciona se hace por azar entre aquellos de igual prognosis.
3. Promover y recompensar el valor instrumental de personas que pueden ayudar a otros o lo han hecho en el pasado, principalmente profesionales de la salud.
4. Dar prioridad a los más vulnerables, por ejemplo, al más enfermo o al más joven, siempre que se maximicen los beneficios y la calidad de vida.

Las decisiones tienen un alto grado de complejidad, por lo que se hace necesario generar protocolos de manejo y decisión sobre intubación, uso de respiradores mecánicos y eficiencia de las unidades de cuidado intensivo en los lugares de cuidado de la salud.

En definitiva, los profesionales de la salud se encuentran con múltiples desafíos que les producen estrés, como no tener la seguridad de contar con la suficiente protección para no contagiarse, extremar su cuidado para no llevar la enfermedad a su casa, lidiar con la familia que quiere visitar al paciente y no les dejan, enfrentar la salud mental por depresión, angustia o miedos, o tener que tomar decisiones apresuradas cuando faltan recursos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que los profesionales de la salud, en el contexto de pandemia, tienen obligaciones morales (deber fiduciario con el paciente, deber de cuidar, obligación por los principios de beneficencia y no maleficencia), profesionales (códigos profesionales) y legales (normas institucionales y del Ministerio de Salud), pero también señala que tienen derecho a recibir equipos de protección para protegerse ellos y a sus familias, y que puede haber excepciones al deber en caso de que los riesgos sean muy altos.

Principios éticos

La relevancia de los principios éticos no es la misma en situaciones de emergencia de salud pública que en el cuidado médico cotidiano. Aunque el consentimiento informado sigue vigente en las intervenciones de salud, el principio de autonomía está limitado a que las personas sacrifiquen sus libertades individuales y se sometan a las normas del Estado. Se ha exacerbado tanto la autonomía y el individualismo en la cultura actual que muchos no entienden o rechazan las exigencias de la emergencia por pandemia. El balance de riesgos y beneficios derivado de los principios de beneficencia y no maleficencia resulta complejo de realizar, pues muchos de los elementos implicados son difíciles de medir y existe mucha incertidumbre en cómo se va a comportar la pandemia en los distintos contextos, y si las medidas de prevención van a ser efectivas. Los siguientes principios cobran especial relevancia:

Solidaridad

En la pandemia surge la necesidad de ser solidarios unos con otros para asistirse en las cargas emocionales, sociales, económicas o de recursos de salud. Según Lolas, existe una solidaridad horizontal y otra vertical. Por la horizontal, las personas que comparten el mismo peligro de contagio se solidarizan para prevenir contagiarse unas a otras y también para compartir recursos y apoyo emocional. De acuerdo con la solidaridad vertical, las personas son capaces de someterse a una autoridad en que confían y siguen las normas dictadas para el bien común, sacrificando sus libertades individuales. Esta solidaridad vertical se logra con un gobierno que demuestra su compromiso de apoyo social y de atención de salud, y sabe comunicarlo en un lenguaje que las personas entienden y les motiva a cumplir las normas entregadas. Es muy importante la transparencia y autenticidad en los comunicados del gobierno, y transmitir la confianza de que nadie se va a quedar sin medios para vivir.

Responsabilidad

En una pandemia, la responsabilidad se refiere al cumplimiento de normas establecidas de prevención y atención de salud. La responsabilidad se da en todos los niveles. Los gobiernos deben garantizar la atención de salud con suficientes recursos y personal capacitado, y con un programa de prevención educando a la población; los ciudadanos deben cumplir las normas de prevención; los profesionales de la salud deben tratar y cuidar a los pacientes.

Algunas reglas de este principio son las siguientes:

- Quien actúa debe hacerse cargo de sus actos y responder por las consecuencias.
- Asumir responsabilidad por decisiones tomadas.
- Cuidar al otro cuando se encuentra en situación de vulnerabilidad.

- Aquel que genera efectos negativos, actuales o futuros, es responsable de los costos de las acciones preventivas y correctivas de recomposición.

Justicia distributiva y protección de poblaciones vulnerables

En situaciones de emergencia por pandemia es muy importante el principio ético de justicia distributiva: dar acceso a la atención de salud al que lo necesita, no solamente al que tiene los medios. La pandemia pone de relieve las desigualdades e inequidades sociales en cuanto a las dificultades de acceso de los más desposeídos, por lo que el principio citado llama a buscar soluciones. Se ha de evitar todo tipo de discriminación, de manera que las pruebas de diagnóstico y la atención de salud lleguen a todas las poblaciones, incluyendo las marginales, protegiéndolas también en los gastos de la vida diaria. Se debe distribuir, además, subsidios a las poblaciones económicamente vulnerables, debido a la pérdida de trabajo por el cierre de pequeñas y medianas empresas. La Organización Mundial de la Salud aconseja incluir intervenciones específicas para prevenir y abordar la violencia de género, especialmente en situaciones de cuarentena; en cuanto a las consideraciones étnicas, es importante trasmitir la información en las lenguas propias y en formas de comunicación que sean entendibles por las comunidades, respetando factores culturales en el cuidado de la salud.

La experiencia de la pandemia pone de relieve la vulnerabilidad de grupos por su condición socioeconómica, formas de vida estresante, por edad o por problemas cognitivos o conductuales. Las personas de grupos vulnerables tienen mayores desventajas, se enferman y mueren antes, y tienen menor capacidad de cumplimiento de las normas preventivas y recomendaciones sanitarias. Durante la pandemia, corre peligro de exacerbarse la violencia intrafamiliar y la pobreza. Los Estados deben plantear estrategias para prevenir el empeoramiento de estas condiciones y para hacer frente al estrés psicológico provocado por la ansiedad del confinamiento y el miedo a contagiarse. También, atender

a la vulnerabilidad que se genera en poblaciones de riesgo por hallarse confinados, como los hogares de ancianos, albergues o cárceles.

También este principio se aplica a las relaciones internacionales. El carácter global de la pandemia obliga a la colaboración internacional para restringir la expansión de la enfermedad y a tener en cuenta las diferencias de recursos entre países.

Dignidad de la vida humana

Las medidas de emergencia en la pandemia deben basarse en el respeto de la dignidad de la persona humana. Se hace necesario invocar este principio para evitar abusos por una visión excesivamente utilitarista, que supuestamente autoriza pasar por encima de la vida de algunos individuos con el pretexto de beneficiar a la mayoría.

Medio ambiente

La experiencia de la pandemia de la COVID-19 está causando muchos problemas, pero también puede servir para reflexionar sobre nuestra forma de vivir y organizarnos. Nos puede ayudar a prestar más atención a cómo nuestra forma de vida daña al ambiente y por qué es necesaria la descontaminación. Si bien la emergencia de salud puede atribuirse principalmente a la causa externa de un virus que entra en el sistema humano, la contaminación del ambiente se debe enteramente a la actividad del hombre. ¿Por qué seguir con actividades que se sabe dañinas? ¿Por qué no considerar la contaminación ambiental como una emergencia, dado su actual alcance y su probable irreversibilidad? El mal uso de la tecnología está produciendo desequilibrios en el medio ambiente. El sistema social global no ha dado suficiente importancia al calentamiento global o a la diminución de la capa de ozono, de modo de tomar medidas de prevención mediante normas político-sociales, como si las está tomando en mayor proporción por la emergencia de salud global de la COVID-19. El calentamiento global, por la excesiva

concentración de gases invernadero en el ambiente, altera los ciclos naturales.

En Chile, es altamente preocupante además la cada vez mayor falta de agua. La sequía causa pobreza. Muchos campesinos tienen que migrar porque ya el campo no produce como antes. Durante la pandemia se ha hecho evidente que, para el ambiente, es beneficioso tanto la disminución del transporte marítimo, aéreo o por carretera, como la disminución de trabajo de las empresas que emiten gases. Por qué no recurrir e invertir solamente en energías sostenibles que no contaminen, por ejemplo. En las emergencias se imponen medidas porque, si no se realizan, el poder de la catástrofe es muy destructivo. Se habla de desarrollo sustentable como forma de mejorar las condiciones de vida, pero respetando la naturaleza en la interacción con ella. Este desarrollo no debe comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus necesidades.

La contaminación atmosférica también afecta a la salud. Un estudio del Instituto Max Planck y de la Universidad de Mainz, en 2015, muestra que, en todo el mundo, las muertes por contaminación ambiental son de casi nueve millones de personas en el año, mayor que las habidas hasta ahora por COVID-19. El mundo enfrenta una pandemia por la polución. La contaminación del ambiente acorta la esperanza de vida en casi tres años, una medida mayor que la que produce el tabaco, el sida, las guerras o la malaria. Para calcularla se utiliza un modelo que simula procesos químicos atmosféricos y la forma en que interactúan con la tierra, el mar y los productos químicos emitidos por fuentes naturales y artificiales, como la generación de energía, la industria, el tráfico y la agricultura. Después se aplica el modelo de exposición global y tasas de mortalidad a los datos del informe *Global Burden of Disease*, que tiene cifras sobre densidad de población, ubicación geográfica, edad, factores de riesgo de varias enfermedades y las causas de muerte. Sobre todo, causan daño las partículas PM2,5 (partículas sólidas o líquidas de polvo, cenizas, hollín, partículas metálicas, cemento o polen, dispersas en la atmósfera y menores de 2,5 micras), dióxido de nitrógeno (emitido por los motores diesel) y el ozono, que se encuentra en la capa de la

tropósfera (se produce por la reacción entre sí de diversos contaminantes de la combustión de motores). La contaminación del ambiente se asocia con enfermedades cardiovasculares (ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares) y pulmonares (intercambio de gases e insuficiencia respiratoria), por lo que las personas mueren prematuramente. Por qué no imponer mayores medidas de descontaminación, por qué no concientizar a la sociedad de la gravedad del daño al ambiente, y exigir a las empresas contaminantes cambiar de tecnología, eliminar residuos, aislar los agentes contaminantes. Por qué no invertir en tecnologías que gestionen el aprovechamiento del agua de lluvia o de la atmósfera, y el uso de energías sostenibles.

Si se ha hecho tanto esfuerzo para enfrentar la emergencia de la pandemia por COVID-19, por qué no realizarlo también con las medidas fiscalizadoras necesarias para enfrentar la emergencia de contaminación ambiental. No tiene por qué significar un aumento en la recesión económica; se trata de invertir en un desarrollo sostenible y en tecnología que revierta los daños al ambiente. Ya existe una planificación en cuanto a metas de disminución de emisión de gases de efecto invernadero, mediante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y la Superintendencia del Medio Ambiente, y Chile tiene planificadas medidas de prevención y descontaminación ambiental, pero hace falta mucho más y tener en cuenta que el compromiso es global.

Bibliografía

- Álvarez, R. P. y Harris, P. R. (2020). COVID-19 en América Latina: Retos y oportunidades. *Revista chilena de pediatría*, 91(2), 179-182. DOI: <https://dx.doi.org/10.32641/rchped.vi91i2.2157>.
- Cesari, M. & Proietti, M. (2020). COVID-19 in Italy: Ageism and Decision Making in a Pandemic. *Journal of the American Medical Directors Association*, 21(5), 576-577. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.03.025>.

Comité Internacional de Bioética (CIB) de la UNESCO y Comisión Mundial de Ética del Conocimiento Científico y la Tecnología (COMEST) de la UNESCO. (2020). *Declaración sobre el covid-19: consideraciones éticas desde una perspectiva global*. Retrieved at <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373115>.

Emanuel, E. J., Persad, G., Upshur, R., Thome, B., Parker, M., Glickman, A., Zhang, C., Boyle, C., Smith, M. & Phillips, J. P. (2020). Fair allocation of scarce medical resources in the time of Covid-19. *New England Journal of Medicine*, 382, 2049-2055. Retrieved at <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM sb2005114>.

Greenberg, N., Docherty, M., Gnanapragasam, S. & Wessely, S. (2020). Managing mental health challenges faced by healthcare workers during covid-19 pandemic. *British Medical Journal*, 368, m1211. Retrieved at <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32217624/>.

Harkin, D. W. (2020). Covid-19: balancing personal risk and professional duty. *British Medical Journal*, 369, m1606. Retrieved at <https://www.bmjjournals.org/content/369/bmj.m1606>.

Italian Society of Anaesthesia, Analgesia, Resuscitation and Intensive care. (2020). *Clinical Ethics Recommendations for Admission to and Suspension of Intensive Care in Exceptional Conditions of Imbalance between Needs and Available Resources*. Retrieved at <http://www.siaarti.it/SiteAssets/News/COVID19-documentiSIAARTI/SIAARTI-Covid-19-Clinical-Ethics-Reccomendations.pdf>.

Lelieveld, A., Pozzer, U., Pöschl, M., Fnais, A. & Haines, T. M. (2020). Loss of life expectancy from air pollution compared to other risk factors: a worldwide perspective, *Cardiovascular Research*, 116(7), 1334. DOI: <https://doi.org/10.1093/cvr/cvaa025>.

Kottow, M. (2009). *Bioética Ecológica*. Universidad del Bosque. Colección BIOS y OIKOS. Bogotá, Colombia: Editorial Kimpres Ltda.

Lolas, F. (2001). El desafío bioético de la equidad: su relevancia en salud pública. *Revista Española de Salud Pública*, 75(3), 187-192. Recuperado en http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272001000300003&lng=es&tlng=es.

Pan American Health Organization/ World Health Organization Equity, Health and Human Development. (2020). *Promoting health equity, gender and ethnic equality, and human rights in COVID-19 responses: Key considerations*. Retrieved at <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52058>.

Prainsack, B. & Buyx, A. (2011). Solidarity: Reflections on an Emerging Concept in Bioethics. London, UK: *Nuffield Council on Bioethics*. Retrieved at <https://www.nuffieldbioethics.org/assets/pdfs/Solidarity-report.pdf>.

World Health Organization. (2007). *Ethical considerations in developing a public health response to pandemic influenza*. [Internet]. Geneva: WHO Press. Retrieved at https://www.who.int/csr/resources/publications/WHO_CDS_EPR_GIP_2007_2c.pdf.

World Health Organization. (2016). *Guidance for Managing Ethical Issues in Infectious Disease outbreaks*. Retrieved at <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250580/9789241549837-eng.pdf>.

La ideología como técnica: formación de ingenieros comerciales y el pensamiento único en los departamentos de economía

Fernando Villanueva Melo¹

“Las ideas de los economistas y los filósofos políticos, tanto cuando son correctas como cuando están equivocadas, son más poderosas de lo que comúnmente se cree. En realidad el mundo está gobernado por poco más que esto. Los hombres prácticos, que se creen exentos por completo de cualquier influencia intelectual, son generalmente esclavos de algún economista difunto”.

J. M. Keynes

“El propósito de estudiar economía no es adquirir un conjunto de respuestas preparadas a las preguntas económicas, sino aprender a evitar ser engañados por los economistas”.

Joan Robinson

Las políticas económicas del gobierno para hacer frente a la pandemia han sido fuertemente cuestionadas y criticadas, ya sea por su cobertura (a cuanta gente beneficiará), por su duración o por el

¹ Licenciado en Ciencias Económicas por la Universidad de Santiago de Chile y magíster en Análisis Económico de la Universidad de Chile. Docente en la Facultad de Administración y Economía de la Universidad de Santiago de Chile.

instrumento de política. La ley de protección al empleo, los préstamos de clase media, el ingreso familiar de emergencia, el subsidio al empleo, los recortes fiscales en artes y ciencia, la aversión a los déficits fiscales, etc., son parte de la forma de ver y entender la realidad de los hacedores de política económica. Entre ellos se destaca el fuerte rol que juegan los abogados y los economistas (ingenieros comerciales en Chile). Su presencia e influencia en la formulación de políticas económicas que van a afectar la realidad de millones de personas hace fundamental repensar su formación y poner en tela de juicio su dominancia en el sector público.

Como punto de partida, es importante destacar que no existen verdades absolutas o reveladas en economía. Usualmente se les dice a los estudiantes que la economía es la “ciencia” que estudia “la asignación de recursos escasos”, pero la economía no es realmente eso, o no debería limitarse a dicha definición. La economía es el estudio de cómo las sociedades garantizan su supervivencia material, es decir, las formas de organización social que nos permiten producir, comprar, intercambiar y distribuir las cosas que usamos en nuestro día a día. Al ser el capitalismo la forma de organización socioeconómica dominante en el mundo, la economía es básicamente el estudio del capitalismo. Dicho objeto de estudio es un cuerpo social, históricamente situado y que existe a través de su mutación constante (el capitalismo chileno del siglo XIX es absolutamente diferente del de mediados del siglo XX y del de posdictadura, por ejemplo).

Al ser el capitalismo un sistema social de escala mundial y en constante cambio, adopta diversas formas en distintas partes del mundo y en distintas épocas. Esto implica que, a lo largo de la historia, han existido distintas formas de entender el modo de funcionar de las economías capitalistas en distintas partes del mundo. Las diferentes escuelas de pensamiento económico son tradiciones de determinadas formas de entender la economía, destacando ciertos factores de ella y que intentan explicar su compleja y poco evidente forma de funcionar. A modo de ejemplo, existe la escuela marxista, la escuela austriaca, el estructuralismo latinoamericano, el keynesianismo, el institucionalismo,

el desarrollismo, la teoría de la dependencia, la economía feminista, los schumpeterianos, y un larguísimo etc.

A pesar de la gran variedad de ideas y tradiciones de pensamiento económico que han existido a lo largo de la historia, la educación de los economistas en Chile está por lejos de entender y asumir esta diversidad. Tanto en Chile como en la mayoría de las universidades en el mundo occidental no existe una enseñanza plural de la economía. Se imparte solamente una escuela de pensamiento económico desde los programas de pregrado, pasando por los programas de magíster hasta los de doctorado. Dicha escuela se conoce como “escuela neoclásica” y es la dominante en la gran mayoría de las universidades en el mundo, tanto en las ramas de microeconomía, macroeconomía, comercio internacional, economía financiera, economía monetaria, etc. La gran mayoría de los estudiantes de economía egresan de la universidad sin leer algún capítulo de la *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, de J. M. Keynes, de *La riqueza de las naciones*, de Adam Smith, o de *El Capital*, de Karl Marx, siendo estos autores los economistas más importantes de la historia. Incluso, no se estudian los principales autores que dieron origen al pensamiento neoclásico, a lo más existe un repaso histórico de diversos autores en los electivos (sí, son electivos principalmente) de historia del pensamiento económico.

Al estudiante de economía en Chile se le entregan manuales de economía, microeconomía, macroeconomía, comercio internacional, etc., elaborados por autores que pertenecen a la misma escuela de pensamiento. La gran mayoría de nosotros hemos tenido que leer más de alguno de esos manuales en nuestro proceso de formación, alguno de ellos se les conoce simplemente por el nombre de su autor: “El Mankiw”, “El Samuelson”, “El Bernanke”, “El Krugman”, “El Varian”, etc. ¿En qué otra carrera de ciencias sociales los estudiantes aprenden sobre la base de manuales, sin leer y estudiar a diversos autores? Las cosas se agravan mucho más si consideramos que son estos “profesionales” los que trabajan en la elaboración de políticas económicas, son asesores de políticos, son ministros e, inclusive, presidentes. Especialmente los egresados de la Pontificia Universidad Católica de Chile, que se caracterizan no solo por pertenecer generalmente a los sectores más

privilegiados del país —y el grueso del gabinete político del actual gobierno egresó de dicha institución—, sino también por su nivel de “dogmatismo” económico.

Todo modelo en economía se basa en supuestos y sus resultados se basan en dichos supuestos. El problema *a priori* no es la cantidad de supuestos, sino la relevancia de dichos supuestos y su concordancia con la vida económica real, que es el objeto de estudio de la economía. Puedes tener el modelo más sofisticado del mundo, coherente, computarizado, etc., pero si se basa en una premisa irreal, el ejercicio es completamente inútil si es que se quiere usar para explicar la realidad económica e intervenir en ella. El paquete de medidas económicas que toman diversos gobiernos se basa en determinada interpretación del funcionamiento de las economías capitalistas, las cuales, a su vez, se basan en determinados supuestos.

Cuando uno entra a estudiar economía, o cualquier otra carrera que tenga el ramo de “Introducción a la economía” o “Economía I”, una de las primeras cosas que le imparten es la teoría de mercados perfectamente competitivos. Esta teoría se basa en las conocidas curvas de oferta y demanda, las cuales sostienen que, mediante las presiones de la competencia, los mercados tenderían a un precio que garantiza que la cantidad ofertada o producida sea igual a la demandada por los consumidores. Todo esto suena bastante inocuo, neutral e inclusive tedioso; pero las implicancias ideológicas son por lo menos devastadoras. Tampoco se explica la razón de que en nuestras economías se adquiera el grueso de las cosas que usamos a través del mercado, simplemente se asume que existen y que dicho estado de cosas ha sido la norma a lo largo de la historia.

El modelo de oferta y demanda se basa en un gran número de supuestos, entre ellos que los productos que ofrecen los distintos productores son exactamente iguales; que no existen costos asociados por entrar y salir del mercado, ya sea como comprador o vendedor; que tanto oferente como demandante tienen la misma información respecto de los productos o servicios tranzados, y que todas las firmas tienen una determinada y homogénea tecnología de producción, es decir, todas

las empresas tienen los mismos costos directos de producción. En esta teoría se pretende exponer a la competencia como un *ballet* de actores homogéneos (usando la analogía de Anwar Shaikh) que idealiza el modo de operar de las economías capitalistas.

Existen varias aplicaciones típicas de la teoría de competencia perfecta que se exponen a los estudiantes en su primer ramo de economía. Una de las más relevantes es que fijar precios mínimos por sobre el precio de equilibrio genera un exceso de oferta. Esta lógica es trasladada directamente al mercado del trabajo, aludiendo que el nivel de empleo de una economía depende de la demanda y oferta de trabajo. No solamente se afirma esto, si no también que el resultado de la competencia en el mercado del trabajo garantiza el pleno empleo (todos quienes están dispuestos trabajar a un determinado salario real podrán encontrar trabajo). De esta teoría se desprende que elevar “artificialmente” el salario real por sobre el salario de equilibrio (el salario de equilibrio es el que garantiza que la demanda de trabajo sea igual a la oferta de trabajo) genera desempleo, es decir, hace que la oferta de trabajo (personas dispuestas a trabajar) sea superior a la demanda de trabajo (puestos de trabajo que ofrecen las empresas). De esta misma lógica se desprende que si existe desempleo involuntario en la economía es debido a que los salarios reales son demasiado altos y la única forma de aumentar los niveles de empleo es reduciendo los salarios reales.

Los economistas neoclásicos explican el desempleo con base en las rigideces de los salarios reales o “imperfecciones”, que no permiten que el mercado funcione de manera “perfecta”. Entonces, el desempleo es visto como el resultado de la interferencia de ciertos actores sociales, que no permiten que el salario real caiga lo suficiente. Usualmente se atribuye esta culpa al gobierno, a los sindicatos, a la institucionalidad del mercado laboral, etc. Pero es siempre un actor externo. En la teoría neoclásica el propio funcionamiento de los mercados garantiza resultados eficientes socialmente, pero a su vez se intenta explicar las características del mundo real como resultado de “imperfecciones” de mercado, sin quitar la base de que, en su teoría, el mercado perfectamente competitivo por sí solo garantiza los mejores resultados posibles.

