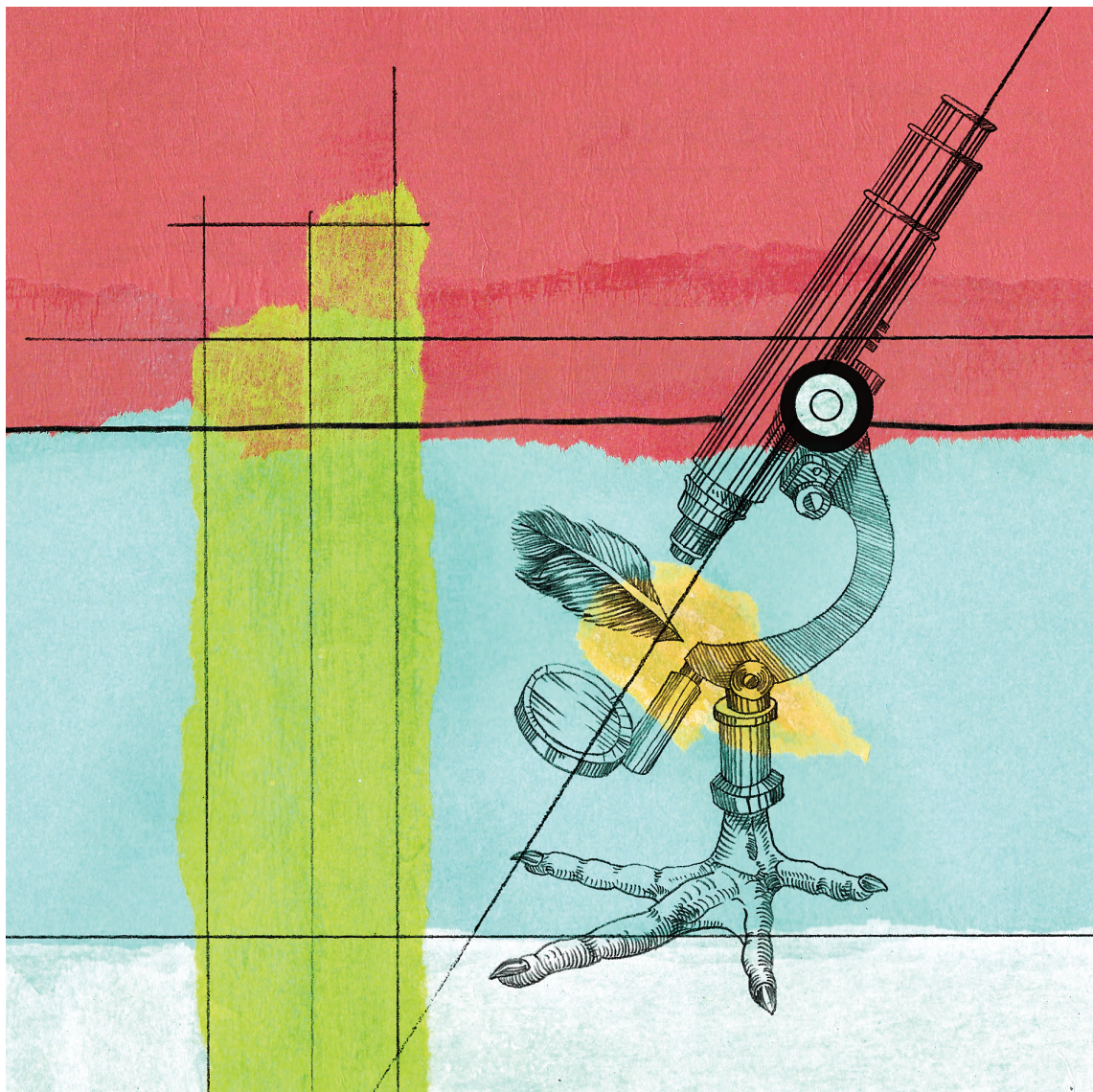


La métrica del carbono: ¿el CO₂ como medida de todas las cosas?

El poder de los números en la política ambiental global

Un ensayo de Camila Moreno, Daniel Speich Chassé y Lili Fuhr



La métrica del carbono: ¿el CO₂ como medida de todas las cosas?

El poder de los números en la política ambiental global

Un ensayo de Camila Moreno, Daniel Speich Chassé y Lili Fuhr

Con prefacio de Edgardo Lander

Editado por la Fundación Heinrich Böll, México, Centroamérica y El Caribe

Acerca de los autores

Camila Moreno es investigadora en la Universidad Federal Rural de Río de Janeiro. Desde 2008 sigue las negociaciones del clima. Su principal tema de investigación es la relación entre el razonamiento sobre el cambio climático y el enverdecimiento del capitalismo. Su libro, de próxima aparición, *La medición del carbón y las nuevas ecuaciones colonialistas*, se publicará en Brasil a mediados de 2016. Contacto: cc_moreno@yahoo.com

Daniel Speich Chassé es profesor de historia en la Universidad de Lucerna. Estudia la evolución de los sistemas de conocimiento en el mundo moderno, en particular los cambios sucedidos desde 1800. Se centra en la gobernanza del medio ambiente y la economía. En su monografía más reciente indaga cómo opera en el mundo la abstracción económica del denominado Producto Interno Bruto (PIB).

Lili Fuhr encabeza el Departamento de