Acá el mensaje es claro: en la teoría de mercados perfectamente competitivos las propias fuerzas de mercado garantizan el resultado que es “socialmente” eficiente u óptimo. Pero esto es solamente una teoría, es decir, desde una forma determinada de entender el funcionamiento de las economías capitalistas. Cuando el mundo real contradice los resultados de esta teoría, siempre van a existir “elementos externos” o “rigideces” que permiten explicar la “anomalía” dentro de los márgenes de la misma teoría. La “anomalía” no es explicada como resultado de las fuerzas internas del sistema, sino todo lo contrario: son elementos “externos” o exógenos al sistema los que la originan.

Hemos podido ver, a lo largo de la historia de Chile, a gobiernos, políticos, y economistas oponerse a elevar el salario mínimo, debido a que esto, aluden, generaría desempleo (especialmente en las pequeñas empresas, según ellos). Pero esta conclusión teórica se sustenta en una interpretación del funcionamiento de las economías capitalistas que no puede estar más alejada de nuestra realidad económica concreta. Las actuales políticas de reactivación económica se basan en la misma lógica: subsidiar los salarios de los trabajadores para elevar la rentabilidad de contratar un trabajador. Sin embargo, se debe entender que las empresas obtienen ganancias o beneficios económicos de las ventas de sus productos en el mercado; tener salarios bajos no garantiza que esta “rentabilidad potencial” del trabajo se materialice de forma automática. Las empresas contratan trabajadores debido a que estos producen y es de la venta de dicha producción de la que se obtienen las ganancias de la empresa. A modo de ejemplo, podemos imaginar un centro comercial donde se reduzcan los salarios (independiente del medio para hacerlo) de sus trabajadores. De esto no se desprende que las empresas van a contratar más trabajadores solamente por que estos son más “baratos”. Si la gente no acude a comprar los productos del centro comercial ninguna ganancia es generada, no se transforma la mercancía en ganancia y la empresa no tiene razón alguna para contratar una persona adicional. Esto es sumamente relevante, ya que “el centro de gravedad” de las economías capitalistas son las ganancias, y éstas se obtienen de vender los productos de las empresas. Por esto las empresas gastan millones de pesos en publicidad, porque necesitan vender sus productos para tener ganancias y toda empresa sabe que

la venta de su producción no está garantizada de antemano. La actual crisis se debe a que las medidas de confinamiento por el COVID-19 han interrumpido el “flujo normal” de intercambio.

El peligro de la teoría de los mercados perfectamente competitivos es que, al entregar esta herramienta teórica, los economistas pretenden o tienden a su universalización, en el sentido de intentar explicar el grueso de los fenómenos de la vida real dentro de los esquemas de dicha teoría. No sobran los comentarios en actividades sociales, académicas, redes sociales, etc., donde se argumenta que el precio del agua suba en las crisis hídricas o que el precio de los productos de limpieza suba durante la pandemia, o que el precio de los medicamentos sea excesivamente caro debido a “ley de oferta y demanda”. Intentar entender el mundo a través de esta teoría y formular políticas económicas dentro de los márgenes de ese modelo para aplicarlo en la vida real es sumamente dañino, incoherente e incomprensible. Se debe comprender la seriedad y gravedad de la enseñanza de la economía cuando se entrena a miles de jóvenes en una teoría específica, que alude a que los mercados siempre garantizan los mejores resultados, pero que a su vez son incapaces de explicar elementos básicos de la realidad económica concreta, como la crisis y el desempleo, sin acudir a “elementos exógenos”.

La realidad de las economías capitalistas modernas no se caracteriza por organizar la producción y consumo según la teoría de mercados perfectamente competitivos. Parafraseando a un famoso economista polaco:

la competencia perfecta es un supuesto sumamente irreal, no sólo para la etapa actual del capitalismo, sino incluso para la denominada economía capitalista competitiva de siglos pasados, cuando se olvida el estatus de modelo cómodo de la competencia perfecta, se convierte en un mito peligroso.

Se suele afirmar que la teoría neoclásica de competencia perfecta no se condice con la realidad, debido a la existencia de oligopolios y monopolios que no permiten que “operen” sus mecanismos, dando paso

a la “competencia imperfecta”. Pero al hacer referencia a la “competencia imperfecta” se hace alusión indirecta a la competencia “perfecta”. Los aspectos de la vida económica concreta no son “imperfecciones” o resultados de “rigideces”, son elementos endógenos del sistema económico en el cual vivimos. Existe un sinnúmero de economistas que afirma que “más competencia” o “fomentar la competencia” mejoraría los resultados sociales de los mercados. Esta idea se basa en intentar encauzar la realidad económica actual en el marco de la teoría de competencia perfecta y establecer políticas para intentar llegar a ese escenario. Toda la política de libre competencia en Chile se basa en este propósito a alcanzar.

A pesar de la dominancia de esta teoría en el pensamiento económico, se debe entender que esta no describe la realidad económica de ninguna etapa del capitalismo. Es una mera fantasía que idealiza la forma de operar de las economías capitalistas, creada en un momento determinado en la historia de Europa. Es completamente falso que, en el siglo XIX, en Europa, existiera un “capitalismo de competencia perfecta” y que después surgiera otro tipo de capitalismo. La economía neoclásica crea esta dicotomía en nuestras mentes, pero los monopolios, los oligopolios y estructuras “más competitivas” (con mas oferentes o demandantes) siempre han coexistido, en diferentes medidas y con distintos grados de interacción y competencia en la historia del capitalismo. No basta con señalar que se debe descartar la teoría de competencia perfecta para abrazar la teoría neoclásica de oligopolios o de competencia monopolística. El problema es la teoría en sí misma, no sus variantes. Sin embargo, el grueso de nuestra economía nacional, regional y mundial ocurre en la órbita de lo que se denomina la “competencia imperfecta” dentro de la teoría de competencia perfecta. A todo estudiante de economía se le enseña que no existe una curva de oferta para los monopolios y los oligopolios (existen las “funciones de reacción”), pero, aun así, entender estas estructuras como “imperfecciones” y no como la norma provoca que mentalmente estas “anomalías” sean cuestiones periféricas del modelo de competencia perfecta, y que se intente explicar la realidad aludiendo a los mercados y al juego de oferta y demanda.

La teoría neoclásica en los últimos años ha expandido su “menú” de imperfecciones, que intentarían explicar por qué el mundo real no se comporta de acuerdo con dicha teoría. A los alumnos entrenados en economía neoclásica se les instruye que las economías “tienden” al producto de largo plazo o a la oferta de largo plazo, es decir, se les enseña que, mediante mecanismos naturales y autónomos, la economía tiende al pleno empleo. Si existe desempleo o la economía se encuentra bajo la “producción de largo plazo”, es debido a las “imperfecciones” del sistema de precios, que no se ajusta a la velocidad necesaria. En todos los ramos de macroeconomía se menciona que el Banco Central puede afectar los niveles de producción y empleo mediante la política monetaria en el corto plazo, debido a que los precios son “pegajosos” o “rígidos”, pero que en largo plazo el sistema de precios garantiza que la economía tienda al pleno empleo. La teoría neoclásica concluye que el dinero no puede afectar las variables “reales” (producción y empleo) en el largo plazo, pero sí en el corto plazo, debido a la existencia de rigideces de precios. Otras escuelas de pensamiento sostienen que estos resultados no son “imperfecciones”, si no la norma de funcionamiento de las economías capitalistas. Simplemente, no existirían mecanismos de mercado que aseguren el pleno empleo; en otras palabras: la economía por sí sola no va moviéndose hacia un “equilibrio óptimo”.

En el modelo de competencia perfecta, ningún productor o consumidor puede fijar el precio de venta de las mercancías. El precio de venta lo fijaría la mano impersonal del mercado. Pero cuando abandonamos dicho esquema teórico llegamos a la evidente conclusión de que no son los mercados los que fijan los precios, son las empresas, independientes de su estructura de mercado, quienes lo hacen (sea o no el precio que estas desean). En este escenario, el poder, la organización, la estrategia y la información son los factores dominantes. Si nuestras economías se caracterizan porque el grueso de la producción está organizada por grandes empresas oligopólicas, con determinados patrones de competencia, entonces ¿por qué empezar la enseñanza con una estructura atemporal, ahistorical, sin coherencia con nuestra experiencia económica real y sin contextualización? Las relaciones de poder económico importan y tienen repercusiones macroeconómicas obvias.

Todos quienes estudiamos microeconomía estudiamos al consumidor racional, que maximiza su utilidad (usualmente usando dos bienes) sujeto a restricciones presupuestarias. Esto es lo que se conoce como la “micro fundamentación” de las curvas de oferta y demanda. Aplicar una política económica sobre la base de la teoría de consumo de la teoría neoclásica, fundada en agentes racionales que buscan maximizar su utilidad mediante la optimización de sus funciones de utilidad (que tiene que cumplir ciertas condiciones matemáticas para que la teoría tenga coherencia), suena por lo menos ridículo. Más osados son los autores que sostienen que la macroeconomía es simplemente la agregación de individuos racionales maximizadores de utilidad, y que se puede explicar el comportamiento y los patrones del capitalismo como el simple agregado de un “agente representativo”. Suponer que todos los agentes son iguales y que el comportamiento agregado de esos agentes es simplemente la suma de sus comportamientos individuales, es severamente cuestionable en términos metodológicos.

Algo similar ocurre cuando uno avanza en la carrera y llega a los cursos de macroeconomía, específicamente al funcionamiento del sector bancario. A los estudiantes se les enseña que, en términos macroeconómicos, el ahorro total determina la inversión total. Es importante destacar que con “inversión” se hace referencia a la demanda de activos de capital (como máquinas, equipos, activos inmobiliarios, etc.). Esto quiere decir que, teóricamente, la acumulación de capital (la inversión) estaría determinada por el monto que ahorren todos los agentes de la economía, y el sector bancario sería un mero intermediario entre ahorradores e inversores. En esta forma de entender la economía los bancos son meros intermediarios de recursos, y la cantidad total de dinero está determinada de forma directa por el Banco Central vía la base monetaria, dinero en sentido tradicional, como billetes y monedas, y determinando el “multiplicador” bancario, es decir, fijando cuantas reservas de dinero deben conservar los bancos comerciales limitando la creación de préstamos. En la teoría monetaria tradicional, la autoridad monetaria tiene control directo sobre la cantidad de dinero en la economía.

Nada puede estar más alejado de la realidad. A los estudiantes se les priva de entender cómo funcionan los sistemas bancarios y monetarios modernos. Los bancos no son meros intermediarios financieros. Los bancos crean dinero. El grueso del dinero en nuestras economías no está conformado por billetes y monedas, sino por depósitos bancarios. En nuestras cuentas RUT, de depósito o cuentas corrientes, existe dinero electrónico que está respaldado por alguna institución bancaria. Ese dinero no existe tal y como lo entendemos, es simplemente un registro de deuda entre su banco y usted. Los bancos, al otorgar un crédito, están creando dinero, están creando medios de pago para comprar bienes y servicios, saldar deudas pasadas, etc. Los altos niveles de endeudamiento de los hogares en Chile no se explican porque ha existido un incremento en el ahorro nacional que es prestado por los bancos a los hogares elevando el endeudamiento. El dinero que le ofrecen los bancos (créditos) con tanta insistencia —a su correo, a su celular, por cartas a su domicilio— no son los ahorros de alguien en particular, es simplemente un registro de deuda que crea el banco si usted acepta el crédito. La dinámica de endeudamiento en Chile se explica por una estrategia del sector bancario y por la política del Banco Central. Los economistas neoclásicos jamás van a poder resolver o alivianar el problema de endeudamiento de los hogares en Chile, no por falta de voluntad, sino porque su forma de entender y estudiar el sector bancario es irreal. He ahí la razón de las políticas de “educación financiera”, como si el endeudamiento en Chile fuera el resultado de la decisión de millones de hogares que se coordinaron para endeudarse de forma masiva y no el resultado macroeconómico de las dinámicas del sector bancario.

Los bancos no son meros intermediarios financieros y el ahorro no determina la inversión. Las empresas no invierten porque existan más ahorros disponibles en la economía; las empresas acumulan capital si es que ese capital a adquirir representa alguna ganancia futura para el empresario (que es el poseedor del capital). La inversión no depende del ahorro, depende de la rentabilidad del capital y de la disposición del sector bancario para financiar dicha inversión. Entonces, las decisiones de acumulación de capital hechas por los empresarios y la disposición

de financiar la inversión por parte de los banqueros son fundamentales al momento de explicar la forma de operar de las economías capitalistas.

No poner el énfasis en aquellos actores o sectores que toman decisiones macroeconómicas cruciales, como los banqueros y los empresarios, es un gran error con consecuencias sumamente graves. Mirar el mundo a través de los lentes que entrega la enseñanza de economía en Chile invisibiliza a estos actores e instituciones. Los economistas viven en otra realidad, porque se les enseñó a entender la realidad económica a través de una determinada ideología y dicha ideología es, por lo menos, irreal. Esto es sumamente peligroso, ya que estas personas ocupan puestos de poder. Son académicos, son políticos, son hacedores de política económica y reformadores. Todas las políticas económicas que hagan —laborales, tributarias, comerciales, etc.— son inútiles y dañinas si es que parten de una teoría que no describe el funcionamiento de nuestra economía. Jamás se puede olvidar que fueron los economistas egresados de la Pontificia Universidad Católica y con doctorados en Estados Unidos los gestores de una de las crisis económicas más catastróficas de nuestra historia.

Dada la actual situación global y nacional, existe una interpelación indirecta a las facultades de economía. ¿Continuarán produciendo “economistas” expertos en una teoría irreal o formarán verdaderos economistas, que sepan interpretar y leer la realidad para hacer frente a los desafíos que tendrá el país en los próximos años? Todos los que habitamos el mundo “académico y profesional” de la economía somos responsables de la realidad económica en la que vivimos. Decanos, profesores, jefes de carrera, investigadores, alumnos, todos nosotros reproducimos ideas cada día. En cada clase y ayudantía que se dicta, en cada conversación, al decidir la programación de un curso o de una carrera, sobre qué temas investigar, sobre qué profesores contratar, sobre qué electivos dictar, todos estos actos construyen cierta realidad ideológica que es traspasada a la “comunidad académica” y a la sociedad en su conjunto. Es sumamente insólito que el conocimiento de los no economistas aluda a que si el Banco Central imprime dinero esto genera inflación, cuando el Banco Central de Chile emite dinero

con base en las necesidades diarias del sector bancario. Basta con revisar documentos del Banco Central acerca de cómo opera la política monetaria en Chile y ver que estas “ideas” son completamente irreales.

No se pretende establecer una respuesta o una solución a este gran problema, pero un paso fundamental es, por lo menos, desde el primer momento en que son expuestos a la teoría económica, decir a los estudiantes que existen otras escuelas de pensamiento y que la escuela neoclásica no es la única opción. Lo mínimo es ofrecer las herramientas para que ellos elijan cuál forma de interpretar la dinámica de las economías capitalistas les hace sentido para explicar el mundo en que viven. Limitar su forma de pensar a solamente conocer y aplicar una teoría no solo es dañino para ellos, sino también para todo el país.

La idea de que para tener una “buena” macroeconomía basta con tener inflación baja y un bajo déficit fiscal es una idea políticamente creada, no es objetiva ni universalmente válida. Chile, en las últimas dos décadas, ha tenido una inflación baja y un bajo déficit fiscal, pero estos “indicadores” ocurren en un escenario donde también ha colapsado el crecimiento de la productividad del trabajo, en la que también existe una fuerte volatilidad en el tipo de cambio (recordemos los tiempos cuando el dólar costaba 500 pesos), con una creciente desigualdad, con un 20% de la población que es pobre en términos multidimensionales, con la reprimarización de nuestra economía y la inseparable destrucción medioambiental de esta forma de inserción comercial, la persistencia de grandes brechas recesivas (cuando la economía produce bajo su techo productivo) y principalmente por la acumulación de deuda privada externa. Chile es el país de Latinoamérica con los mayores niveles de endeudamiento externo privado. Pero, al parecer, para los economistas neoclásicos solo los niveles de deuda pública son los que desestabilizan la economía. La deuda privada internacional es más del doble que la deuda pública total. Imaginen “el grito en el cielo” de los economistas si la deuda pública internacional fuera del 60% del PIB.

Como economistas o estudiantes de economía hay que asumir la responsabilidad, crear los espacios y demandar una mayor pluralidad

en la enseñanza de la economía. No puede ser que los economistas estén sentados sobre una bomba de tiempo que no puedan ni ver. A principios de 1980, Piñera, Pinochet y los economistas (incluido el mismo Milton Friedman) aplaudían el “éxito” económico de la dictadura hasta ese momento. Dos años después Chile sufrió una de las peores crisis de toda su historia. Cómo es posible que las personas que aparentan tener la mejor formación en economía (recordemos que Piñera tiene un doctorado en economía en Harvard y los economistas de la dictadura obtuvieron sus posgrados en Chicago) no sepan identificar la gravedad del escenario económico. Es ilógico formar economistas que no sepan dónde están parados. Algo similar ocurrió antes de la crisis financiera global de este siglo, en la que muy pocos economistas advirtieron sobre la crisis. Esto se debe a la deficiente forma de entender la economía del grueso de los economistas. Sin embargo, no basta con un electivo de historia del pensamiento económico, o un electivo de macroeconomía heterodoxa (que incluye muchísimas escuelas de pensamiento), es necesaria una restructuración radical de los programas de economía y del rol de los economistas en Chile, con miras a los grandes desafíos que se avecinan y con el fin de solucionar temas tan delicados como las zonas de sacrificio, la destrucción medioambiental, el endeudamiento de los hogares, la pobreza, la desigualdad, la explotación laboral, la volatilidad macroeconómica, etc.

Las consecuencias políticas y sociales de que Chile “produzca” economistas que ignoren las fuerzas que operan en las economías capitalistas y quienes las operan son sumamente graves. Afirmar que la mejor política económica es la que no se hace, en un escenario donde existen grandes oligopolios, monopolios y actores que toman decisiones económicas que determinan la vida de millones de personas, es básicamente crear el ámbito institucional en el que estos actores tienen la posibilidad de distorsionar no solo la economía (cobrando mayores precios por sus mercancías, coludiéndose, elevando barreras de entrada a nuevos competidores, por ejemplo), sino también el mundo político. Los casos de corrupción han ocurrido con grandes empresas que no se han caracterizado precisamente por operar en mercados competitivos. Todos estos fenómenos han ocurrido en Chile, en las últimas décadas y a vista y paciencia de los economistas.

Al ser el capitalismo un sistema global en constante mutación no existe un “paquete económico” a prueba de balas. No existen medidas económicas que sean buenas en todo lugar y en todo momento de la historia. Se debe sospechar de quienes hablan de que tal medida o política se debe o no aplicar debido a que funcionó o no en tal país, o si funcionó o no en Chile en el pasado. Se debe sospechar de estos economistas que plantean que Chile debe apuntar a parecerse a Alemania o Nueva Zelanda. El contexto económico mundial siempre está cambiando y es ilógico pensar que existen medidas o políticas que sean siempre 100% efectivas para todos los posibles escenarios futuros. Esta inercia ideológica de los economistas se debe en parte a su proceso de formación. Las teorías que se enseñan no se contextualizan históricamente, ocurren en un “vacío” en el que se dibujan dos curvas y se cree que las conclusiones obtenidas son universalmente válidas. Este es uno de los desafíos más grandes para los economistas en Chile: superar la inercia en materia de política económica. El mundo y el ambiente cambian, la política económica también debe hacerlo. ¿El Banco Central de Chile mantendrá su política de metas de inflación otros veinte años más, independiente del escenario nacional e internacional? ¿Se debe tener la cuenta de capitales abierta para siempre, independiente del escenario internacional?

Los economistas deben (debemos) pensar en nuevas realidades, en nuevas respuestas. Escribiendo esto pienso en el problema del endeudamiento y de salud de las personas. ¿Cómo se reducirá el problema de sobreendeudamiento de los hogares si no se pone sobre la mesa que el valor de los activos inmobiliarios depende más del mercado bursátil que de la “oferta y demanda” de casas y departamentos? Si una posible nueva Constitución garantiza el acceso universal a la salud, ¿el estado estará obligado a pagar cualquier precio que fijen las farmacéuticas? ¿Qué tan sostenible es esto? ¿Cómo se eliminarán las zonas de sacrificio si no se toca al sector primario exportador? ¿Qué sucede con los derechos de agua y medioambientales? La respuesta a estos problemas demanda estudio, análisis y trabajo, no respuestas preelaboradas en un manual de texto. Se debe entender que la economía no ocurre en un “vacío”, ocurre en nuestros actos, en nuestras vidas, en

un contexto sociohistórico y ambiental determinado. Los economistas no deben desconocer los efectos sociales, ambientales y económicos del capitalismo. Sin embargo, es complicado aspirar a esto en el corto plazo si ni siquiera los estudiantes de economía en Chile son capaces de entender el funcionamiento del sistema bancario. Sin embargo, se debe aspirar a formar profesionales que realmente sepan de economía (su definición amplia y no solo la de “ciencia que estudia la asignación de recursos escasos a necesidades múltiples”) y que conozcan la sociedad donde están situados y en la que transcurre su vida.

Chile no necesita doctores en economía que sean expertos en una teoría económica sin correspondencia alguna con nuestra realidad. El llamado a la “tecnocracia” y el gobierno “de los mejores” es un fenómeno absolutamente ideológico, en el que se pone en situaciones de poder a personas que no comprenden la dinámica de las economías capitalistas y, voluntaria o involuntariamente, son ciegos para ver y comprender elementos fundamentales de esta. Al lector que no sea economista, solamente se le advierte que ponga en duda a los economistas y cuestione sus dichos. Después de todo, Chile no se acabó cuando se aprobó el retiro del 10% de los fondos de pensiones.

Cambio global urbano, derecho a la ciudad y Antropoceno: nuevos y viejos conceptos para un urbanismo en ebullición

María Isabel Pavez-Reyes¹

Introducción

El siglo XXI está planteando desafíos mayores a los seres humanos, tanto individualmente como a la sociedad y a la humanidad toda. En efecto, además de atender las perturbaciones naturales habituales (terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas, plagas, pandemias, remociones en masa, etc.), será necesario abordar el incremento de la frecuencia y de la intensidad de los eventos extremos asociados al cambio climático (inundaciones, sequías, olas de calor, grandes incendios naturales, huracanes, invasiones biológicas, etc.), y los problemas sociales (derroche de recursos, desigualdades de todo tipo, discriminación negativa, injusticias, intolerancia, abusos, guerras, terrorismo, migraciones espontáneas mayores, colapsos financieros, hambrunas, escasez de agua potable, mercantilización integral de la vida mediante la inteligencia artificial, narcodominación territorial, etc.).

La tarea no es menor y en el urbanismo, que orienta la organización de las actividades en el espacio en beneficio de todos, es necesario partir por definir, de manera informada, cuál es el modelo de

¹ Arquitecto, Universidad de Chile. Doctora en Arquitectura y Urbanismo, Universidad Politécnica de Madrid. Profesora Titular, Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU), Universidad de Chile.

asentamiento humano necesario frente a la nueva realidad global, y qué se debe empezar a concretar en lo local desde ahora, con toda urgencia.

Este escrito revisa un conjunto de conceptos de interés en la búsqueda de un urbanismo que no solo responda a las aspiraciones de los habitantes, mejorando su calidad de vida, sino que también aporte avances para la transición ecológica del planeta. A partir de algunos autores del siglo XX y XXI se reseñan brevemente algunos caminos posibles.

Nuevas interpretaciones del “derecho a la ciudad” en los años 70, 80 y 90

Hace cincuenta años, y frente a la constatación de una alienación generalizada en el mundo moderno, reforzada por un urbanismo y una arquitectura racionalistas, que codificaron y normalizaron la vida y las actividades de los ciudadanos y sus desplazamientos cotidianos, Henri Lefebvre (1901-1991) se mostró muy crítico de los primeros *grand ensembles*, megaproyectos residenciales construidos en las periferias de las grandes ciudades francesas. Contra este urbanismo del Estado, considerado por él y por otros analistas como un urbanismo segregativo, planteó en 1967 el concepto del “derecho a la ciudad”, que fue desarrollado en la publicación del mismo nombre *Le Droit à la ville* (Lefebvre, 1968).

Su hipótesis señaló la pérdida acelerada del valor de uso de las ciudades y su reemplazo por un valor de cambio generado por el capitalismo mercantil. Para Lefebvre, el valor de uso de las ciudades, asociado a las necesidades colectivas y sociales, reside históricamente en la centralidad de la localización de las actividades que responden a dichas necesidades, la que ya no se piensa, no se planifica, habiendo tendido a desaparecer en el urbanismo del Movimiento Moderno (Busquet et al., 2019).

El derecho a la ciudad dependería entonces de reinventar una centralidad al servicio de todos y conforme a la hipótesis de la urbanización total de la sociedad. Esta nueva centralidad debía ser

contraria al urbanismo funcionalista de la Carta de Atenas, considerada homogeneizante y reductora de las necesidades sociales y funciones derivadas; ella debía englobar también las funciones lúdicas y festivas que Lefebvre había detectado en sus trabajos sobre la Comuna de París, de 1871 (Busquet & Didier, 2019), cuando se intentó la reapropiación del centro de la ciudad por el pueblo, del cual el abogado administrador Haussmann lo había expulsado mediante una intervención enorme y de gran violencia simbólica, social, espacial y material, provocando una mutación profunda pero aislada de la vivienda burguesa, y no una modernización general del hábitat parisino (Paves-Reyes, 2019a).

El derecho a la ciudad suponía en Lefebvre la participación efectiva y permanente de los habitantes en la construcción de la ciudad. Esta utopía, basada en una ciudad autogestionada, una centralidad también lúdica y una emancipación total, es imposible para Lefebvre en el modo de producción capitalista, pues necesita una reapropiación y una gestión colectiva del espacio y, de hecho, una abolición de la propiedad privada. Supone, por tanto, una revolución más amplia —económica, política, cultural y de la vida cotidiana— antes de alcanzar un urbanismo diferente. El derecho a la ciudad no constituye solamente un derecho de acceso a la ciudad y sus servicios, aun si ello es la base, sino también un mediador del cambio social y una dirección a seguir. El urbanismo se vuelve en Lefebvre un instrumento para el cambio, y el espacio un recurso para la emancipación.

Se recordará que en los años 60 se desarrollaron en Francia una serie de movilizaciones contra la renovación de los centros antiguos y contra los nuevos grandes conjuntos residenciales, organizadas también por trabajadores inmigrantes. El derecho a la ciudad va a participar rápidamente en la politización del asunto urbano en Francia y luego en el mundo (Busquet & Didier, 2019).

A partir de los años 70 la noción del derecho a la ciudad desplegó en Francia dos movimientos principales: el derecho a la vivienda por toda la ciudad y el derecho a lo urbano alrededor de toda la vivienda, y en los años 80 se instaura la Fiesta de la Música (1982), aplicando el principio

de Lefebvre de la apropiación festiva del espacio urbano, que luego se desplegó en más de cien países y que contribuyó a abrir y practicar el espacio público asociado a las artes. Muchos años después, en 2000, la ley relativa a la solidaridad y a la renovación urbana (SRU) puede ser considerada como una de las aplicaciones más directas del principio de un derecho a la ciudad: se obligaba a toda comuna de más de 1.500 habitantes a reservar un 20% de vivienda social en las operaciones de renovación urbana (Haëntjens, 2019).

Más allá del caso francés, la noción del derecho a la ciudad tendrá gran éxito en el extranjero, especialmente a partir de los años 90, en la relación del mundo académico con los movimientos sociales. La discusión sobre el derecho a la ciudad aparece claramente en los debates académicos anglosajones en los años 2000 y especialmente bajo la pluma de David Harvey y de Peter Marcuse, interesado este último en una “ciudad justa”. Los temas de las desigualdades intraurbanas y de la especulación del suelo e inmobiliaria, conjugados con los efectos de la crisis de 2008, harán presentes nuevamente los conceptos de Lefebvre. En adelante, el sentido del derecho a la ciudad se va a deslizar desde la discusión radical del orden urbano establecido hacia un enunciado muy detallado de derechos positivos² en los enunciados y programas de acción elaborados por instituciones internacionales (Unesco, ONU-habitat...) (Busquet et al., 2019).

Observa Haëntjens (2019) que el proyecto revolucionario de Lefebvre no ha funcionado, pero sí ha inspirado de manera directa o indirecta numerosas políticas tendientes a garantizar a todos los ciudadanos un acceso físico a la ciudad y a los servicios, y en Europa ha habido muchas reformas tendientes a dar más poder y responsabilidades a las colectividades locales, practicando una democracia local y generando una participación mayor de los ciudadanos en la construcción del espacio urbano³. El concepto de “derecho a la ciudad” es reclamado hoy desde muchos frentes: por la urgencia ecológica, por la deconstrucción

² Conjunto de normas jurídicas escritas por una soberanía (por el órgano estatal que ejerza la función legislativa).

³ Francia, como otros países europeos, tiene varios miles de comunas.

del espacio público urbano habida en las décadas pasadas, por la especulación inmobiliaria, por las urgencias crecientes referidas a una movilidad sustentable, por la exclusión no solo de la clase obrera —desde hace mucho en las periferias de las ciudades— sino también de las clases medias.

A 50 años de Lefebvre, el tema de la movilidad y las protestas chilenas desde octubre de 2019

El tema de la movilidad y su costo —al que se asocia el punto de inicio de las protestas masivas y de dimensión urbana nunca vistas en Chile desde el 18 de octubre de 2019— emerge en una sociedad marcada por los muy bajos ingresos de los ciudadanos respecto del altísimo costo de la vida, la gran extensión de los territorios de la vida urbana cotidiana y las desigualdades sociales y territoriales.

Lefebvre tuvo interés en el tema de la movilidad cotidiana y su diagnóstico señaló la alienación de una vida urbana miserable asociada al tiempo de transporte, al que se agrega el tiempo de trabajo. Señaló que la movilidad genera desigualdades sociales, en las que se distinguen tres grupos: la alta sociedad o los hipermóviles, la semielite libre en sus movimientos y la masa de personas prisioneras de la ida y regreso sin fin entre la casa y la oficina o la fábrica (Le Breton, 2019).

El asunto de la movilidad ha pasado a tener hoy el mismo estatus en el análisis global que el tema social y urbano. En este contexto, los análisis en términos de alienación y de desigualdades cobran hoy mucho sentido en materia de movilidad. A la vez civil y social, la movilidad es un derecho genérico que permite la activación de otros derechos, pues para ejercer el derecho a la educación, a la salud, a la vivienda, es necesario desplazarse hasta su lugar de ejercicio. La movilidad tiene, así, una dimensión política (*Ibíd.*).

La movilidad se asocia también a la democracia, históricamente ligadas una a la otra, progresando juntas a partir de la Revolución francesa

(1789). La democracia y la movilidad se cruzan en el espacio público y sus civilidades. La civilidad, que es la consideración del otro como un igual, es un elemento orgánico de la democracia, el régimen político de los “iguales-diferentes”. Es la movilidad la que lleva a encontrar al otro diferente (*Ibíd.*). Se pregunta Le Breton si una sociedad cada vez más móvil es cada vez más democrática, cuando otro indicador alimenta la hipótesis contraria: el cerramiento de los espacios residenciales (condominios) para aislarse del espacio público; las comunidades cerradas se desarrollan para preservar a sus habitantes del riesgo que representan los que pasan, los desconocidos, el hombre y la mujer móviles. Entonces, la pregunta es: si la sociedad móvil provoca temor, ¿cuál será finalmente la contribución de la movilidad a la democracia, y cuáles serán las formas específicas de la democracia en una sociedad móvil? (2019).

En tiempos normales, las modalidades de la habitación no se reducen a la casa o al apartamento, sino que significan también habitar un vecindario, un barrio, una ciudad, una región, un país, con una específica cultura y naturaleza. Hoy, en el contexto de la pandemia que se vive, la necesaria restricción de acceso a los diversos espacios públicos de encuentro está afectando la noción misma de civilidad, porque el aprendizaje cotidiano de la coexistencia pacífica y respetuosa en el espacio urbano público está desincentivado. Con ello se estará incrementando aún más la segregación espacial, ya crítica en nuestra realidad.

Por otra parte, se observa que la neoliberalización de las políticas urbanas se ha asociado desde hace algún tiempo a una planificación urbana llamada “estratégica”, con el fin de construir ciudades competitivas en el marco de la mundialización. Esta planificación ha ido desarrollando la captura y especulación relacionada al suelo, los megaproyectos urbanos, el reemplazo social por personas de más recursos (*gentrification*) y la regeneración urbana excluyente. Todo ello suscita múltiples interpretaciones, apropiaciones o recuperaciones del concepto de “derecho a la ciudad” (Haëntjens, 2019).

Una cierta concepción del derecho a la ciudad se ha transferido a las ciudades del hemisferio sur, donde la expresión se ha vuelto un eslogan político fecundo para las luchas urbanas sobre el acceso a los recursos urbanos y a una participación democrática (Spire et al., 2019). Así, dos concepciones se oponen en realidad: el derecho a la ciudad como objetivo esperado, o como método de emancipación política (Morange, 2019).

Desde el “derecho a la ciudad” hacia el “derecho a la producción del espacio”

Se observa que el derecho a la ciudad es visto hoy, más que nada, como un “agujón” (Serieys, 2019). Hoy no parece posible contentarse con las gestiones participativas y los bienes comunes, habría que buscar los modos en que los ciudadanos se comprometan en la construcción de proyectos de futuro en las ciudades, esto es, a ejercer el “derecho a la producción del espacio” más que el derecho a la ciudad (Harvey, 2012), y la preocupación principal sería generar una opinión pública independiente de la esfera del Estado, de las instituciones (Serieys, 2019).

La tarea no es menor, y en el urbanismo que orienta la organización del espacio y las actividades en beneficio de todos es necesario partir por definir, de manera informada, cuál es el modelo de asentamiento humano necesario frente a la nueva realidad global —al término de la era del Holoceno⁴—, y qué se debe empezar a concretar en lo local desde ahora, con toda urgencia, al comienzo de la era del Antropoceno. Esta nueva etapa de la historia de la Tierra ha ido siendo notoria

⁴ Etapa posglacial que duró unos 12.000 años, que se caracterizó por una gran estabilidad, especialmente en términos de CO₂ y, por tanto, propicia para el desarrollo de las actividades humanas. Permitió que los hombres desarrollaran la agricultura y se hicieran sedentarios; se pudo tener entonces un excedente de producción, se generó la división social del trabajo y otros desarrollos necesarios al surgimiento de las grandes civilizaciones históricas habidas. Pero el Holoceno también fue mostrando una gran capacidad destructiva, un estilo de vida que terminó siendo consumista y despilfarrador, lo que, lamentablemente, algunos piensan que puede continuar indefinidamente.

claramente a partir de los años 50 —hace ya 70 años—, aunque el cambio climático ya había sido anunciado por Alexander von Humboldt (1769-1859). (Wulf, 2017)

En 1952, el arquitecto y urbanista francés Gaston Bardet señaló, en su libro *¡Mañana es el año 2000!* (1952), la imperativa necesidad de cambiar nuestro modo de vida tan destructivo por la “economía armoniosa del cosmos, advirtiendo que “la crisis actual de la civilización, el colapso que amenaza al globo, no es comparable con los efectos de la veintena de civilizaciones que la Historia ha registrado” (Bardet, 1952, XI). Promovió este urbanista “estructuras de transición” para los asentamientos humanos:

No hagamos planes para el año 3000. Mañana es el año 2000, esto es suficiente. Disponemos apenas de dos generaciones para promover *estructuras de transición* que permitan la sobrevivencia y la metamorfosis de la crisálida. Contentémonos con cumplir la tarea de nuestra generación. (Bardet, 1952, p. 74, cursivas del autor)

El término definitivo del Holoceno se producirá hacia el año 2050, cuando habrá comenzado plenamente la era del Antropoceno, producto de la llamada Gran Aceleración, la explosión conjunta de las actividades económicas, los flujos de energía y de materia y la demografía humana, todo lo cual ha transformado a la humanidad en una verdadera fuerza geológica (Bourg, 2018).

Todos los indicadores de la estabilidad que representó el Holoceno se habrán traspasado y la nueva etapa estará caracterizada por la degradación de las condiciones de vida de la especie humana y de todas las otras especies sobre la tierra. Nunca antes el hombre vivió en un mundo con 400 partes por millón (ppm) de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera como concentración media diaria, la que ya ha sido sobrepasada, alcanzando las 415 ppm en abril de 2019 (Leppe, entrevistado por Vidaurrezaga, 2019).

Bourg (2018) nos recuerda que la Tierra ha conocido cinco extinciones masivas durante su existencia (al menos del 75% de las especies vivientes), y hoy se está en una dinámica que puede conducir a la humanidad a la sexta extinción, pero con un ritmo mucho más rápido que el de las precedentes. El tiempo de reconstitución de una biodiversidad análoga se elevaría a una decena de millones de años.

¿Cuál urbanismo y arquitectura en lo global y en lo local para los inicios del Antropoceno?

Las ciudades —hábitat de más del 50% de la población de la Tierra y que se elevará al 70% en 2050— ya están sufriendo los efectos negativos del cambio global, incluido el climático, pero también están generando y exportando las consecuencias, por lo que algunos autores prefieren hablar de un cambio global urbano (Montes y Duque, 2015). Las medidas que se apliquen paulatinamente en el espacio concreto para responder a las exigencias de la sociedad, no pueden ser ideas sueltas, sin relación con la situación global.

Bourg (2018) imagina, por ejemplo, que para ciertas regiones del planeta los días con temperaturas de 40° C y más serán frecuentes, lo cual las volverá inhabitables en los meses más calurosos. Indica por ello que es imperativo renaturalizar intensamente las regiones y las ciudades en lo global, reduciendo a escala local las islas de calor en el entorno de la vivienda.

Cabe destacar que, en Chile, hace 80 años, el arquitecto y planificador territorial Luis Muñoz-Maluschka abogaba por la construcción de parques de niños y adultos de escala de barrio (6-12 ha), no solo porque ya era notorio el paulatino aumento de la población de adultos mayores en la composición de la población chilena —a la cual había que favorecer acercándole los parques, dada su menor

movilidad—, sino también porque era necesario regular los microclimas locales (Pavez-Reyes, 2012)⁵.

Observa Murialdo que el imperativo de reforestación masiva a nivel global no ha sido una idea muy difundida hoy por la prensa en general, indicando que con 300 mil millones de dólares se reforestaría el planeta, evitando el calentamiento global, lo que no es tanto comparado con los 1,8 billones de dólares que las grandes potencias gastan al año en armamento. En Etiopía —país con 100 millones de habitantes— el gobierno lanzó una campaña de concientización, creando las facilidades para la reproducción masiva de árboles y una distribución eficiente de las plántulas: 15 millones de voluntarios, niños y adultos, plantaron 353 millones de árboles en un solo día (24 árboles cada uno). Indica Murialdo que, si en Chile se quisiera reproducir esta proeza, manteniendo la proporción árboles/habitante, se debería plantar 770 millones de árboles nativos, para lo que solo se necesitan 6.400 km², lo que es un quinto de la superficie de bosques de lengas que se quemó intencionalmente durante la colonización de la Patagonia, al principio del siglo XX. La forestación debería hacerse en diversas regiones del país, donde haya terrenos disponibles y se den las condiciones climáticas adecuadas, por cierto (Murialdo, entrevistado por Rivera, 2019, pp. 18-19).

Pero, junto con plantar árboles, también deberían tomarse otras medidas simultáneas, como implementar el uso de energías renovables, impulsar la comercialización de autos híbridos y eléctricos, y dejar de lado la industria del carbón, una de las más contaminantes en el mundo.

Además de corredores verdes mayores enlazando lo rural con lo urbano, en muchas ciudades con climas con cierto grado de humedad ya se están implementando los techos y muros verdes y las aceras y calzadas porosas para introducir verde. También habría que aplicar otras múltiples medidas con apoyo de la ingeniería ecológica. Podría esperarse

⁵ También expresó Muñoz su preocupación por los recursos y la protección del medio ambiente, recomendando tratar industrialmente las aguas servidas y las basuras, advirtiendo que Chile estaba atrasado, pues en la época ya se habían hecho grandes adelantos en otras partes del mundo (Pavez, 2012, *vid supra*).

un decrecimiento de la población, lo que se traduciría en ciudades menos densas y con la posibilidad de reorganizar el uso del suelo con polígonos construidos y polígonos verdes alternados. Sin embargo, desde el punto de vista ecológico, sin la intervención del habitante en los proyectos, se arriesga generar una *green gentrification* a favor del mercado inmobiliario, impidiendo así el acceso de las capas populares a los barrios renovados para la transición ecológica (Bodinier, 2019).

Muchas más interrogantes se abren a la hora de pensar los asentamientos humanos y el modo de vida del Antropoceno. ¿Tendrá sentido construir en zonas de ciclones, donde las ráfagas alcancen 400 km/h, si nada construido las resistirá? ¿Cómo se alimentará la gente si, con tal incremento del calor, el cultivo de cereales ya no será posible donde antes sí lo era?

Gasser (2019) observa, por su parte, que hoy se tiene acceso a todas las radios del mundo, a 300 o 400 canales de TV, Internet y Google: la información y la entretenimiento son casi infinitas. Se pregunta entonces si necesitamos tanto, cuando tenemos un límite en nuestra capacidad de recibir información, y si la escala metropolitana será la mejor referencia para los habitantes o si, en cambio, será bueno concentrarse en lo que hay más allá del horizonte y no en lo que tenemos en el entorno, esto es, la ciudad de la proximidad. Al respecto pueden recordarse los planteamientos de Maffesoli (1990, p. 58) sobre el neotribalismo. Imaginaba Maffesoli los barrios o los inmuebles “con cable”, en los que se vivirían unos valores un poco alejados de los que animaron a las tribus o clanes que constituyan las sociedades tradicionales. Una cierta indiferenciación, consecutiva a la mundialización y a la uniformización de los modos de vida, y a veces también del pensamiento, iría paralela a la acentuación de los valores particulares; el avance de la tecnología no conseguiría neutralizar la potencia de la ligazón —*glutinum mundi*— de las personas a sus “barrios”, ghettos, parroquias, territorios. Las diversas “tribus” o grupos afines, habitándolos, habrán sustituido a los pueblos, aldeas y municipios de antaño (*Id.*, p. 59). Es al escalón local al que Gasser (2019) llama a atender en prioridad de ahora en adelante.

Perysinaki (2018) incursiona en lo que puede significar la sustentabilidad en la arquitectura, previendo el cambio que será necesario introducir en la manera de concebir y definir el proceso del proyecto. En el marco de una nueva complejidad en el abordaje de la arquitectura, será necesario reflexionar sobre las imbricaciones de cada dominio del pensamiento, en el que la transdisciplinariedad será el principio de partida y para lo cual la reglamentación actual tendría que cambiar, tanto para la arquitectura como para el ordenamiento territorial. En adelante, los edificios pensados en sí mismos ya no serán funcionales a la necesaria transición ecológica, pues de lo que se trata es de disolver las fronteras entre el edificio y los sistemas territoriales y ecológicos. La posibilidad de abordar el edificio en función del volumen y no de la superficie, por ejemplo, puede dar lugar a nuevas tipologías que, además, podrán modificar las formas y el aspecto del paisaje del entorno. En lugar de hablar de “frente construido” se podría más bien pensar en conjuntos de edificios tratados en términos de llenos y vacíos. Sugiere Perysinaki que, como los árboles de un bosque plantado siguen reglas de distancias y de orientaciones a respetar, se podría imaginar edificios como un bosque plantado en función de las condiciones climáticas. En esta perspectiva, otros elementos vendrían a sumarse a la infraestructura vial como prioridad en la definición de la trama urbana. En fin, la arquitectura tendría que ser vista en adelante como “elemento constitutivo de un ecosistema urbano que metaboliza los ingredientes que lo componen” (p. 85).

Mantziaras (2018) señala que si el objetivo proyectual de la transición ecológica es el del retorno a los indicadores ambientales de la época preindustrial (la temperatura, la biodiversidad, el nivel de las aguas, la tasa de CO₂), este objetivo viene en directa oposición al proyecto moderno, cuya hipótesis progresista fundamental es la transformación radical de diversos indicadores de nuestra existencia. En el contexto del Antropoceno, ocurriría que los proyectos de la transición ecológica, por una parte, y los de modernización, por otra, pueden ser, desde un punto de vista cultural, como dos placas tectónicas en colisión. Habrá entonces sismos, rupturas, reorganizaciones de la materia intelectual que rige la vida cotidiana. Si el urbanismo tiene alguna esperanza de

vida en el siglo del calentamiento global, tendrá que ocuparse de ajustar estas oposiciones fundamentales, metiéndose obligadamente en el espacio quemante entre dos especies de fallas tectónicas, tratando de comprender y acompañar las fuerzas que rigen la transformación urbana (pp. 20-21).

El desafío de hoy no es la sobrevivencia a todo precio de la disciplina del urbanismo, sino las grandes preguntas ambientalistas que invitan a la arquitectura y el urbanismo, al paisajismo, a la ecología urbana y a la ingeniería ambiental, a reposicionarse, a desarrollar sus estrategias para una comprensión global y de largo plazo de las actividades humanas, todo articulado en proyectos específicos, calibrados sobre las necesidades locales (*Ibíd.*).

Mantzíaras propone tres ejes de reflexión y preguntas respecto del proyecto del futuro en el marco del Antropoceno⁶:

- i. *proyecto y conocimiento*: cómo la actividad transformadora del proyecto puede aclarar las posibilidades y dar cuenta de peligros y contradicciones;
- ii. *proyecto y acción*: cómo la naturaleza anticipadora del proyecto puede construir interrogaciones responsables sobre un futuro posible, pero no siempre escogido, y
- iii. *proyecto y esperanza*: cómo la cultura del proyecto puede reavivar la necesidad colectiva de considerar positivamente el siglo XXI, con los ciudadanos participando en la definición del proyecto para el paso a la ciudad de la transición ecológica.

Serieys (2019) advierte en tanto que, en las instituciones del Estado, a veces se corre el riesgo de interpretar el derecho a la ciudad

⁶ Ejes de partida en la Jornada de Estudios Bernardo Secchi, 2017 (Mantzíaras, 2018).

reductivamente, como los derechos individuales de acceso a los servicios; lo importante sería facilitar la organización de los habitantes para que lleguen a expresar su punto de vista sobre la evolución de las ciudades y para que contribuyan a proponer un nuevo proyecto urbano y de desarrollo integrando todas las dimensiones. Para Bodinier (2019), no habría transición ecológica sin derecho al uso e intervención en la producción de la ciudad.

Sin duda el advenimiento del Antropoceno es un cambio mayor, difícil de asimilar, tanto por el individuo como por la sociedad y la humanidad toda, siendo ello un problema más que se suma a la lista de los problemas sociales enunciados al comienzo. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, COP25 (Chile-Madrid), concluida el 15 de diciembre de 2019 sin lograr el urgente acuerdo total buscado, es la muestra de ello.

Resiliencia ecológica

Montes et al. (2015) sostienen que, hasta ahora, el desarrollo sustentable se habría centrado más en generar estrategias de mitigación de los efectos del cambio climático que en estrategias para generar capacidades adaptativas de las comunidades urbanas afectadas. Si en el origen “desarrollo sustentable” fue un concepto ético (de naturaleza normativa, relacionado con la necesidad de satisfacer las demandas de bienestar de las generaciones actuales sin hipotecar las necesidades de las futuras generaciones), no da cuenta hoy de principios operativos mensurables que definan acciones claras de sustentabilidad. El concepto se habría estado utilizando para escapar de la problemática ecológica y de las connotaciones éticas que conlleva un crecimiento económico insustentable (Montes et al., 2015).

Observan luego los mismos autores que el término “resiliencia” desplazó a un segundo plano al de “desarrollo sustentable”; la resiliencia es considerada una metáfora de gran fuerza (naturaleza no normativa) para entender cómo los sistemas, incluidos los urbanos, desarrollan

capacidades para lidiar con las perturbaciones y seguir manteniendo su estructura, funcionamiento y, por tanto, su integridad. Pero se cree necesario diferenciar la *resiliencia ingenieril* (los sistemas naturales y humanos tienen un estado de equilibrio al que vuelven una vez que cesa la perturbación; soluciones tecnológicas controlan lo inesperado; hay una identidad permanente del sistema bajo condiciones de mínima complejidad e incertidumbre), de la *resiliencia ecológica* (cantidad de perturbación que un sistema puede absorber antes de cambiar su estructura y funcionamiento al pasar a otro estado alternativo; gran capacidad para gestionar el cambio y la incertidumbre característicos del Antropoceno) (Gunderson et al., 2002, citado por Montes et al., 2015).

La resiliencia sería la piedra angular de la ciudad sostenible, entendida como la metrópoli que acepta que nuestro planeta es finito y cambiante y, por consiguiente, su crecimiento debe tener límites fijados por criterios socio-ecológicos y no solo monetarios, que permitan respetar la capacidad adaptativa de generar servicios de los ecosistemas de su territorio. (Montes et al., 2015, p. 16)

La resiliencia ecológica supone que los sistemas ecológicos y naturales son interdependientes (humanos en la naturaleza) y coevolucionan en el tiempo como un sistema complejo adaptativo llamado “sistema socioecológico” o “socioecosistema”. La ciudad puede concebirse y ajustarse al concepto de “socioecosistema”, pero ello exige un cambio de mirada sustancial al desarrollo urbano: gestionar en vez de eliminar un determinado régimen de perturbaciones. Se trata de un modelo de no equilibrio, de inestabilidad e impredictibilidad, aceptando que las dinámicas de los sistemas socioecológicos urbanos, al igual que la de otros sistemas naturales, no son lineales (Moffat et al., 2008; Grimm et al., 2013, citado por Montes et al., 2015).

El concepto de resiliencia [ecológica] permite a) evaluar la cantidad de cambio que un sistema (urbano) puede soportar sin colapsar, b) la capacidad del sistema para renovarse y reorganizarse después de la perturbación, y c) la capacidad

del sistema de aprender de la alteración generada por la perturbación para adaptarse mejor al cambio y gestionar con más eficiencia las futuras perturbaciones. (Montes et al., 2015, p. 13)

El pensamiento asociado a la resiliencia cuestiona los programas de gestión de riesgo de desastres, porque están articulados sobre conceptos con una connotación negativa (vulnerabilidad) que visualiza, en cierto modo, a las comunidades como víctimas pasivas de diferentes contingencias.

Conceptuado como un socioecosistema, el sistema urbano no puede planificarse ni gestionarse independientemente de los sistemas rurales del territorio donde se asienta (Geddes, 1949 [1923]; Muñoz-Maluschka, 1934, 1936; Le Corbusier 1971 [1942]; Parrochia et al., 1994)⁷. La articulación de las escalas territoriales es una medida que parece conveniente rescatar para su desarrollo en el sentido más amplio. Las decisiones de ordenamiento territorial tendrían que estar inscritas en una lógica de coherencia espacial, en el objetivo de preservar las continuidades ecológicas en lo global, sirviendo también como regulador térmico, disminuyendo el impacto de las islas de calor en lo local (Folch, 2003a; Pesci, 2003; Torres, 2003; Rodá, 2003; Terradas, 2003; Rojas et al., 2010; Perysinaki, 2018).

Así, la ciudad resiliente se desarrolla en un territorio con el que interactúa a diferentes escalas. La ciudad sin territorio no puede ser resiliente (Ernston et al., 2010, citado por Montes et al., 2015).

⁷ Para los arquitectos-urbanistas este planteamiento no es novedad reciente, pues altos inspiradores, como Patrick Geddes (1854-1932), ya lo habían planteado. En el siglo XX corresponde al principio §1 en la Carta de Atenas (Le Corbusier, 1971/73 *vid supra*). En Chile se aplica plenamente en los primeros planes metropolitanos de Chile (Santiago, 1960, Concepción, 1963, y Valparaíso 1965), en los que se consideró insoslayable la relación de estas ciudades con su territorio regional, con gran preocupación por mantener la capacidad de generar servicios de los ecosistemas del territorio donde se ubican las ciudades (alimentos, agua, materias primas, regulación de la calidad del aire, del agua, de las perturbaciones naturales, control de la erosión, disfrute de los paisajes, identidad cultural), así como de los flujos socioecológicos entre estas y los sistemas rurales; también se estableció e intentó gestionar las gradientes urbano-rurales (Escudero, 2019; Pavez, 2019-b, *vid supra*).

Palabras finales

Observamos que, dentro de las interpretaciones posibles del concepto de “derecho a la ciudad”, la del simple acceso a los servicios ya no es suficiente.

De momento se podría enunciar, en términos generales, que, estando conscientes de los desafíos planetarios al inicio del Antropoceno, incluido el cambio global urbano, el nuevo urbanismo y sus urbanistas tendrían que facilitar el proceso de elaboración de un proyecto para una ciudad con resiliencia socioecológica, misión en la cual la transdisciplinariedad más amplia posible será el punto de partida. La esencia de la nueva ciudad será el cambio y la capacidad de adaptación del sistema socioecológico ante nuevas situaciones; el proyecto supondría una ciudad estrechamente imbricada con el territorio en el que se inserta, y con equilibrio territorial en las dotaciones de equipamientos e infraestructuras. Las ciudades serán en adelante centros de experimentación, de aprendizaje, de educación y de innovación para el cambio social y espacial. Ello exigirá la participación ciudadana (derecho a la producción y uso del espacio) como un aporte emergiendo desde fuera del ámbito del Estado, y priorizando la ciudad de la proximidad, pero sin olvidar que la movilidad está en la base de la civilidad. La arquitectura urbana será en adelante un elemento constitutivo del ecosistema urbano buscado, que metaboliza los ingredientes que lo componen. La transición ecológica exigirá autoridades y ciudadanos comprometidos, y que no ignoren o soslayen el conocimiento científico, además de una reglamentación bien diferente de la actual, tanto para la arquitectura como para la planificación urbana y el ordenamiento territorial.

Sin duda, el advenimiento del Antropoceno es un cambio mayor difícil de asimilar, tanto por el individuo, como por la sociedad y la humanidad toda, siendo ello un problema más a resolver que se suma a la lista de los problemas sociales enunciados al comienzo. Y las medidas que se apliquen paulatinamente, en el espacio concreto para responder a las exigencias de la sociedad, no pueden ser ideas sueltas sin relación con la situación global.

Bibliografía

- Bardet, G. (1952). *Demain c'est l'an 2000!* Paris: Librairie Plon, Les Petites-Fils de Plon et Nourrit, Imprimeurs-Éditeurs.
- Bodinier, D. G. (2019, entrevistado por A.L.). Organiser les habitants. *Urbanisme*, (412), janvier, fevrier, mars, 58.
- Bourg, D. (2018). Quel urbanisme pour l'anthropocène? En P. Mantziaras & Paola Viganò, *Projeter des horizons d'attente. Urbanisme de l'espoir* (pp. 27-35). Italia: Metis Presses – vues denses Essais. Fondation Braillard Architectes.
- Busquet, G. & Didier S. (2019). Une histoire de circulations. *Urbanisme*, (412), janvier, fevrier, mars, 28-31.
- Escudero-Peña, N. (2019). Valoración histórica de tempranas medidas de sostenibilidad en el primer Plan Regulador Intercomunal de Concepción (Chile) 1963. *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, LI(200), 361-374.
- Ernston, H., van der Leeuw S.E., Redman C., Meffert D., Davis G., Alfsen C. & Elmqvist T. (2010). Urban transitions: On urban resilience and Human-Dominated Ecosystems. *Ambio*, 39, 531-545.
- Folch, R. (2003a). Los conceptos socio-ecológicos de partida. Principios ecológicos versus criterios territoriales. En R. Folch (Coord.). *El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación* (pp. 19-42). Barcelona: Ed. Diputación de Barcelona.
- Gasser, Ph. (2019). À quelle échelle l'homme se sent-il chez lui? *Urbanisme*, (412), janvier, fevrier, mars, 72-73.
- Geddes, P. (1949 [1923]). *Cities in evolution*. London: Barnes and Nobles.
- Grimm, N., Redman C., Boone C., Childers D., Harlan S. & Turner II B. (2013). Viewing the Urban Socio-ecological System Through a Sustainability Lens: Lessons and Prospects from the Central Arizona-Phoenix LTER Programme. En S. Singh, H. Haberl, V. Gaube, C. Grünbühel, P. Lisivieci, J. Lutz & M. Wildenberg (Eds.), *Long Term social-ecological research. Human-environment interactions* (pp. 217- 246). Nueva York: Springer.

- Gunderson, L. & Holling, C., Editores (2002). *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*. Washington: Island Press.
- Haëntjens, J. (2019). Une onde de choc. *Urbanisme*, 412, 50-53.
- Harvey, D. (2016). *Las ciudades rebeldes. Del derecho a la ciudad a la revolución urbana*. Buenos Aires: Digresión Ediciones.
- Le Breton, E. (2019). Du droit à la démocratie mobil. *Urbanisme*, 412, 62.
- Le Corbusier. (1971/73) [1942] *Principios del Urbanismo. La Carta de Atenas*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Lefebvre, Henri (1968). *Le Droit à la ville*. Paris: Ed. Anthropos.
- Maffesoli, M. (1990). *El tiempo de las tribus: el declive del individualismo en las sociedades de masas*. Barcelona: ICARIA Editorial, S.A.
- Mantziaras, P. & Viganò P. (2018). *Projeter des horizons d'attente. Urbanisme de l'espoir*. Italia: Metis Presses. Fondation Braillard Architectes.
- Mantziaras, P. (2018). Introduction: *Urbanisme de l'espoir. Le 21 siècle en mouvement*, En P. Mantziaras & P. Viganò, *Projeter des horizons d'attente. Urbanisme de l'espoir* (pp. 7-21). Italia: Metis Presses.
- Moffat, S. & Kohler, N. (2008): Conceptualizing the Built environment as a social-ecological system. *BRI*, 36(3), 248-268.
- Montes, C. & Duque M. (2015). Ciudades resilientes en el Antropoceno: ¿mito o realidad? *Ciudad y territorio. Estudios territoriales, CyTET, XLVII*(183), 9-22.
- Morange, M. (2019). Droits urbains contre droit à la ville? *Urbanisme*, 412, 46.
- Muñoz-Maluschka, L. (1934). El significado de la Planificación Territorial. En: Asociación de arquitectos de Santiago de Chile, *Publicaciones de los principales acuerdos y conclusiones habidas en el Primer Congreso Nacional de Arquitectura y Urbanismo*, diciembre de 1934 (pp. 36-45). Santiago de Chile: H. Gálvez & C. Conca Eds. Universitarios.

- Muñoz-Maluschka, L. (1936). Planos Reguladores y Zonificación Territorial. *Revista de Arquitectura*, 4, 20-21.
- Parrochia B., J. & Pavez R., M. I. (comp.) (1994). *El plan tridimensional del ordenamiento territorial y la Región Metropolitana de Santiago 1960-2000*. Santiago de Chile: Departamento de Urbanismo, FAU, Universidad de Chile.
- Pavez-Reyes, M. I. (2019-a). Revisitando a Haussmann: reformas urbanas que promueven, más que impiden, la guerra de las calles. *Revista Diseño Urbano & Paisaje - DU&P*, 35, 30-38.
- Pavez-Reyes, M. I. (2019-b). Influencia europea en la planificación metropolitana en Chile: Santiago, Concepción y Valparaíso, período 1929-1965. *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, 201, 559-576.
- Pavez-Reyes, M. I. (2012). *Arquitecto Luis Muñoz Maluschka. Planificador territorial en Chile*. Santiago de Chile: Ed. Departamento de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile.
- Perysinaki, A-M. (2018). Re-Enchanting Architecture. L'impact de la réglementation liée au bâtiment et au territoire sur le processus du projet en architecture. En P. Mantziaras & P. Viganò, *Projeter des horizons d'attente. Urbanisme de l'espoir* (pp. 76-89). Italia: Metis Presses. Fondation Braillard Architectes.
- Pesci, R. (2003). El urbanismo y la cultura ambiental. Sostenibilidad y levedad: territorio, urbanismo y ambiente. En R. Folch (Coord.), *El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación* (pp. 101-119). Barcelona: Ed. Diputación de Barcelona.
- Rodà, F. (2003). La matriz del paisaje. Funciones ecológicas y territoriales. En R. Folch (Coord.), *El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación* (pp. 43-55). Barcelona: Ed. Diputación de Barcelona.
- Rivera Vicencio, R. (2019). Entrevista al científico chileno Helios Muriel. *Occidente*, 501, 16-20.

- Serieys, Ph. (2019). Pour la ville en commun. *Urbanisme*, 412, 55-56.
- Spire, A. & Morange M. (2019). Les trois faces du droit à la ville au Sud. *Urbanisme*, 412, 44- 45.
- Terradas, J. (2003). El paisaje y la ecología del paisaje. La historia y los conceptos en torno a la idea del paisaje. En R. Folch (Coord.), *El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación* (pp. 52-72). Barcelona: Ed. Diputación de Barcelona.
- Torres, P. (2003). Las metrópolis: equilibrio interno y proyección global. Los sistemas complejos adaptativos y los procesos de planificación territorial. En R. Folch (Coord.), *El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación* (pp. 121-137). Barcelona: Ed. Diputación de Barcelona.
- Vidaurrázaga M, I. (2019). Entrevista al Director Nacional de INACH, Marcelo Leppe, Dr. en Ciencias Biológicas. *Occidente*, 501, 28-32.
- Wulf, A. (2017). *La invención de la naturaleza. El nuevo mundo de Alexander von Humboldt*. Traducción de M. L. Rodríguez Tapia. Santiago de Chile: Taurus.

La movilidad después de Zelinsky: reflexiones en tiempos de crisis

Claudia Rodríguez Seeger¹

Introducción

En una visión global y sistémica, el presente artículo reflexiona acerca de la movilidad humana, justo ahora que ésta se ve reducida como consecuencia de una pandemia (COVID-19), en un mundo cada vez más interrelacionado, complejo e incierto. En este contexto, nos interesa fundamentalmente la dinámica de la población, aquélla que ocurre en una dimensión espacial y temporal, generando cambios no solo en el propio sistema demográfico, sino también en el sistema territorial que la sustenta, incluyendo tanto sus subsistemas físico-natural y artificial (espacio construido,) como el sociocultural y el político-institucional. En efecto, la población, cuando crece, ocupa espacio y se reorganiza, y lo mismo ocurre cuando se mueve, es decir, la dinámica demográfica afecta el escenario territorial en el cual se desenvuelve, pero también ella es influida por los subsistemas territoriales. Así, por ejemplo, la modificación del espacio físico-natural puede gatillar emigraciones (por ejemplo, a raíz del cambio climático) o, bien, reducir la movilidad espacial (como ocurre en la actualidad por el COVID-19). Por otra parte,

¹ Geógrafa, Magíster en Asentamientos Humanos y Medio Ambiente, doctora en Geografía por la Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Alemania, donde se especializó en Ciencias de la Población. Actualmente es docente y Coordinadora del área de Estudios Transversales en Humanidades para las Ingenierías y Ciencias (ETHICS), Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.

los espacios construidos, como las ciudades, pueden ser importantes centros de atracción de población, así como la infraestructura no deseada puede ser causa de repulsión de la misma (rellenos sanitarios, centrales nucleares, entre otros). Los aspectos socioculturales y político-institucionales pueden favorecer o no la concreción y fluidez de los movimientos, como por ejemplo el idioma, la educación o la religión, por un lado, y las leyes migratorias, por otro.

Sin embargo, la dinámica de la población es diferente según la estructura de esta última, razón por la cual nos referiremos brevemente a la estructura de la población para, luego, centrarnos en su dinámica y, dentro de ésta, especialmente, en la movilidad, para lo cual recurriremos a la Hipótesis de la Transición de la Movilidad de Zelinsky (1971), traspasando sus propias fronteras, al tratar de comprender la crisis de movilidad que hoy nos afecta.

Factores estructurantes de la población: oportunidades y limitaciones para el desarrollo territorial

Cada sistema de población tiene una estructura, producto de la interrelación de sus componentes, así como de la relación de éstos con su entorno territorial, lo cual define ciertos patrones organizacionales que otorgan una identidad definida a la población en cuestión (por ejemplo, joven o vieja, étnicamente diversa o no, caracterizada por familias nucleares o extendidas, con determinadas actividades económicas y nivel educacional, etc.). De la interrelación de cada uno de estos componentes, así como del conjunto de éstos con su espacio circundante (medio urbano, rural, rur-urbano u otro), dependerán en gran medida las oportunidades y limitaciones para el desarrollo territorial, sea que éste se enfoque a la competitividad o a la sustentabilidad, al “buen vivir” o el “vivir bien”, u otro concepto rector que la comunidad en cuestión haya elegido o asumido para enmarcar y guiar su convivencia actual y futura.

El análisis de la estructura de la población puede dar luces sobre su vulnerabilidad y la necesidad de generar políticas específicas para los grupos que están en esa condición. La *vulnerabilidad* se refiere tanto a las condiciones intrínsecas de un grupo de población, como a los riesgos del entorno.

En el ámbito de la población y el desarrollo, la vulnerabilidad se refiere a una combinación de riesgos que conllevan desventajas potenciales y reales en la capacidad de respuesta y adaptación de individuos, hogares y comunidades en la búsqueda del bienestar y el ejercicio de sus derechos. (Barahona, 2006, p. 15)

Se distinguen dos componentes explicativos de la vulnerabilidad:

Por una parte, la inseguridad e indefensión que experimentan las comunidades, familias e individuos en sus condiciones de vida (...) Por otra parte, el manejo de recursos y las estrategias que utilizan las comunidades, familias y personas para enfrentar dichas condiciones. (Pizarro, 2001, p. 11)

Desde la filosofía, Paul Ricoeur (2001) expone la dialéctica existente entre autonomía y vulnerabilidad, señalando que la autonomía se construye sobre la

... perspectiva del triple poder o capacidad para “decir”, para “obrar” sobre el curso de las cosas y sobre otros seres humanos, y para “construir narrativamente” la propia historia personal y/o grupal. A cada tipo y/o nivel de autonomía corresponde uno de vulnerabilidad o fragilidad. (Bonilla, 2007, pp. 44-45, citando a Ricoeur, 2001)

Actualmente, en el marco de un modelo de libre mercado de dimensiones globales y la emergencia de nuevos valores asociados con la exacerbación del individualismo, en un contexto de competitividad que abarca prácticamente todas las dimensiones del quehacer humano, la vulnerabilidad de las personas, familias y comunidades se manifiesta —según Pizarro (2001)— principalmente en cuatro ámbitos:

- *Trabajo* (precariedad y debilitamiento de los sindicatos)
- *Capital humano* (nivel de educación y salud, sobre todo de las personas dependientes de las redes públicas).
- *Capital productivo o físico* (relacionado con la expansión del sector informal y el debilitamiento del pequeño sector formal).
- *Capital social* (debilitamiento de las relaciones comunitarias y familiares).

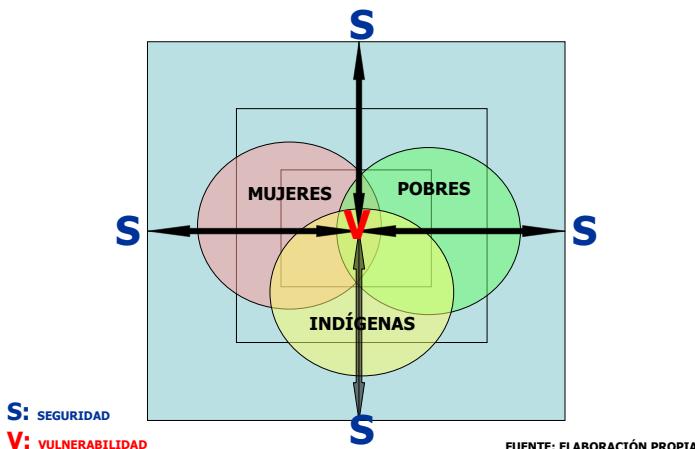
De acuerdo con lo anterior, podríamos decir que tales ámbitos exacerbaban hoy la vulnerabilidad de las personas ante la actual pandemia. En efecto, según estimaciones de la Organización Internacional del Trabajo, OIT (2020), en todo el mundo, en el segundo trimestre del 2020, habría una disminución del empleo de aproximadamente un 6,7%, equivalente a 195 millones de trabajadores a tiempo completo (OIT, 2020, pp. 1-4). La misma fuente señala que en el mundo existen en torno a 2.000 millones de trabajadores informales, que se concentran mayoritariamente en países emergentes y en desarrollo.

Sin embargo, los trabajadores de este ámbito carecen de la protección básica que los empleos del sector formal suelen ofrecer, e incluso de cobertura de seguridad social. Su situación es desfavorecida también en cuanto al acceso a los servicios de atención de la salud; en caso de enfermedad, carecen de sustitución de los ingresos. (OIT, 2020, p. 7)

Cabe señalar que las personas más vulnerables de una sociedad son aquéllas que pertenecen a una mayor cantidad de grupos en esta situación (por ejemplo, al grupo de las mujeres, de los migrantes, los pobres, las minorías étnicas, etc.) o, dicho de otro modo, están expuestas a más factores de vulnerabilidad. Ello se relaciona con la “interseccionalidad”, concepto introducido por Kimberle Crenshaw en los años 80 del siglo pasado para destacar la doble discriminación por género y raza; y con la “discriminación múltiple”, concepto utilizado por la Unión Europea en el presente milenio para hacer referencia a la discriminación por religión o convicciones, discapacidad, edad u orientación sexual, entre las más importantes (Agencia de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea y Consejo de Europa, 2019).

En efecto, cuanto más vulnerable es un individuo o grupo, menos segura es su inserción en la sociedad, ya sea en términos de menores oportunidades de trabajo o acceso a educación, salud, servicios urbanos, etc., o bien por una mayor exposición a la violencia, la explotación laboral y la discriminación. De esta forma, no solo podemos hablar de una relación dialéctica entre vulnerabilidad y autonomía, sino también entre vulnerabilidad y seguridad.

GRUPOS VULNERABLES



En relación con la actual crisis sanitaria, el Director Regional de la OIT, Vinícius Pinheiro, enfatiza la vulnerabilidad del empleo de las mujeres, quienes estarían en mayor situación de riesgo al estar sobrerepresentadas en los sectores de salud, turismo y servicios², ámbitos que, de distinta forma, están particularmente afectados por esta crisis.

² Organización Internacional del Trabajo, OIT. (8 de abril de 2020). El COVID-19 destruye el equivalente a 14 millones de empleos y desafía a buscar medidas para enfrentar la crisis en América Latina y el Caribe. Recuperado de https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_741222/lang--es/index.htm.

Desde el punto de vista de la estructura etaria, es necesario saber cuáles son los grupos predominantes: ¿son los niños, los jóvenes, los adultos o los adultos mayores de la tercera o de la cuarta edad? Ciertamente, cada uno de estos grupos tiene características distintas, las que, en un contexto socioterritorial determinado, los hacen más o menos vulnerables. Por ejemplo, desde un punto de vista etario, ¿cuál es el grupo más vulnerable en Chile?

En las últimas décadas, Chile ha desviado su mirada desde los niños a los adultos mayores que, sin ser aún un grupo etario de dimensiones muy grandes en comparación con los países desarrollados, probablemente sea un grupo más vulnerable que en aquellos países, considerando la precariedad de la previsión social y la salud pública existente en el país. En efecto, en la actualidad, la salud pública chilena ha dejado en evidencia sus serias deficiencias, exacerbadas por la pandemia, poniendo en riesgo especialmente a la población adulta mayor.

En términos de género podemos plantearnos preguntas parecidas. Por cierto, la proporción de los individuos de uno u otro sexo en una población es aquí secundaria, siendo los aspectos socioculturales de un territorio, relacionados con tales diferencias, los más importantes en términos de vulnerabilidad. Al respecto, ¿cómo es el acceso de la mujer a la educación y al mundo laboral? ¿Existe discriminación negativa a la mujer en los sistemas de salud? ¿Favorecen los modelos de familia prevalecientes la inserción de la mujer en la vida pública de la sociedad? Entre otras preguntas que, claramente, también se pueden y deben realizar a nivel regional y comunal.

Por otra parte, las perspectivas de desarrollo de un territorio también se relacionan con su estructura etaria, considerando la proporción de población en edad de trabajar, la productividad promedio de los trabajadores a distintas edades o el capital y la capacidad de ahorro de las personas dependiendo de su edad (BID, 2000). Asimismo, los gastos educacionales también varían con la estructura etaria de una población, mientras que la demanda por servicios de salud cambia con

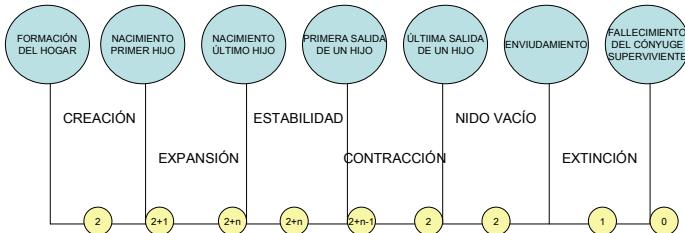
la edad y el sexo. En relación con el género, la inserción de las mujeres al mundo laboral, las facilidades para que ellas accedan a créditos o puedan ahorrar también inciden en el potencial de desarrollo de un territorio. Del mismo modo, el acceso de la mujer a la educación es fundamental en su comportamiento reproductivo, en el cambio de patrones culturales y, por cierto, en su inserción laboral, todo lo cual, una vez más, afecta las posibilidades de desarrollo económico y social de un territorio.

La estructura de la población se puede analizar no solo utilizando como unidad básica al individuo, sino también a agrupaciones de estos en familias u hogares, en la medida en que estas unidades mayores pueden incidir en forma importante sobre acontecimientos o procesos demográficos, como la fecundidad o las migraciones. En este contexto, resulta interesante referirse al ciclo de vida familiar y su evolución en el último tiempo. El ciclo de vida familiar convencional simplificado contempla seis fases, desde la creación de la familia hasta su extinción, según se muestra en el gráfico adjunto.

Si bien el modelo del ciclo de vida corresponde al de una “familia ideal”, desde un punto de vista occidental clásico, y no contempla situaciones diversas que lo pudieran alterar, ni menos realidades socioculturales distintas a la occidental, este modelo ha resultado útil en nuestro contexto para estudiar algunos temas de vivienda, migraciones intraurbanas, etc.

Entre los fenómenos demográficos que más han afectado el ciclo de vida de las familias, así como la estructura y tamaño de los hogares, se puede citar el aumento de la esperanza de vida, el retroceso de la nupcialidad, el incremento de las separaciones y de las segundas uniones, la aparición de nuevas formas de convivencia alternativas al matrimonio, así como el descenso de la fecundidad. Actualmente estos fenómenos se entienden como parte de la “segunda transición demográfica”, concepto introducido por Lesthaeghe y Van De Kaa (1986), tal como se verá más adelante, para aludir a un proceso que caracteriza fundamentalmente a los países desarrollados y que, en forma más o menos incipiente, se comienza a manifestar en algunos en vías de desarrollo.

CICLO DE VIDA FAMILIAR (CONVENCIONAL SIMPLIFICADO)



De esta manera, la estructura de la población incide en su dinámica y viceversa, pues, por ejemplo, una población madura verá reducida su tasa de fecundidad y esto, a su vez, acelerará su envejecimiento y cambiará las características de vulnerabilidad de la población, como asimismo su propensión para migrar.

Procesos dinámicos de la población: implicancias espaciales

La mayor parte de los procesos dinámicos de la población implican variaciones en su tamaño y, muy frecuentemente también, en su estructura, como consecuencia de los procesos que determinan el crecimiento demográfico.

De esta forma distinguimos, por una parte, entre factores dinámicos, que no implican desplazamiento de la población —la mortalidad y la natalidad (incluida la fecundidad)— y, por ende, su análisis permite considerar sistemas espaciales cerrados; y, por otra, factores dinámicos que sí implican movilidad espacial (inmigración y emigración), es decir, se trata de flujos de personas que se trasladan desde un sistema territorial a otro y, en consecuencia, su análisis exige

la consideración de dos o más sistemas espaciales que se relacionen entre sí. También existen flujos de población que ocurren al interior de un sistema o bien abarcan otros, pero son de corta duración. En estos dos últimos casos no se trata de procesos dinámicos que afecten el tamaño de la población y, por ende, no se consideran como factores que inciden en el crecimiento (o decrecimiento) de ésta. Sin embargo, tanto estos movimientos como las migraciones deben ser analizados cuando se estudia la movilidad de la población y, junto con la mortalidad y la natalidad, constituyen los procesos dinámicos de la misma. En virtud de lo anterior, nos referiremos a continuación a estos procesos, en consideración de la existencia o no de desplazamiento de personas y su ocurrencia en sistemas abiertos o cerrados.

Procesos dinámicos de la población sin desplazamiento

Para comenzar se hará referencia a procesos dinámicos que ocurren en sistemas cerrados y que no implican desplazamiento de personas. En esta categoría incluiremos a la mortalidad, así como a la natalidad, incluida la fecundidad.

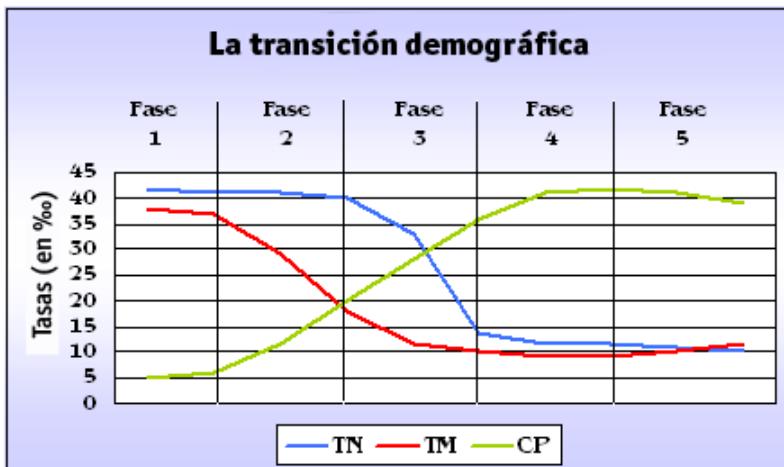
La *mortalidad* es un fenómeno demográfico fuertemente determinado por factores biológicos, con tres características fundamentales: es inevitable, no repetible y es irreversible. Sin embargo, el momento de ocurrencia de la mortalidad y sus formas de manifestación están influidos de manera importante por factores sociales (Bähr, 2004). Así, por ejemplo, el actual surgimiento de un nuevo agente de mortalidad para los seres humanos, la COVID-19, se ha atribuido a causas culturales (costumbres culinarias del país donde el virus habría pasado a los humanos), económicas (globalización neoliberal y consecuente movilidad de las personas), políticas (decisiones más o menos acertadas para evitar la propagación del agente patógeno), socioeconómicas (posibilidades para hacer frente a la enfermedad según mayor o menor vulnerabilidad social y consecuente acceso a servicios de salud), entre otros.

El estudio de la *natalidad* y la *fecundidad* se basa en la estadística de los nacimientos. Si bien todas las personas tienen que nacer, los nacimientos, como suceso demográfico, solo son experimentados por la población femenina en edad de procrear. No obstante, los nacimientos afectan tanto a la madre como al propio nacido, es decir, el estudio del fenómeno requiere de la consideración de ambos. El nacimiento es un fenómeno repetible para los padres e irrepetible para el nacido. Los cambios en las pautas de fecundidad trascienden lo biológico y se sitúan en el ámbito sociocultural y económico (Bähr, 2004), tal como se verá más adelante.

A través de la diferencia entre el número de nacimientos y defunciones se puede obtener el balance de una población en un sistema cerrado (sin inmigraciones ni emigraciones), es decir, el saldo de población correspondiente a su crecimiento “natural”. Dicho saldo podrá corresponder a un “excedente” o un “déficit” de nacimientos o defunciones, según lo cual una población podrá estar caracterizada por:

- Altas tasas de natalidad y altas tasas de mortalidad.
- Altas tasas de natalidad y bajas tasas de mortalidad.
- Bajas tasas de natalidad y bajas tasas de mortalidad.
- Bajas tasas de natalidad y altas tasas de mortalidad.

Sobre la base del comportamiento de tales tasas y sus combinaciones, Notestein (1945) presentó el Modelo de Transición Demográfica, distinguiendo cinco fases de evolución, según se grafica y describe a continuación.



Los cinco estadios en que se divide la transición demográfica. TN=Tasa de natalidad; TM=Tasa de mortalidad; CP=Población (esta variable no se mide con las unidades del eje vertical de este gráfico).

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Poblaci%C3%B3n_mundial

- Fase 1 o pretransicional: altas tasas de natalidad y mortalidad y, consecuentemente, bajas tasas de crecimiento.
- Fase 2 o transición temprana: fuerte caída de las tasas de mortalidad y mantención o leve aumento de las tasas de natalidad, y, en consecuencia, tasas de crecimiento cada vez más altas.
- Fase 3 o transición plena: las tasas de mortalidad continúan descendiendo, en tanto las tasas de natalidad también comienzan a retroceder. Se alcanzan máximas tasas de crecimiento.
- Fase 4 o transición tardía: las tasas de natalidad continúan decreciendo rápidamente y aún se manifiesta un leve descenso de tasas de mortalidad. Las tasas de crecimiento demográfico experimentan un fuerte descenso.

- Fase 5 o postransicional: bajas tasas de natalidad y mortalidad, manifestándose modificaciones relativamente más importantes en natalidad. En mortalidad se observa leve aumento, como consecuencia de la estructura etaria que caracteriza a poblaciones en esta fase.

La transición demográfica se ha hecho evidente en la mayoría de los países europeos en todas sus fases. Ella se constató primero en los países escandinavos (Suecia, Dinamarca, Noruega) e Inglaterra, donde se desarrolló en lapsos superiores a un siglo, comenzando hacia los inicios del siglo XIX. Hacia fines de dicho siglo el proceso se gatilló en otros países de Europa Occidental (Alemania) y otros de Europa del Este (Polonia, Rusia). En estos países el proceso de transición solo abarcó cerca de 60 años, en tanto en Japón el mismo se ha estimado en 40. Algunos autores señalan que el proceso de transición demográfica es tanto más rápido cuanto más tarde se inicia (Bähr et al., 1992). El proceso de transición demográfica para América Latina se habría iniciado hacia 1930 y algunos países se acercan (Chile, Argentina) o ya desarrollan (Cuba, Uruguay) la fase postransicional, aun cuando se observa una gran heterogeneidad al interior del subcontinente.

Entre las explicaciones buscadas para esta transición demográfica están las de Becker (1960), economista de la Escuela de Chicago, quien llegó a la conclusión de que la “demanda de hijos” no aumentaba con los ingresos, porque los padres parecen valorar más la “calidad” que la “cantidad” de hijos, lo cual finalmente reduce la fecundidad. Para el contexto europeo identificó un conjunto de factores que influirían en la fecundidad: ingresos totales del hogar, ingresos potenciales de la mujer en el mercado del trabajo, nivel de educación de la madre y costo de la crianza de los hijos. Para América Latina, el Banco Interamericano del Desarrollo (BID) (2000) ha identificado como factores más importantes de reducción de la fecundidad el mejoramiento de la salud y la educación secundaria y terciaria. Asimismo, atribuye como causa probable de dicha disminución a la mayor utilización de anticonceptivos.

Para aquellos países que ya han llegado a la fase postransicional se ha acuñado el concepto de “segunda transición demográfica”. Este concepto fue introducido desde Holanda y Bélgica por Lesthaege y Van De Kaa (1986), según habíamos mencionado. La segunda transición demográfica es más explicativa que la anterior y se centra en los temas de fecundidad, estructura de familia y hogares, cohabitación y nupcialidad, entre otros, para cuya explicación se otorga especial importancia a los “nuevos valores” y “nuevos comportamientos” de la población. Concretamente, se enfatiza la irrupción de hogares unipersonales, cohabitación pre y posmatrimonial, retraso en la fecundidad, alta incidencia de esta fuera del matrimonio y altas tasas de divorcio.

Ambas teorías de transición demográfica han sido cuestionadas por una nueva: la teoría de la “revolución reproductiva”, la cual sostiene que las anteriores no consideran el carácter sistémico de la población y, particularmente, la característica de los sistemas de mantenerse en el tiempo mediante *“inputs”* y *“outputs”* que los renuevan continuamente. En tal sentido, el sistema demográfico habría ido ganando en eficiencia, al necesitar cada vez menos *“inputs”* (nacimientos) para mantenerse a lo largo del tiempo (mayor esperanza de vida de cada nueva generación) y reducir sus *“outputs”* (muertes). Sería esto la causa y no la consecuencia de la mayor incorporación de la mujer a la fuerza laboral, ya que, a partir de esta mayor eficiencia reproductiva, la mujer tendría más tiempo para dedicarse a otras funciones productivas. Por otra parte, más que de “envejecimiento” de la población, se debiera hablar de su “rejuvenecimiento”, ya que la juventud de cada generación se prolonga cada vez más, permitiendo así la coexistencia de múltiples generaciones, en la que las generaciones anteriores ayudan a las posteriores en las tareas asociadas con la función reproductiva (cuidado de niños), permitiendo asimismo una incorporación aún mayor de las mujeres en edad reproductiva a la fuerza laboral. En tal sentido, el aumento de la población adulta mayor estaría lejos de ser un problema económico para las sociedades más desarrolladas (MacInnes y Pérez Díaz, 2008). En este punto debemos diferenciar, sin embargo, entre la población adulta mayor que recién se incorpora a esta categoría (aproximadamente 65 a 79 años) y aquélla que ya pertenece a la cuarta edad (80 y más años).

En efecto, esta última es la más vulnerable y, por ende, requiere de más cuidados. Precisamente, ante la actual crisis sanitaria, este grupo etario es el que más riesgos presenta en todo el mundo.

Procesos dinámicos de la población con desplazamiento

Migraciones

Como se señaló, junto con la natalidad y la mortalidad, las migraciones constituyen otro importante factor de crecimiento de la población y, por ende, de su dinámica. Si bien las migraciones no tienen incidencia en la evolución de la población en un nivel global, es decir, considerando el total de la población mundial (sistema cerrado), sí puede tener un impacto importante en las distintas escalas territoriales inmediatamente inferiores a la planetaria (sistemas abiertos).

Por “migraciones” se entienden aquellos desplazamientos espaciales de individuos o grupos de individuos que implican una modificación de su lugar habitual de residencia y, por ende, de su espacio de vida, es decir, de aquel espacio en el cual el individuo desarrolla su vida cotidiana y donde su residencia constituye su centro de gravedad. Normalmente un individuo es registrado como *migrante* cuando traslada su residencia de una unidad administrativa a otra. Estos movimientos son acotados en función de su carácter de permanentes, ya sea porque se les considera en virtud de un determinado tiempo mínimo de permanencia en el lugar de destino, o por una intención del individuo de permanecer prolongadamente en aquel.

Muchos han sido las teorías o los modelos que se han esbozado para explicar las migraciones. A continuación, se revisarán algunos de ellos.

Teoría de las migraciones de origen-destino de Lee

Esta teoría, publicada por Lee en 1966 y luego en 1972, distingue entre factores que se relacionan con el lugar de origen, relacionados

con el lugar de destino, que se interponen en la migración y factores personales (Bähr et al., 1992):

- Factores que se relacionan con el lugar de origen: condiciones de un lugar que actúan negativamente para que una persona se sienta empujada a buscar otros horizontes (factores de repulsión o *push factors*).
- Factores relacionados con el lugar de destino: condiciones de un lugar que actúan positivamente para que una persona se sienta atraída hacia ese lugar (factores de atracción o *pull factors*).
- Obstáculos (vs. facilidades) que se interponen en una migración: existencia o ausencia de trabas (así como de elementos facilitadores) para concretar el movimiento migratorio.
- Factores personales: valoración que hace cada individuo o familia respecto de las condiciones de los lugares de origen y destino.

TEORÍA DE LEE



Fuente: Lee, 1972, en Bähr et al., 1992.

Modelo de las migraciones de costos y beneficios

Este modelo, desarrollado entre los años sesenta y ochenta, supone una alta racionalidad del individuo o familia que decide migrar. Según éste, una migración ocurriría cada vez que los costos posibles de la migración se estimaran inferiores al beneficio esperado de la misma, es decir, estos movimientos buscarían una maximización de los beneficios en el lugar de residencia. Normalmente, tal maximización en el nuevo lugar de destino solo se daría después de transcurrido algún tiempo, por lo que, desde esta perspectiva, las migraciones suelen verse como una inversión en capital humano (Weichhart, 1987), razón por la cual también se habla de “modelos de capital humano”.

Modelo de comportamientos y decisiones individuales

Entre los años setenta y ochenta se sostiene que las migraciones son el resultado de decisiones individuales o familiares, en las que juegan un rol importante la percepción y valoración del medio por parte del individuo. En estos modelos, el migrante no necesariamente actúa de manera racional, pudiendo determinarse su comportamiento mucho más por su percepción de riesgo, inseguridad, valoración de información incompleta, entre otros (Bähr, 2004).

Decisiones impuestas por el medio (Constraints Models)

En la década de los ochenta surgen críticas hacia los modelos que realzaban las decisiones individuales en el comportamiento migratorio, por cuanto se consideraba que, en muchos casos, las migraciones obedecían a condiciones impuestas por el medio. No solo casos extremos —como refugiados, exiliados o deportados— serían migrantes forzados (que se desplazan por la ocurrencia de violencia o miedo a ésta), sino también aquellos que deben cambiar su lugar de residencia por imposiciones de la empresa en que trabajan o por falta de dinero para permanecer en un lugar, entre otros (Bähr, 2004).

Migraciones forzadas

Cuando se habla directamente de “migraciones forzadas” se extrema la migración como imposición hacia el migrante. Así, la Red Internacional de Migración y Desarrollo explica que este tipo de movimiento “no atiende a la voluntad de las personas, sino a las transformaciones estructurales. Es una imperiosa necesidad para sobrevivir, no una estrategia consciente...”, aunque también incluye a personas que “no encuentran condiciones de empleo acordes a su capacidad y formación en sus lugares de origen”, debido también a condiciones estructurales que allí se dan. Así, dentro de las migraciones forzadas se incluye migración por violencia, conflictos y catástrofes; migración por despojo, exclusión y desempleo; tráfico y trata de personas, y migración por sobrecalificación y falta de oportunidades.

Teoría del sistema mundial

En la década de los noventa y comienzos del nuevo milenio, autores como Portes y Walton (1981), Sassen (1988) y Arango (2000) consolidan una teoría sistémica de carácter mundial, que considera a la globalización económica como causa de la migración internacional, en términos de las desigualdades que produce entre los países del centro y la periferia. Cuando las regiones periféricas ajustan sus modos de producción a los requerimientos de la economía global, producen excedentes de mano de obra de baja calificación que emigra a las ciudades insertas en el sistema global (Martínez Alcalá, 2007).

Teoría de la nueva economía de la migración

Hacia el cambio de milenio, autores como Arango (2000), Constant y Massey (2002) y Stark (2003) exponen una nueva teoría que considera la temporalidad limitada de las migraciones, destinada a superar situaciones coyunturales de mercado en los países de origen. Se trataría de decisiones familiares que desembocan en la emigración de un miembro de la familia, con lo que se busca diversificar el riesgo

económico y aumentar los ingresos familiares, siendo fundamentales las remesas de dinero. En este modelo son determinantes el gusto por la migración (ida y vuelta), la necesidad de diversificar los ingresos familiares y la aversión a la privación relativa como diferencial subjetivo entre lo que se tiene y se estima debiera poseerse (Martínez Alcalá, 2007).

Migraciones climáticas o ambientales

Ante la crisis ambiental y climática que actualmente vive el mundo, se identifican nuevos tipos de migraciones asociadas con estas crisis. Así, en 2008, Bronen señala que

la “climigración” se da cuando una comunidad ya no puede mantenerse únicamente a causa de acontecimientos climáticos, por lo que debe reubicarse de forma permanente para proteger a sus miembros. Los elementos clave de este fenómeno son la continuidad de los acontecimientos climáticos, el daño reiterado que éstos conllevan para las infraestructuras públicas y la amenaza que suponen para la seguridad de las personas (amenaza que incluye el riesgo de perder vidas). (Bronen, 2008, p. 2)

En tanto, ya en 1985 El Hinnavi se refería a los “desplazados ambientales” como las personas

que se han visto forzadas a dejar su hábitat tradicional, de forma temporal o permanente, debido a un marcado trastorno ambiental, ya sea a causa de peligros naturales y/o provocado por la actividad humana, como accidentes industriales o que han provocado su desplazamiento permanente por grandes proyectos económicos de desarrollo, o que se han visto obligados a emigrar por el mal procesamiento y depósito de residuos tóxicos, poniendo en peligro su existencia y/o afectando seriamente su calidad de vida. (El Hinnavi, 1985, p. 4)

De todas formas, vale la pena destacar la aclaración de Black (1998), cuando señala que

no existe el *desplazado ambiental* como tal, sino que los factores ambientales siempre están estrechamente ligados con conflictos sociales, étnicos y territoriales y con la violación de los derechos humanos, sirviendo el fenómeno del «desplazamiento ambiental» para distraer la atención de problemas de fondo..., aunque se puedan identificar los factores medioambientales como el detonante final del desplazamiento (aludes, avalanchas de tierra, inundaciones, terremotos). (Black, 1998, citado en Egea y Soledad, 2011, p. 204)

Movilidad

Por “movilidad” se entiende el desplazamiento de la población en sistemas abiertos o cerrados, de duración variable, con cambio de residencia permanente o no, y por lo tanto incluye las migraciones, pero también incorpora otros movimientos, por ejemplo los pendulares, o los circulares en espacios reducidos, como las ciudades, o en espacios mayores, abarcando distintas regiones o países: los viajes de negocios, los viajes de esparcimiento (vacaciones), entre otros.

En este contexto amplio de la movilidad Zelinsky (1971) plantea su Hipótesis de la Transición de la Movilidad, en la que, además, asocia los movimientos espaciales de la población con los otros factores de la dinámica demográfica.

Hipótesis de la Transición de la Movilidad

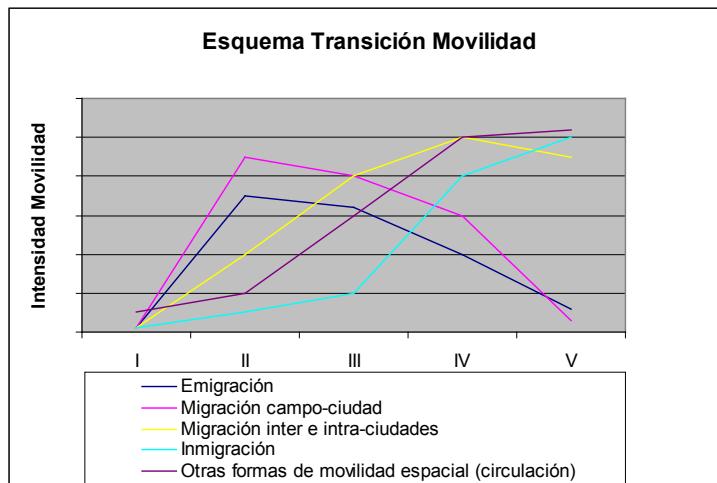
Zelinsky explica, mediante esta hipótesis, los cambios experimentados por los movimientos migratorios en los países desarrollados como consecuencia de los procesos de industrialización y

modernización. Su hipótesis se basa en la premisa de que, bajo distintos niveles de desarrollo socioeconómico, el comportamiento en términos de movilidad de las personas también es diferenciado. El modelo plantea un desarrollo desde una sociedad prácticamente inmóvil a otra caracterizada por una alta movilidad. De esta forma es posible distinguir cinco fases en el desarrollo de la movilidad espacial de una población (Bähr 2004):

- Fase 1 o sociedad tradicional premoderna: coincide con la fase pretransicional del Modelo de Transición Demográfica. La movilidad espacial es escasa y se remite fundamentalmente a movimientos circulares relacionados con el trabajo, comercio y similares, que siempre vuelven al lugar de origen.
- Fase 2 o sociedad transicional temprana: coincide con la manifestación temprana y plena de la Transición Demográfica (fases 2 y 3). Se observa una presión demográfica en aumento, que conlleva a la emigración de la población hacia regiones poco pobladas (movimientos extracontinentales y colonización fronteriza), a la vez que se comienzan a manifestar movimientos masivos desde el campo o ciudades pequeñas a aquéllas de mayor tamaño, en su condición de centros industrializados y de modernidad.
- Fase 3 o sociedad transicional tardía: coincide en lo fundamental con la fase tardía del Modelo de Transición Demográfica (etapa 4). Aparecen nuevas formas de movilidad espacial (en desmedro de las anteriores): las migraciones entre ciudades se intensifican y además adquieren gran relevancia las migraciones al interior de éstas; se producen movimientos circulares de consideración desde el lugar residencial hacia el lugar de trabajo, centros comerciales, de educación, etc.

- Fase 4 o sociedad avanzada: la población ha alcanzado la fase 5 o postransicional. Se acentúan las tendencias anteriores, aunque con cambios: los movimientos circulares se extienden espacialmente, adquieren mayor importancia los movimientos asociados con el tiempo libre y surgen flujos importantes de inmigrantes provenientes de países menos desarrollados, generalmente con un nivel educacional más bajo. También se registran migraciones internacionales de carácter temporal, de menor importancia en términos de magnitud, asociadas con desplazamientos de individuos de alto rango ocupacional.
- Fase 5 o sociedad superavanzada: es la sociedad del futuro de Zelinsky, la sociedad postindustrial, que no tiene equivalencia en el Modelo de Transición Demográfica. El crecimiento de la población continuaría siendo bajo y controlado para lograr equilibrio en tasas de natalidad y mortalidad. En parte, tal equilibrio se lograría también con el flujo de inmigrantes laborales, cuya intensidad aumentaría. Sin embargo, el mejoramiento de los sistemas de comunicación determinaría una menor movilidad espacial que en la fase anterior, disminuyendo también los movimientos circulares. Se esperaría, no obstante, que los movimientos asociados con la utilización del tiempo libre (vacaciones) continuaran en aumento.

TRANSICIÓN DE LA MOVILIDAD



Fuente: Elaboración propia, sobre base Zelinsky 1971 y Bähr 2004

El mundo después de Zelinsky

Si bien la fase 5 o sociedad superavanzada de Zelinsky fue planteada por éste como una hipótesis de futuro, actualmente podemos observar que ella es realidad en muchos países desarrollados y que incluso podemos ir más allá. Efectivamente, se plantea para la fase 5 una reducción de la movilidad asociada con los sistemas de comunicación, conocidos hoy como tecnologías de información y comunicación (TIC), en tanto continuarían las migraciones laborales y aumentarían los movimientos asociados con las vacaciones, lo que en la actualidad se ha observado no solo para los países más desarrollados, sino también para muchos países en vías de desarrollo. Sin embargo, ¿qué otros escenarios de movilidad se pueden vislumbrar a futuro?

A raíz de la pandemia de la COVID-19 pareciera que de pronto el mundo se ha paralizado y que la movilidad de las personas en muchos casos se ha acercado a cero. Las TIC han llegado a imponerse hasta a los más reacios y se les ha facilitado a aquéllos que no las podían adquirir; las migraciones laborales y de vacaciones prácticamente se han detenido; en tanto, la fase 5 de la transición demográfica (postransicional) parece hacer más evidente la mortalidad de la población adulta mayor.

Por otra parte, podemos decir que, si hasta ahora habíamos identificado migraciones forzadas o impuestas por el medio, tanto por razones políticas, sociales o económicas como por climáticas o ambientales, hoy la pandemia —que ya se está asociando con el clima y el medio ambiente, y que ha sido mediatizada por decisiones políticas, económicas y sociales— está obligando a la población mundial hacia la inmovilidad. Si bien es cierto que tal tendencia no sería permanente, sí podríamos pensar que en la medida en que surjan nuevos factores de riesgo para la vida humana, provocados por agentes biológicos, tecnológicos, climáticos o de otra índole, la movilidad humana se verá restringida de manera intermitente, cambiando la manera de relacionarnos, obligándonos a un mayor uso de las TIC y haciéndonos más susceptibles al control tecnológico y político, lo que podría abarcar incluso nuestra propia biología. De esta manera, es posible pensar que no solo se controlaría la movilidad espacial de la población, sino también su dinámica de crecimiento a través de la natalidad (como ya ha ocurrido en China) y mortalidad (como consecuencia del control de la morbilidad).

Así, quizás debiéramos repensar nuestras teorías o modelos migratorios. Por ejemplo, en referencia al modelo de Lee: ¿qué nos sostiene a un lugar? ¿Solo su atractivo? O, así como los “constraints models” nos hablaban de decisiones impuestas por el medio para emigrar, ¿ahora debiéramos referirnos a “constraints models”, que nos obligan a no movernos de un lugar o incluso nos fuerzan a quedarnos en él? En caso de emigrar, ¿qué factores de atracción buscaríamos en nuestro lugar de destino? ¿Seguirán predominando las posibilidades de trabajo y de educación, o bien se comenzarán a realzar otros factores

como la calidad de la salud pública, la previsión social o las condiciones medioambientales? ¿Serán acaso éstos los beneficios que los individuos o familias podrían buscar a futuro de manera preferente en la migración y para lo cual estarían dispuestos a invertir? Por otra parte, ¿qué tan fácil sería el ir y venir de un miembro de la familia, como se planteaba en la teoría de la nueva economía de migración? Y si las migraciones en la actualidad fueran la consecuencia de un mundo interdependiente, asociado a una globalización neoliberal, ¿es esa misma interdependencia y globalización la que obligaría a cerrar las fronteras no solo a los más pobres, como había sido hasta ahora, sino también a los ejecutivos de las grandes compañías, a los viajeros que desean utilizar su tiempo libre e incluso a nuestros propios compatriotas? ¿Estamos volviendo acaso a la inmovilidad de la sociedad tradicional premoderna?

Por otra parte, en términos de transición demográfica, ¿qué impacto se puede esperar de ciclos reiterados de inmovilidad, del temor a que la esperanza de vida ya no sería la misma que habían logrado las economías de bienestar? Acaso, ¿menos nacimientos por temor al cambio climático, pandemias y crisis ambientales en general? ¿Más muertes tempranas que efectivamente se producirían por dichas razones y que acelerarían las defunciones de los adultos mayores? ¿Acaso es posible una sexta fase en la primera transición demográfica, que se caracterice por un decrecimiento de la población y una profundización de la segunda transición demográfica con más hogares unipersonales por el temor hacia el otro? ¿Qué cambios supondría esto para la estructura de la población? Quizás una reducción más acelerada de la población en edad de trabajar, sin embargo, con una menor dependencia demográfica, al reducirse la carga en los dos extremos de la pirámide de población, pero ¿por cuánto tiempo? Probablemente, los países “en vías de desarrollo”, que por algún tiempo tendrán todavía una población más abultada en las edades medias de la pirámide puedan gozar por algún tiempo del “bono demográfico”, que se produce por esta menor dependencia demográfica; sin embargo, es posible que al interior de cada país los grupos más vulnerables de esta nueva situación demográfica no solo sean los más viejos. En efecto, mientras exista globalización neoliberal subsistirán los desfavorecidos de siempre: los

pobres, los pueblos indígenas, las mujeres, los migrantes ilegales; serán éstos quienes más resientan las restricciones de la movilidad y estén menos preparados para las adversidades propias de estos tiempos: el cambio climático, las pandemias o las crisis económicas, más aún si se trata de grupos interseccionales.

En síntesis, es posible que estemos a las puertas de una nueva transición demográfica y una nueva fase de la transición de la movilidad, que se desarrollan con otras transiciones —económica, política, sociocultural, climático-ambiental—, considerando que todo ello se relaciona sistémicamente en un solo mundo, nuestra Tierra. La pregunta es si las etapas de estas transiciones afectarían del mismo modo a todos los lugares de nuestro planeta, es decir, si tendrían el mismo ritmo y tiempos similares de desarrollo y adaptación para todos los sistemas, independientemente de la región del mundo de que se trate; incluso más, si todas las etapas serían vividas por todos los países del mundo antes de un eventual colapso, o bien, si —sin posibilidades de adaptación— habría regiones de la Tierra o países que colapsarían antes y abruptamente, como consecuencia de las dinámicas gatilladas en territorios lejanos, pero conectados indefectiblemente por la globalización neoliberal.

Bibliografía

- Agencia de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea y Consejo de Europa, (2019). *Manual de legislación europea contra la discriminación*, Edición 2018. Luxemburgo.
- Arango, J. (2000). Enfoques conceptuales y teóricos para explicar la migración. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 165.
- Bähr, J., Jentsch, Ch. & Kuls, W. (1992). *Bevölkerungsgeographie*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Bähr, J. (2004). *Bevölkerungsgeographie*. Stuttgart: Ulmer UTB.
- Barahona, M. (2006). *Familias, hogares, dinámica demográfica, vulnerabilidad y pobreza en Nicaragua*. CEPAL: Santiago de Chile.

- Banco Interamericano de Desarrollo, BID. (2000). *Desarrollo más allá de la economía: progreso económico y social en América Latina*. Washington DC: Informe 2000.
- Becker, G. S. (1960). An economic analysis of fertility: demographic and economic change in developed countries. *Conference of the Universities-National Bureau Committee for Economic Research*. New York.
- Bonilla, A. (2007). Ética, mundo de la vida y migración. En: R. Salas (Ed.), *Sociedad y mundo de la vida* (pp. 27-57). Santiago de Chile: Universidad Católica Silva Henríquez.
- Bronen, R. (2008). Las comunidades de Alaska: derechos y resistencia. *Revista Migraciones Forzadas*, (31): *Cambio Climático y Desplazamiento*, 30-32.
- Constant, A. & Massey, D. S. (2002). Return Migration by German guestworkers: neoclassical versus New Economic theories. *International Migration*, 40(4).
- Egea, C. y Soledad, J. (2011). Los desplazados ambientales, más allá del cambio climático. Un debate abierto. *Cuadernos Geográficos*, (49), 201-215.
- El Hinnavi, E. (1985) *Environmental Refugees*. Nairobi: United Nation Environmental Programme.
- Lesthaeghe, R., Van de Kaa, D. (1986). Twee demografische transities? En: R. Lesthaeghe, & D. van de Kaa (Eds.), *Groei of Krimp?* Deventer: Van Loghum Slaterus.
- MacInnes, J. y Pérez Díaz, J. (2008). La tercera revolución de la modernidad: la reproductiva. *Reis*, 122, 89-118.
- Martínez Alcalá, C. (2007). Los determinantes económicos de las migraciones: conclusiones e implicaciones para la economía española. *IX Reunión de Economía Mundial, Madrid*.
- Notestein, F. W. (1945). Population – the long view. En: T. W. Shultz (Ed.), *Food for the world* (pp. 36-57). University Chicago Press.

- Organización Internacional del Trabajo, OIT. (2020). *El Covid-19 y el mundo del trabajo. Estimaciones actualizadas y análisis.* Segunda edición. Observatorio de la OIT.
- Pizarro, R. (2001). *La vulnerabilidad social y sus desafíos: una mirada desde América Latina.* Santiago de Chile: CEPAL.
- Portes, A. & Walton, J. (1981). *Labor, class and the international system.* Nueva York: Academic Press.
- Sassen, S. (1988). *The mobility of labor and capital: a study in international investment and labor flows.* Cambridge: Cambridge University Press.
- Stark, O. (2003). Tales of migration without wage differentials: individual, family, and community contexts. *Discussion Papers on Development Policy*, 73.
- Vinuesa, J. (Ed.). (1994). *Demografía: análisis y proyecciones.* Madrid: Editorial Síntesis.
- Weichhart, P. (1987). *Wohnsitzpräferenzen im Raum Salzburg.* Salzburg: Salzburger Geographische Arbeiten.
- Zelinsky, W. (1971). The hypothesis of the Mobility Transition. *Geographical Review* 61, 219-249.

Fuentes digitales

Población mundial: https://es.wikipedia.org/wiki/Poblaci%C3%B3n_mundial, recuperado el 30 de marzo de 2008.

OIT: El COVID-19 destruye el equivalente a 14 millones de empleos y desafía a buscar medidas para enfrentar la crisis en América Latina y el Caribe. https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_741222/lang--es/index.htm, recuperado 11 de abril de 2020

Patricia Peiró. Los virus que dormían en la naturaleza hasta que llegaron los humanos. *El País*, Madrid 28 marzo 2020. https://elpais.com/elpais/2020/03/23/planeta_futuro/1584966075_762387.html, recuperado 11 de abril de 2020.

Semana Sostenible. Coronavirus es una advertencia de la naturaleza: ONU. <https://sostenibilidad.semana.com/actualidad/articulo/el-coronavirus-es-un-mensaje-de-la-naturaleza-dice-la-onu/49248>, recuperado 11 de abril de 2020.

The Corona Belt: It All Makes Sense Now. <https://www.youtube.com/watch?v=rNOc2InWDIM&t=0s>, recuperado 11 de abril de 2020.

Greenpeace responde dudas sobre el COVID-19: “¿Hay vínculo entre el coronavirus, clima y medioambiente?”: <https://www.msn.com/es-cl/noticias/mundo/greenpeace-responde-dudas-sobre-el-covid-19-%c2%bfhay-v%c3%adnculo-entre-el-coronavirus-clima-y-medioambiente/ar-BB12ef7h?li=BBW6ArV&ocid=mailsignout>, recuperado 11 de abril de 2020.

Tecnología china contra el coronavirus: de drones termómetro a apps que se chivan si te pones malo: <https://www.elmundo.es/tecnologia/2020/03/13/5e68a08121efa08f5b8b475c.html>, recuperado 11 de abril de 2020.

¿Cómo controlaron China, Corea del Sur y Taiwán el coronavirus con tecnología?: <https://www.semana.com/tecnologia/articulo/como-china-corea-del-sur-y-taiwan-controlaron-el-coronavirus-con-tecnologia/656429>, recuperado 11 de abril de 2020.

Neumonía por COVID-19. Memoria personal sobre la pandemia y el postestallido

Héctor Ponce de la Fuente¹

Mientras vivía mi larga recuperación de la neumonía por la COVID-19, leí algunas entrevistas y notas publicadas en la prensa internacional. Fueron largos 21 días en cama, abrumado por los exámenes que revelaban la presencia de un virus todavía en etapa de estudio para investigadores y médicos. Casi de manera natural, pensé en escribir algunas ideas en mi libreta de apuntes. Cuando la fiebre y las molestias de la enfermedad me permitieron tener algo de lucidez, comencé a almacenar en mis notas del *iPhone* los escritos ya leídos y que consideré interesantes de revisar e interpretar. Muchas de estas publicaciones las compartí con amigos, pensando que, ya por la complicidad del encierro o la necesidad de tener alguna “zona de escucha”, serían una entrada al menos activa sobre esta pandemia que vino a cambiar nuestras vidas. Confinado en la soledad de mi habitación traté de repasar infinitas veces los últimos días previos a mi caída en la clínica. Nunca sabré con exactitud en qué momento contraje la enfermedad, pero, escuchando a uno de los médicos que visité apenas pude, creo que mi contagio ocurrió seguramente en un banco o en un supermercado. Estando en cama me enteré de otros contagios entre colegas de mi Departamento de Teatro. Lamentablemente, uno de nosotros murió después de haber resistido

¹ Profesor de la Facultad de Artes, Universidad de Chile, doctor en Semiótica, Universidad Nacional de Córdoba, y egresado del Doctorado en Literatura de la Universidad de Chile. Posdoctorado en Ciencias Sociales en el Centro de Estudios Avanzados de la Universidad Nacional de Córdoba (en curso).

durante muchos días de hospitalización; otra compañera de trabajo, Cristina Alvarado, resistió por más de un mes en un hospital, hasta que pudo regresar a casa. La muerte de Germán Droghetti nos conmovió al punto de hacernos coincidir en una reunión colectiva a través de Zoom, espacio de testimonio en el que muchos colegas recordaron y homenajearon a uno de los docentes más destacados de la Facultad de Artes de la Universidad de Chile.

Sobrevivir a la COVID-19 puede ser producto de la suerte, aunque la evidencia científica dice que el virus es abiertamente discriminatorio. En Europa, cuando la enfermedad comenzaba a ser vista con preocupación desde Latinoamérica, los ancianos fueron los primeros condenados. De alguna forma la desidia, o abiertamente una determinación implícitamente eugenésica, hizo que los adultos mayores sucumbieran como efecto del abandono y la ausencia de medidas oportunas. Pensé en la novela de Bioy Casares y en otra literatura de ficción. Los ancianos españoles, italianos y franceses pasaron a engrosar las estadísticas de aquellas vidas que menos importan. Otro tanto sucedía con los obesos, los hipertensos y los diabéticos. Ni qué decir de los pobres excluidos de los sistemas de protección social. La epidemia devenida en pandemia hizo cristalizar todos los sueños apocalípticos del mejor cine de muertes catastróficas, al punto que filósofos como Byung-Chul Han, Slavoj Žižek, Paul B. Preciado o Jean Luc Nancy, anunciaron sugerentes lecturas sobre un presente que nos conduce, inexorablemente, a pensar en la fragilidad de la especie y hasta en el mismo término de su existencia.

Pensar en un mundo extremadamente aséptico, así como de un control cada vez estricto desde las lógicas del poder, o en las implicancias que evidencia el nuevo régimen del capitalismo de plataformas, entre otros temas, sugiere un mundo parecido al de las premoniciones bíblicas. La palabra “distanciamiento” se volvió recurrente en los medios digitales de ambas orillas del Atlántico. De fondo, en toda esta narración mediática, reproducida en infinidad de ocasiones, predomina un escenario de incertidumbre que alimenta los deseos de gobiernos conservadores. Países como Chile o Colombia, que vivieron episodios de

estallido social en 2019, propiciaron el encierro no solo como medida de control de la pandemia, sino también como la forma más propicia para contener el malestar y la insubordinación de la población. Entonces aparecieron las tácticas o tecnologías del poder, una serie progresiva de políticas de control sobre la vida, casi como si fuera la aplicación de manual de aquello que Michel Foucault denominara como “biopolítica” en sus últimos libros. Como extensión de esta “nueva normalidad”, decretada desde la proclama oficial, miles de personas perdieron sus empleos, incluidos los inmigrantes que ya venían precarizados desde antes de octubre de 2019. En Chile, hablar de “regreso a la normalidad” connota amplios sentidos, porque para el gobierno actual normalizar quiere decir borrar o dejar de hacer visibles las demandas sociales apoyadas por una mayoría. De modo que la insistencia en su uso, así como también el apego a todo control sobre la población, refuerzan la tesis de los círculos más reaccionarios del poder: “vigilar” y “castigar” son dos palabras implícitas en este escenario de pandemia, y refuerzan el sentido de una gobernanza férrea en sus empeños de disciplinamiento.

Estallido y postestallido

A la distancia decretada por órdenes oficiales sobrevino un encierro natural y, con ello, la primera evidencia de una sociedad altamente segregada. Si el estallido social de octubre hizo ver las enormes brechas entre los defensores de un modelo neoliberal y las demandas sociales impulsadas por una mayoría abrumadora, la expansión del virus transparentó la violencia de las diferencias entre quienes tienen empleo formal —y en consecuencia acceso, entre otras cosas, a salud privada— y aquellos que, pese al miedo y las prohibiciones, debieron salir a la calle. El drama social de las personas que no pudieron hacer teletrabajo desde sus casas desnudó otro relato mítico defendido por economistas de diversa estirpe.

Chile es un relato construido a fuerza de eufemismos y mistificaciones. La palabra “mérito”, que ha generado una gran discusión en el último tiempo, y no solo en Chile, puede servir de ejemplo para

ilustrar la idea de “relato” a la que me refiero. Ocurre que, cuando se usa como sinónimo de “esfuerzo”, una acepción cargada de ideología recorre de punta a cabo su puesta en discurso. De tal modo que el mérito, en boca de un político o un economista de derecha, es un vector que conduce a la idea, bastante tácita, de que quienes son pobres no son necesariamente los más trabajadores; muy por el contrario, los pobres reproducen una especie de determinismo atávico en el que siempre fracasan, porque no han sido investidos del tan mentado “mérito”. Detrás de toda *meritocracia* se esconde un marcador discursivo de clase. El mérito en sí no es el problema; el punto es que su uso adquiere un efecto connotativo que subraya las ventajas de un sistema abiertamente discriminatorio. Su opuesto sería el trabajo colaborativo a partir de solidaridades compartidas; es decir, la producción de fraternidad que, en palabras de François Dubet, posibilita un espacio de igualdad que permite el acceso de las mayorías a la educación, la salud y el trabajo.

Toda la narrativa de país emblema y ejemplar evidenció de golpe sus fallas sistémicas, revelando aquello que los economistas disfrazaban en estadísticas mañosas. El enriquecimiento acelerado de una élite muy autocomplaciente, sumado al mejoramiento parcial de condiciones de acceso a bienes por parte de una indefinida clase media, nunca terminaron de sellar la brecha enorme de pobreza que separaba cada día a más a la población. La modernidad, y su cara más pedestre, la modernización, llegaron solo a un par de comunas y otro tanto de barrios privados, en los que generalmente abundan los supermercados y las cadenas de farmacias. Pero en ese otro país, en el que solo existe un consultorio desprovisto de infraestructura y recursos humanos, la noticia del virus llegó de improviso, sin la existencia de una red social de apoyo, salvo el de los inefables alcaldes, deseosos de aparecer en los matinales de la televisión pública. A la falta de decisiones —y responsabilidades— políticas, Chile siempre ofrece una salida solidaria, basada en un contradictorio repertorio de frases clisés. Nuestra humanidad, la solidaridad de los pobres, esconde la enorme diferencia material que los poderosos cubren bajo una escenografía asistencialista. Así, hasta los narcos que controlan muchos barrios depreciados resultan más astutos que la clase política mandatada por el capital. Efectivamente, como

lo han repetido innumerables especialistas, el narco ocupa el espacio abandonado por el Estado, de ahí su eficacia, material y simbólica, en el imaginario de los vecinos narcodependientes.

Tenemos muchos muertos y heridos que se suman a la interminable lista de pérdidas humanas por la COVID-19. Son los muertos del estallido social de octubre, simbolizados en los rostros de Gustavo Gatica y Fabiola Campillay. Sin ir más allá, en mi Departamento también tenemos un estudiante que perdió uno de sus ojos; otros tantos fueron golpeados y detenidos. La violencia oficial creó un estado de excepción que ha mutado a estado de catástrofe, fórmulas ambas que coinciden en la suspensión de muchos derechos, creando la sensación de falsa calma y de necesaria aceptación de las prebendas de control público. Las demandas que cristalizaron en el estallido quedaron omitidas durante este largo periodo de confinamiento, pero de seguro están ahí, como una fuerza contenida esperando buscar un cauce hacia su nueva manifestación.

Dormir y despertar en un mundo aséptico

La experiencia del contagio es por momentos inefable, porque tanto las sensaciones propias como la percepción externa hacen de esta pandemia (hoy día endemia) una situación casi indescriptible. Todo comienza con un estado febril, acompañado de frío, y avanza hacia un estadio de indeterminación, una suerte de vacío representacional en el que se siente miedo por uno mismo y por sus cercanos. La enfermedad ingresa como un huésped invisible, pero se hace notar después de un par de días, cuando se comienza a perder el olfato (recuerdo que mi prueba de fuego fue no distinguir el aroma del *Lisofrom*). Se puede llegar a tener una muestra PCR con resultado negativo (como en mi caso), pero el test rápido o el escáner de tórax suelen ser infalibles. Entre la inmunoglobulina G (IGG) y la inmunoglobulina M (IGM) se evidencia una especie de memoria del virus, al punto que es muy probable tener un resultado contradictorio: por un lado, positivo y, por otro, negativo. Para llegar a una impresión diagnóstica como la que conocí en el último

examen —“discretos focos de condensación acinar parcial, sugerente de COVID-19 en remisión avanzada”— deben pasar meses. Todavía siento la sensación de más trabajo en el simple ejercicio de respirar, sobre todo en las noches, pero los médicos especialistas dicen que es algo común en los pacientes dados de alta.

Paul Preciado contrajo el virus y a partir de su experiencia escribe una bella carta de amor. Al leer su nota pude reconocerme en algunas sensaciones, sobre todo en la idea de una suerte de suspensión o ingratidez, muy parecida a la del estado febril, pero acentuada en la medida en que, al percibir los síntomas, comienza una lectura en serie de los posibles desenlaces, casi todos conducentes a la idea de la muerte por asfixia. Comparto una cita del texto de Preciado:

Lo primero que hice cuando salí de la cama después de estar enfermo con el virus durante una semana tan intensa y extraña como un nuevo continente, fue hacerme a mí mismo esa pregunta. ¿Bajo qué condiciones y de qué forma merecería la pena seguir viviendo? Lo segundo, antes de encontrar respuesta a esa pregunta, fue escribir una carta de amor. De todas las teorías del complot que he leído la que más me seduce es la que dice que el virus fue creado por un laboratorio para que todos los *losers* del planeta pudiéramos recuperar de una vez a nuestros *exs*— sin vernos forzados sin embargo a volver con ellos².

La diferencia entre lo escrito por Preciado y lo expresado por Han, Žižek y Giordano es que el primero sí estuvo enfermo. Es decir, padeció en cuerpo propio los flagelos del virus. La diferencia entre el miedo de Giordano —“tengo miedo de caer enfermo”— y el de Preciado es de orden claramente fenoménico: uno de ellos vivió la experiencia de estar contagiado, de pasar muchos días en cama, de sentir el desapego,

² El texto de Paul B. Preciado, que publicó Página 12 el 3 de abril de 2020, es un interesante acercamiento a la problemática de la gobernanza en tiempos de excepción, aunque también resulta muy sugerente leer sus ideas con relación al cambio desde el punto de vista de la percepción sensorial y afectiva que supone el hecho de someterse a un régimen estricto de aislamiento.

la soledad y la incertidumbre del día siguiente. Pero eso no hace menos válido el hermoso ejercicio de Giordano, publicado bajo el nombre de *Nel contagio* en marzo de este año. El librito, que leo en su traducción al español como *En tiempos de contagio*, se abre con una referencia un tanto previsible:

La epidemia de Covid va camino de convertirse en la emergencia sanitaria más importante de nuestra época. No es la primera ni la última (...); sin embargo, a tres meses de su aparición ya ha marcado un hito: el Sars-Cov-2 es el primer virus que logra extenderse así de rápido a escala mundial. Mientras que otros muy parecidos, como su predecesor el Sars-Cov, se contuvieron en poco tiempo, y algunos como el VIH llevan años acechando en las sombras, el Sars-Cov-2 ha sido más audaz, y su desfachatez nos ha revelado algo que ya sabíamos, pero no lográbamos calibrar del todo: la pluralidad de niveles en que estamos conectados los unos a los otros, así como la complejidad del mundo que habitamos, de sus dinámicas sociales, políticas, económicas e incluso interpersonales y psíquicas. (2020, pp. 9-10)

Han, por su parte, pronostica un mundo de tecnologías de vigilancia, algo no muy distinto de lo ya soñado por la ficción de narrativas escatológicas que anunciaron un futuro verdaderamente ominoso. En marzo, en una nota publicada en *El País*³, el filósofo coreano-alemán hacía comparaciones entre las formas de enfrentar la pandemia. Por un lado, China, el país de origen del virus, o Corea del Sur, demostraban eficiencia en la manera de administrar los contagios (que, en ese momento, aclaro, apenas superaban el centenar de casos), y por otro Europa, donde quitaban los respiradores a los viejos para cederlos a los más jóvenes y se decretaban los cierres de fronteras como expresión, desesperada, de un evidente impulso soberano: “Nos sentimos de vuelta en el época de la soberanía. El soberano es quien decide sobre el estado de excepción. Es soberano quien cierra fronteras”. Pero las ventajas de Asia respecto de Europa tienen un fondo de explicación en la

³ “La emergencia viral y el mundo de mañana. Byung-Chul Han, el filósofo surcoreano que piensa desde Berlín”, *El País*, 22 de marzo de 2020.

mentalidad autoritaria de quienes habitan en China, Hong Kong, Taiwán o Singapur. No solo se trata de personas más obedientes, sino, y sobre todo, de ciudadanos más confiados en el Estado. De ahí la obsecuencia inmediata por la vigilancia digital y la esperanza en el *big data* que, más allá del trabajo de virólogos y epidemiólogos, resulta ser el verdadero depositario de los deseos de millones de asiáticos.

Nuevas (viejas) distopías

En jerga contemporánea, vivimos un tiempo distópico plagado de zombies dietéticos. Supuestamente desprovistos de todo mandamiento ideológico, estos no-muertos proliferan en series más allá de *Netflix* —la plataforma distópica por excelencia— y, en su peregrinar por ciudades convertidas en ruinas posmodernas, concentran la atención de millones de espectadores que asisten diariamente al espectáculo del término de esto y de aquello. Es como una repetición en saga de las muertes anunciadas por el primer pensamiento posmoderno, pero esta vez disponible para una cantidad exponencial de abonados que serían, justamente, los más preparados para enfrentar catástrofes diversas. Si estas producciones, en el caso de las de origen anglosajón, son proclives a representar temáticas más directamente políticas, las que provienen de países nórdicos, en cambio, tienen una preocupación eminentemente ecológica; en ellas el tema que prevalece es el cambio climático. Por ejemplo, *Dark*, primera serie original de *Netflix* hablada en alemán, en la que la preocupación social por la energía nuclear y su utilización es el tema de base. Una serie danesa —*The Rain*— anticipa el final de la especie, en el que obviamente sobreviven los jóvenes. Lo que acaba con la población es un virus que se transmite mediante la lluvia, una suerte de referencia a la lluvia ácida. Estas ficciones actúan en términos de fábulas o cuentos con moraleja respecto de lo que puede suceder si no tomamos medidas. Así, todo el temor a una deriva autoritaria, racista y antifeminista ha prodigado innumerables narraciones cuya función se acerca más a la ficción especulativa que a la mera ciencia ficción. Entre tanta distopía, toda visión de futuro resulta previsible y, por lo mismo, aburrida. Slavoj Žižek decía, hace unos meses, que la condición

de vivir en medio de la pandemia era equivalente a estar en medio de una película de ciencia ficción, pero esta vez ya no en el estatuto pasivo del espectador, sino como protagonistas asombrados y temerosos. Su libro sobre la COVID-19 reafirma algunas tesis ya reconocidas en autores igualmente famosos. Una síntesis apretada de su pensamiento puede leerse en la siguiente cita:

Hace años, Fredrik Jameson señaló el potencial utópico de las películas que tratan de una catástrofe cósmica, como cuando un asteroide amenaza la vida en la tierra o un virus barre a la humanidad entera. Dicha amenaza universal origina una solidaridad global, nuestras mezquinas diferencias se vuelven insignificantes, todos trabajamos juntos para encontrar una solución: y ahí estamos ahora, solo que en la vida real. Esto no es una invitación a disfrutar de manera sádica del sufrimiento generalizado en la medida en que contribuya a nuestra causa. Todo lo contrario: lo importante es reflexionar sobre el triste hecho de que necesitamos una catástrofe para ser capaces de repensar las mismísimas características básicas de la sociedad en la que vivimos. (2020, pp. 47-48)

Más allá de las teorías sobre el origen del virus y sus secuelas, lo que regresa, para encoger de adolescentes y viejos posmodernos, es la ideología. De modo que, al cansancio por acumulación de series y ensayos distópicos, le sucede nuevamente la utopía como reafirmación de la ideología. Para quienes creyeron inocentemente en todo tipo de relatos emotivos y decadentes, la nueva realidad trae nuevos desafíos y, por lo mismo, nuevas posibilidades de deprimirse, pero esta vez más allá de las plataformas. Hasta un reconocido exponente de la depresión contemporánea, el novelista, poeta y ensayista Michel Houellebecq, cree en una posible salida, toda vez que seamos capaces de abandonar miradas individualistas y mecanicistas⁴. Tendremos mucho tiempo

⁴ Probablemente uno de sus libros más lúcidos respecto de esta mirada prospectiva, si se quiere abiertamente depresiva, sea *Las partículas elementales* (1998), una verdadera gran novela sobre la condición humana y, al mismo tiempo, una síntesis maravillosa de la historia contemporánea de Occidente. El final de la novela es pródigo en imágenes sobre la belleza

para aburrirnos, pero también para renovar proyectos cooperativistas, como el de muchos pobladores que organizan ollas comunes, o que atienden a enfermos y asisten a nuestros adultos mayores, muchos de ellos desprovistos de todo sistema público de contención. El cansancio metafísico derivado de los meses de encierro puede ser encauzado en términos afirmativos, asumiendo que nos quedan muchas cosas por hacer, como por ejemplo preocuparnos menos de nosotros y adherir a nuevas formas de igualdad colectiva.

Germán Droghetti, *in memoriam*

Nuestro primer muerto por la COVID-10 en la Facultad de Artes fue Guillermo Machuca⁵. Cuando leí la noticia en un portal de internet pensé lo mismo que muchos de mis colegas: qué pena no haber conversado con él la última vez que lo vi, hace ya unos largos meses, en el bar Baquedano. Recuerdo que estábamos con mi amigo César Farah y justamente hicimos el mismo comentario que muchos de nosotros compartíamos, pero sin siquiera vocearlo: debe ser el único “historiador del arte” en nuestra Facultad, el único que publica y reflexiona sobre la producción artística contemporánea. La ironía es trágica cuando revela una verdad escamoteada en el ninguneo universitario. Guillermo Machuca será recordado por quienes lo apreciaron en vida. La institución académica, acostumbrada al maltrato y al levantamiento de falsos próceres, debiese honrar su memoria pidiendo disculpas por el daño infligido. Nobleza obliga.

Decidí conservar las cajas de los medicamentos y guardo los informes de mis exámenes como si fuesen verdaderos incunables. Lo mismo hice con los WhatsApp, copiados y archivados diligentemente

del pensamiento en un mundo moralmente en ruinas: “Ahora que sus últimos representantes están a punto de desaparecer, nos parece legítimo rendirle este último homenaje a la humanidad; un homenaje que también terminará por borrarse y perderse en las arenas del tiempo; sin embargo, es necesario que este homenaje tenga lugar, al menos una vez. Este libro está dedicado al hombre” (2019, p. 402).

⁵ Profesor Asistente, Departamento de Teoría de las Artes, Facultad de Artes, Universidad de Chile.

en mis notas del teléfono. Desde octubre de 2019 tengo la sensación de estar viviendo (en) la pura contingencia. Casi todo lo anoto en mis libretas y trato, en lo posible, de documentar distintos momentos, porque siento el acecho de algo indecible pero venidero. Seguramente es la sensación de todos, pero aún más acentuada en aquellas personas contagiadas. Al hacer mi examen de anticuerpos pude acreditar algo de tranquilidad, pero esa certeza entra en crisis en la medida en que personas que ya estuvieron contagiadas vuelven a vivir un segundo episodio, a veces más complejo que el primero. Mi médico insiste en decir que viviremos en vilo al menos por un año más, algo demasiado duro si asumimos una posible mutación del virus en términos aún más dañinos. Tendremos universidad virtual por un tiempo prolongado, pero también la fortuna de seguir recibiendo el sueldo mes a mes. No es el caso de miles de personas que perdieron su empleo, y sobre todo de aquellos que deben salir a la calle para conseguir algo de comida.

Germán Droghetti⁶ fue durante mucho tiempo el único profesor titular en mi Departamento. Y también el encargado de preparar el menú de fin de año, una liturgia que reúne a moros y cristianos justo antes de iniciar el receso legal de verano. Le gustaban las medialunas y los enrejados de limón que venden los amigos venezolanos de la panadería de Morandé, ubicada casi en línea recta mirando desde la puerta de nuestra sede. En las reuniones de profesores sorteaba el efecto soporífero de los oradores dibujando con su lapicera *Mont Blanc*. Sus dos frases favoritas eran “hola lolito” y “estás lleno de odio”, proferidas, ambas, con una voluntad dramática intensa. Provisto de un humor cultivado en tiempos en que la ironía era señal de lucidez, Germán estaba un poco cansado de la monserga del “aprender a aprender” que nos dosificaron a cuentagotas los nuevos curriculistas. Su maestría no tenía la recepción que otrora le diera la vigencia del antiguo régimen del saber. Era exigente porque venía de una tradición de exigencias y, en ese espacio, a fuerza de genialidad y lucidez, se destacó como pocos. De ahí su portafolio engrosado por innumerables pasantías europeas y otro tanto de trabajos realizados en Chile, de cuyo logro dan fe los relatos de

⁶ Profesor Titular, Departamento de Teatro, Facultad de Arte, Universidad de Chile.

colegas, discípulas y estudiantes de Diseño Teatral, la carrera en la que enseñó por muchos años.

No tuvimos la suerte ni la oportunidad de despedirlo. Ni siquiera de poder visitarlo en la clínica. El rostro más oscuro de esta pandemia es precisamente ese: las personas mueren en la soledad de los pasillos sin tener la compañía de sus cercanos, abandonados al dictado de una minuta oficial que los desapega del calor de una última palabra, o al menos una mirada de despedida. De seguro, Germán está trabajando en un nuevo proyecto en algún lugar indescifrable para nosotros, pero cercano y amable para él. En ese lugar podrá estar tranquilo y no depender de la violencia de los exámenes ni mucho menos del dolor que precedió a su muerte. Se ha quedado en nosotros su sonrisa, la amistad que cultivaba con Paulina y Mónica, su silla justo a la entrada de la oficina de docencia. Ahora, su foto esperará por un espacio en la pared que recuerda a nuestros muertos. Ya eres memoria querido Germán, y ahora podrás disfrutar, tranquilamente, de esa medialuna proscrita por órdenes médicas.

Bibliografía

- Giordano, P. (2020). *En tiempos de contagio*. Trad. Nicolás Pastor. Santiago de Chile: Narrativa/Salamandra.
- Žižek, S. (2020). *Pandemia. La Covid-19 estremece al mundo*. Trad. Damià Alou. Barcelona: Anagrama.

TEXTOS CLÁSICOS

Nota introductoria

María Torres¹

Es probable que uno de los recursos más fascinantes de este pequeño testimonio de la filosofía médica se encuentre en una estrategia retórica conocida, aquella que intenta recrear una discusión, un campo de prácticas en el que es necesario inscribirse y respecto del cual hay que diferenciarse. Para que esa estrategia pueda desplegarse o, dicho de otro modo, para que pueda revelarse como verosímil, es necesaria la existencia de una comunidad, pues en ella se produce la identificación, el reconocimiento, la acogida, y frente a ella se elabora la distinción, la individualidad, incluso el genio. Esta manera “antigua” de relacionarse con el saber precede largamente al mismo Galeno (129-201/16). Antes de su sistematización científica, los filósofos presocráticos habían concebido la medicina como un arte de la physis, una filosofía y una práctica para comprender el entramado orgánico llamado cuerpo (en el que, por supuesto, se encuentra la mente) como reflejo del cosmos. En este breve tratado, Galeno mismo insiste, casi ochocientos años después, en destacar la relevancia de la especulación lógica médica en el marco de esa comprensión orgánica de lo existente; recordando una y otra vez a Hipócrates, advierte sobre la importancia de la observación y el desarrollo del pensamiento hipotético que es capaz de ir “más allá de

¹ Doctora en Filosofía, mención Estética y Teoría del Arte, Universidad de Chile y Universidad de Granada. Profesora en ETHICS, Escuela de Ingeniería y Ciencias, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.

lo aparente” para determinar el carácter ecológico de la vida y extraer de ahí los principios del cuidado de la salud y la cura de las enfermedades. En tiempos de pandemia y cambio climático, cuando arrecian los cuestionamientos respecto de una forma de vida depredadora y cortoplacista de alcances planetarios, rescatamos un texto que interroga una práctica signada por el lucro, una invitación a desdeñar la riqueza, a apreciar el saber en su carácter relacional y a reconocer nuestra existencia y su supervivencia en su inextricable vínculo con todo lo vivo.

Que el mejor médico es también filósofo

Galen

A la mayor parte de los médicos les sucede lo mismo que a la mayoría de los atletas, que desean vencer en las Olimpiadas, pero no se esfuerzan en hacer nada para que tal cosa llegue a cumplirse. Efectivamente, elogian a Hipócrates y lo consideran el mejor de todos, pero a la hora de asemejarse a él hacen todo menos eso. Y es que Hipócrates asegura que la astronomía contribuye en no pequeña medida a la medicina, y evidentemente también la geometría, que por necesidad precede a aquélla. Pero los médicos actuales no solo no se aplican en ninguna de estas dos disciplinas, sino que llegan a censurar a quienes sí lo hacen. Además, Hipócrates postula la necesidad de un conocimiento preciso de la naturaleza del cuerpo, alegando que es el principio de cualquier argumentación en medicina. En cambio, los médicos de ahora ponen tan poco interés en este asunto que no solo no conocen la esencia de cada uno de los miembros del cuerpo, ni su estructura, conformación y tamaño, o su relación con las partes vecinas, sino que desconocen incluso su localización.

Ya dijo también Hipócrates en su exhortación al ejercicio de la especulación lógica que por no saber diferenciar las enfermedades en géneros y especies sucede que los médicos se equivocan en sus propósitos terapéuticos. Pero los médicos de nuestro tiempo están tan

lejos de poner esa especulación lógica en práctica que a los que lo hacen les echan en cara el perder su tiempo en inutilidades. Hipócrates afirma igualmente que es preciso que se ponga sumo cuidado en el pronóstico del estado presente, pasado y futuro del enfermo. En cambio, estos médicos se han preocupado tan poco por esta parte del arte que si alguien predice una hemorragia o una sudoración lo tildan de hechicero cuentista. Difícilmente soportarían que otro predijese algo diferente y difícilmente adaptarían el tipo de dieta a lo que será el punto crítico de la enfermedad, allí donde Hipócrates ordena sin lugar a duda que se haga dieta.

¿Y a qué otra cosa queda reducida la admiración por Hipócrates? Desde luego no a la precisión en la interpretación, pues también esto fue un logro suyo. En cambio, los médicos de ahora se encuentran en el extremo opuesto, al punto de que se puede ver cómo muchos de ellos se equivocan dos veces en un nombre, algo que es difícil siquiera imaginar.

Por ello me ha parecido oportuno indagar cuál pueda ser la causa por la que, pese a la admiración que todos profesan por Hipócrates, no leen sus obras, y si alguno lo hace no comprende lo que dice, o si logra comprenderlo no aplica la teoría a la práctica con la intención de verificarla y ponerla en práctica. Yo encuentro efectivamente que todos los progresos humanos son producto de la voluntad y de la capacidad, y si se carece de una de estas dos cosas forzosamente se fracasará en los objetivos. Vemos por ejemplo que los atletas no alcanzan sus objetivos por incapacidad física o bien cuando han desatendido el ejercicio. Pero cuando tienen la fuerza física de un vencedor y se han preparado de forma satisfactoria, ¿qué motivo hay para no lograr muchas coronas en el combate?

¿Acaso entonces los médicos de ahora fallan en ambas cosas y no muestran ni capacidad ni una voluntad suficiente para el ejercicio de su arte? ¿O acaso tienen la una, pero carecen de la otra? Realmente no me parece que tenga sentido el que no nazca nadie con una aptitud mental suficiente como para hacerse cargo de una profesión tan humanitaria,

cuando el mundo es igual ahora que antes y no se ha producido una alteración en el orden de las estaciones ni una modificación de la órbita solar, ni ha tenido lugar ningún cambio en algún otro astro fijo o móvil. Al contrario, parece razonable pensar que es por el pésimo régimen alimenticio con el que los hombres de ahora se alimentan y porque la riqueza goza de mayor prestigio que la virtud por lo que no nace un Fidias entre los escultores, un Apeles entre los pintores o un Hipócrates entre los médicos. Y eso que nosotros contamos con la no pequeña ventaja de que, al haber nacido después que los antiguos, podríamos asimilar más fácilmente las artes que aquéllos llevaron a su máximo esplendor.

Así pues, sería de lo más sencillo aprender en el menor número posible de años lo que Hipócrates tardó tanto tiempo en descubrir, para así aprovechar el resto de la vida en investigar lo que queda. Pero mientras se conciba la riqueza como algo más valioso que la virtud y se aprenda el arte no por el bien de los hombres sino por lucro, no será posible alcanzar la meta de dicho arte —en efecto, esos otros se apresurarán a enriquecerse antes de que nosotros hayamos conseguido esa meta—. Porque ciertamente no es posible enriquecerse y al mismo tiempo practicar un arte tan importante, sino que aquel que se aplica con mayor ímpetu a una de las dos cosas necesariamente ha de despreciar la otra. ¿Pues acaso se puede decir que alguno de los hombres de ahora aspira a adquirir riqueza solo para hacer frente con ella a las necesidades vitales de su cuerpo? ¿Hay alguien que se atreva no solo a expresar con palabras sino a demostrar con hechos que el límite de la riqueza conforme a la naturaleza se constriñe a no estar hambriento o sediento o a no pasar frío?

Si efectivamente hay alguien así, desdeñará a Artajerjes y a Pérdicas: no acudirá nunca en presencia del primero y al segundo lo curará porque padece una enfermedad que precisa el arte de Hipócrates, pero no consentirá estar constantemente a su lado, y en cambio se dedicará a sanar a los indigentes de Cranón, de Tasos y de otras pequeñas localidades. Dejará a sus conciudadanos de Cos en manos de Pólido y de los otros discípulos y él en cambio no cesará de recorrer toda la Hélade dedicado a la enseñanza, porque también es preciso que escriba algo

acerca de la naturaleza de los lugares. Y es que, sin duda, a fin de juzgar con la experiencia lo aprendido de palabra, es absolutamente necesario ver en persona las ciudades, la que está orientada al mediodía y la que lo está al norte, la que mira a oriente o a poniente; y ver igualmente si está sita en una hondonada o en un alto, y si utiliza aguas traídas de fuera o aguas de manantial, o bien aguas pluviales, de los lagos o de los ríos; no pasar por alto si alguna se provee de aguas excesivamente frías o calientes, carbónicas o ricas en alumbre u otras de esta clase; observar si una ciudad linda con un gran río, con un lago, con una montaña o con el mar; y notar todo lo demás que Hipócrates nos enseñó.

De manera que quien vaya a dedicarse a la medicina no debe contentarse con desdeñar la riqueza, sino que ha de ser enormemente trabajador. Y evidentemente no es posible que sea trabajador uno que se emborracha, se sacia de comida y persigue constantemente los placeres amorosos, en suma, uno que se hace esclavo de su sexo o de su estómago. El verdadero médico se reconocerá en verdad por ser amigo de la moderación al tiempo que compañero de la verdad.

Asimismo, es preciso ciertamente practicar el método lógico con vistas a conocer cuántas son las enfermedades en su conjunto, tanto específicas como genéricas, y cómo adoptar el remedio indicado para cada una. Este mismo procedimiento explica también la propia naturaleza del cuerpo, la que deriva de los elementos primeros — aquellos que están enteramente mezclados entre sí—, la que lo hace de los segundos elementos —que son perceptibles y son llamados también homogéneos—, y la tercera, la que está por encima de aquéllos y está constituida por las partes orgánicas. Y sin duda por el método lógico se aprende qué utilidad y eficacia tiene para cada ser vivo cada una de las cosas que se han dicho, y la pertinencia de darle a ello crédito no sin comprobación sino mediante demostración.

Así pues, ¿qué es lo que falta todavía para que el médico que practica el arte en un modo digno de Hipócrates no sea filósofo? Pues si para desentrañar la naturaleza del cuerpo, las diferencias entre las enfermedades y los remedios indicados le conviene haberse ejercitado

en la especulación lógica, y para perseverar diligentemente en el ejercicio de estas cosas haber despreciado la riqueza y cultivado la moderación, abarcaría ya todas las partes de la filosofía: lógica, física y ética. Pues en verdad, si desdeña el dinero y practica la temperanza no cabe temer que cometa injusticia alguna, ya que todas aquellas injusticias que los hombres se atreven a hacer las cometen cuando les seduce la avaricia o les embauca el placer. Y de este modo adquirirá forzosamente las restantes virtudes, porque todas ellas van juntas y no es posible que el que conquista una, sea cual sea, no tenga a la vez todas las demás acompañándola como si estuviesen anudadas con una única cuerda.

Y, ciertamente, si para el aprendizaje inicial y para la práctica sucesiva la filosofía es imprescindible para los médicos, evidentemente aquél que sea un verdadero médico será sin lugar a duda también filósofo. Y que los médicos precisan de la filosofía para hacer un uso conveniente de su arte creo que no necesita ningún tipo de demostración, después de haber visto en muchas ocasiones que son preparadores de medicamentos, y no médicos, los codiciosos que aplican su arte para el fin contrario al que está destinado por naturaleza.

Así pues, ¿vas a disputar todavía sobre los nombres y a desvariar sosteniendo que el médico es moderado, prudente, justo y que está por encima de la riqueza, pero que con todo no es filósofo? ¿Y que conoce la naturaleza de los cuerpos, la actividad de los órganos, la utilidad de las partes, las diferencias entre las enfermedades y los tratamientos indicados, pero que, eso sí, no se ha ejercitado en la especulación lógica? ¿O admitiendo estos hechos vas a tener la desvergüenza de disputar por el nombre que se les da? Ya es tarde: ahora es preferible, sí, que seas sensato y no te pelees como hacen el grajo o el cuervo por sus voces, sino que te afanes en la verdad de los propios hechos. Pues verdaderamente no puedes afirmar que un tejedor o un zapatero no llegarían a ser buenos sin aprendizaje ni práctica, pero que en cambio un médico puede aparecer repentinamente justo, prudente, capaz de hacer demostraciones y experto en la naturaleza sin haber recurrido a maestros ni haberse ejercitado.

De manera que, si esto último es también indigno y la otra posición es la de quien no discute sobre hechos sino sobre nombres, la conclusión que se extrae es que si somos verdaderos admiradores de Hipócrates deberemos dedicarnos a la filosofía. Y si lo hacemos, nada impedirá que lleguemos a ser semejantes a él y hasta mejores, una vez hayamos asimilado cuanto aquél escribió acertadamente y hayamos descubierto lo restante por cuenta propia.

CUENTOS

Encuentro del Sol¹

Ana Viking²

Cuando la Tierra aún era vista como la fuente o madre de toda vida y el Sol se reconocía como su padre protector, había una tribu de hombres y mujeres sabios muy conocida por todos sus vecinos, los Buchú. Decían que fue la primera de todas en instalarse en ese lugar y que siempre tuvieron agua y alimento en abundancia. Estaban organizados de manera jerárquica, pero en dicha jerarquía no primaba la fuerza, sino la sabiduría. Junto con el jefe máximo gobernaba un consejo de mujeres y hombres sabios que mantenía la armonía al interior de la tribu, así como entre ésta y sus vecinos, pero de manera muy especial entre la tribu y la Naturaleza.

Decían que la abundancia de las aguas venía de un lago situado al interior de las montañas, que originaba varios ríos que regaban el fértil valle donde se asentaba la tribu. Sin embargo, después de eones de abundancia, un día el agua comenzó a escasear y nadie se explicaba por qué. Más allá de este misterio, se originaron disputas por el vital elemento al interior de dicha tribu. Mientras los hombres desviaban los cursos de agua para que pasaran por el lado de sus tiendas, las mujeres protagonizaban riñas en los deltas de los ríos, en tanto los niños se

¹ Este cuento fue escrito por inspiración de Vicente y Joaquín, estudiantes de Beauchef, quienes, en octubre de 2016, se internaron en la montaña para regalarnos su vida.

² El apellido es un acrónimo de Vicente y Joaquín, en tanto Ana es el nombre de aquella abuela “cuentacuentos” que hacía dormir a su nieta en las noches de Luna.

colaban en las tiendas vecinas para extraer las vasijas con el preciado tesoro. Y lo que comenzó con el agua, siguió con la comida, los animales e incluso el robo de esposas. Ello, por cierto, acrecentó la desconfianza y sembró el miedo en el lugar.

El consejo de hombres y mujeres sabios se reunía preocupado para desentrañar el porqué de esta situación y llegó a la conclusión que en el lago se había instalado un monstruo enorme, que no solo se tragaba toda el agua, sino también el amor y la confianza de las personas, eructando temor y desconfianza. ¿Pero por qué había sucedido todo esto?

De pronto, los miembros del consejo se acordaron de que, hace algún tiempo, había habido entre ellos otro hombre sabio, pero que era un tanto extraño; hablaba demasiado para ser considerado realmente sabio, por lo que fue marginado y ya no participaba de las reuniones del consejo. Pensaron, entonces, que se trataba de una venganza de ese hombre y decidieron desterrarlo. Dicen que el hombre hasta el final alegó inocencia y que se fue muy triste a un lugar, muy, muy lejano.

Como los problemas continuaban y el consejo no lograba descifrar el misterio, éste decidió llamar a una mujer con poderes mágicos, que vivía en las profundidades del bosque. Era una ermitaña, conocida como “Luna”, que de vez en cuando salía del bosque para ayudar a solucionar algún problema puntual de cualquiera de aquellas tribus que se asentaban en aquel territorio. Cuando la mujer llegó a Buchú lo primero que quiso hacer fue arrancar. Respiró arrogancia por una sabiduría que ya no era tal, desconfianza entre los más viejos y mucho temor entre los más jóvenes y personas más vulnerables. Sin embargo, ella había venido con una misión, por lo que decidió quedarse, no sin antes haber invocado al Sol para que la iluminara y derramara sobre ella su poder.

Fue así como la ermitaña comenzó a deambular entre las gentes acompañada por el Sol, mientras éste posaba sus rayos sobre algunas personas que parecían ser distintas. Así, entre el Sol y Luna se escuchaban los latidos de algunos diáfanos corazones, la mayoría de las

veces de los más jóvenes. Había cierta inocencia en ellos, que generaba un resplandor de pureza y de amor. Fue así como Luna comenzó a llenarse de esperanza y comprendió que la salvación de la tribu estaba en aquellos jóvenes. Con ellos trabajaría para llevar a cabo su misión. Entonces descansó para tener más energía en la noche, que era cuando ella preparaba sus rituales de magia blanca.

Mientras Luna descansaba, el Sol posó sus rayos sobre dos hermosos y fuertes muchachos, a quienes les mostró un sendero que iba a la montaña. Los jóvenes no lo pensaron dos veces y subieron al encuentro del Sol. Cuando Luna despertó, vio a toda la tribu alborotada. Los muchachos no regresaban y sus familias habían dado la voz de alarma. El consejo de la tribu estaba reunido y mucha gente se había agolpado a los pies del cerro donde los jóvenes habrían comenzado su travesía. Empezaba a hacer frío, el cielo se había nublado y pronto oscurecería.

Luna corrió a su bosque, pues debía adelantar su magia. En el camino se encontró con Rayo Mágico, un mago amigo de ella. Se había hecho conocido en otras tribus por encontrar agua y sanar a personas muy enfermas. Luna sabía que si Rayo Mágico estaba ahí no era casualidad y le contó lo que había acontecido en Buchú. Rayo Mágico sacó su varita y de pronto disparó un rayo de ella, el cual apuntó a un lugar en la montaña. —“Ahí están”, le dijo y desapareció.

Luna volvió corriendo a Buchú. Esperó que los hombres y mujeres del consejo salieran de su reunión para informarles dónde estaban los muchachos; sin embargo, no la quisieron escuchar. Fue a la tienda donde se encontraban reunidas las familias de los muchachos perdidos y, si bien la escucharon, desconfiaron de lo que les decía. Entonces Luna comprendió que la desconfianza de la tribu también era hacia ella y que su magia no era compatible con la sabiduría que manejaban los ancianos de la tribu.

Luna se fue triste a recorrer Buchú y comenzó a dudar de su propio poder. No obstante, la sombra de su tristeza enmarcó la luz de aquellos jóvenes que habían sido iluminados por el Sol y que aparecieron

como faros dispuestos en círculos en toda la aldea. La desconfianza desaparecía en medio de ellos y parecían no temer a nada; decidieron, pues, salir a buscar a sus amigos, mientras Luna volvía a creer en el poder del amor, que sustentaba tanto su magia como el valor de estos jóvenes.

Sin embargo, al despuntar el Sol, el cerro ya había sido tomado por los guerreros de Buchú y los jóvenes no pudieron pasar. Hacía mucho tiempo que los guerreros de Buchú no salían en alguna misión. Normalmente eran buscados por tribus amigas para que los apoyaran en alguna batalla, pero eso hacía mucho tiempo que no ocurría.

Esta misión era diferente, porque no había más enemigo que la propia ignorancia, la ignorancia de no saber dónde buscar. Tal adversario había sido desconocido hasta ahora por esa tribu de mujeres y hombres sabios. Sin embargo, en la medida en que buscaban y no encontraban a los muchachos, apareció también esa otra enemiga que hace tiempo los acechaba, la desconfianza. Fue así como algunos guerreros comenzaron a desconfiar de quien los comandaba y se internaron en la montaña por su propia cuenta.

Empero, nadie siguió la ruta del corazón, el sendero de aquellos muchachos que —guiados por el Sol— buscaban el origen del mal de la aldea que yacía ahí abajo y a la cual querían devolver su resplandor. Sí, ellos se encaminaron a matar al monstruo del lago, aquél que se tragaba el amor, la confianza y el agua que otrora daba vida a la tribu. En efecto, la misión de estos jóvenes no se cumpliría hasta que aquel monstruo no muriera. Sin embargo, los días pasaban y nada se sabía de aquellos muchachos que la montaña se negaba a devolver.

Mientras tanto, en la tribu reinaba la desolación. Hasta hace muy poco la preocupación de todos había sido el agua, pero ¿de qué sirve el agua, si no se puede beber con aquellos que se ama? De pronto, los hijos de aquellas familias eran los hijos de la tribu, y sus hermanos, los hermanos de todos. Ya nadie temía ser robado, pero nadie robaba; ya nadie temía no tener agua, pero nadie tenía sed; lo único que importaba era encontrar a aquellos muchachos.

Una de esas noches, cuando Luna volvió a pasear por la aldea, se dio cuenta que aquellos círculos de jóvenes, que había visto cuando recién los muchachos se habían marchado, ahora habían crecido y no solo había jóvenes allí, también había hombres y mujeres mayores que, mientras la veían pasar, rogaban a la Luna que les diera un indicio de dónde buscar a los muchachos.

Esa noche, antes del amanecer, Luna invocó al Sol contándole lo que había visto. El Sol se conmovió y derritió la nieve que cubría el cerro. Ahí aparecieron los cuerpos de los muchachos, sí, solamente los cuerpos, porque sus almas ya habían volado libres a la eternidad. Aparecieron apenas a unos metros del gran lago que por tantos años había provisto a Buchú de agua. Allí los encontraron los guerreros que, ahora unidos, celebraban —no sin un dejo de tristeza— el hallazgo. Sin embargo, hubo algo más por qué celebrar: el lago había recuperado su nivel de agua y el monstruo había desaparecido.

—¿Qué ocurrió?, preguntó Luna al Cóndor cuando éste bajó de la cima.

—El monstruo no pudo con tanto amor, replicó el Cóndor. —Trató de impedir que los muchachos se acercaran al lago exhalando su hálito sobre el camino que ellos seguían, pero no comprendió que sus cuerpos no eran necesarios para que ellos lo vencieran.

Sí, ellos traían el amor por su tribu y Buchú sintió este amor y lo volcó con fuerza hacia donde estaban los muchachos. Ese amor llegó hasta el monstruo, quien abrió sus fauces para tragárselo; sin embargo, era demasiado y finalmente ¡explotó! Era el momento exacto en que salía el Sol. El amor, allí derramado, se fundió con la nieve, la que, convertida en agua por el Sol, llegó a Buchú. Los muchachos habían devuelto el agua y el amor a su tribu. Habían cumplido su misión y Luna volvió a la profundidad de su bosque.

Santiago, 30 de octubre de 2016

Las palomas de la plaza

Bototo

Me fui por el lado pesimista, lo sé.

Nosotros, en este mundo, tenemos los días contados, tal vez unos cuantos años más. Ya no será soportable vivir, disfrutar de este increíble planeta, el calor o el frío se harán agobiantes. Quería imaginarme de viejo, de anciano. A los ancianos los visualizaba como esos seres que hacen que sus segundos o minutos, o hasta horas, los destinan a alimentar las palomas de la plaza, que las reconocen, que las dejan posarse sobre sus arrugadas manos, que saben que la más tullida es la más amistosa, que la de mechón cobrizo es la más arisca y picotea al resto, que reconocen aquella que tiene —no sé cómo— esa tira de cordel amarrado con mil nudos en su diminuta patita.

Me quería ver así, quería disfrutar esa pausa tensa de saber que las horas contadas son solo para mí, para mi condición de abuelo que le queda poco aquí, quería llegar a ello pero sabía



que no podría, pero en una mentira piadosa lo había logrado, y no solo yo las reconozco a ellas, ellas también me reconocen a mí.

Tabla de contenidos Cuadernos de Beauchef. Volumen III

PRESENTACIÓN

- *Chile sobre la marcha*, Comité editorial

ENSAYOS

- *El estallido chileno del 18 de octubre de 2019: punta del iceberg de una revolución pendiente*, Gabriel Matthey Correa
- *Simbolismo, legitimidad y protesta constitucional*, Tomás de Rementería Venegas
- *Democracia en la era electrónica. Pensar el Estado como un sistema vivo*. Andrés Weil P.
- *Filosofía y estallido social. Sergio Rojas, o el devenir de la filosofía en tanto performance*, Héctor Ponce de la Fuente
- *El impacto sociopolítico del estudio de perdigones de la Universidad de Chile*, Ninoska Ximena Leiva Cortes
- *El desborde de una comunidad oprimida*, Germán Rozas, Nuriluz Hermosilla, Gonzalo Falabella, Christian Miranda, Claudio Millacura y Camilo Caro

TEXTOS CLÁSICOS

- *¿Por qué socialismo?*, Albert Einstein

Normas de publicación para Cuadernos de Beauchef

Envío de textos

Cuadernos de Beauchef. Ciencia, tecnología y cultura (ISSN: 2452-493X) busca materializar las **interrelaciones** entre las Humanidades, las Artes, las Ciencias Sociales, la Ciencia y la Tecnología, en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile

En tal sentido, recibe textos que, desde las disciplinas específicas, aborden aquellas **interrelaciones** y se consideren relevantes para contribuir a un debate inter y transdisciplinario.

El (la) autor (a) escogerá el formato de escritura que le acomode. Se podrá enviar ensayos, reseñas, artículos de opinión, poemas.

Los escritos deberán presentarse en formato Word, tener una extensión de entre 3.500 a 7.000 palabras y estar escritos en español, en estilo APA, sexta edición.

Los textos deben ser enviados al correo: humanidades@ing.uchile.cl.

Proceso de selección

Los escritos recibidos serán evaluados por el Comité Editorial de *Cuadernos de Beauchef* y/o por algún evaluador/a externo/a a solicitud de dicho Comité. Los/as evaluadores/as podrán:

- a) Aceptar el escrito.
- b) Aceptarlo sujeto a modificaciones (la aceptación definitiva dependerá de que el (la) autor (a) cumpla con las modificaciones propuestas por el Comité).
- c) Rechazarlo.

Los comentarios y sugerencias serán enviados a el (la) autor (a) por el Comité Editorial para que proceda a las modificaciones, las que serán condicionantes para su publicación. El (la) autor (a) dispondrá de tres semanas para efectuar los cambios a contar de la fecha de envío de las evaluaciones.

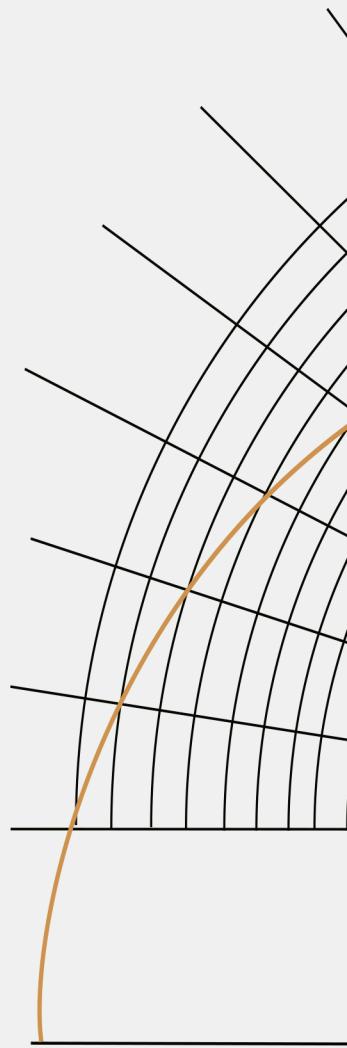
Una vez finalizado el proceso de corrección deberá enviar al Comité Editorial la versión final de su artículo para su publicación. El Comité responderá con un correo electrónico, indicando que el artículo ha superado el proceso de evaluación y se encuentra a la espera de su publicación, o que ha sido definitivamente rechazado.

Posterior al proceso de selección y eventuales modificaciones del texto original, *Cuadernos de Beauchef* se reserva el derecho a realizar modificaciones al manuscrito sin alterar su contenido o sus ideas centrales: correcciones ortográficas, clarificación en la redacción o cualquier otro aspecto asociado a criterios de estilos.

Comité editorial
Cuadernos de Beauchef
ETHICS

ethics

Santiago de Chile
Diciembre 2020



ethics

Estudios Transversales en Humanidades
para las Ingenierías y Ciencias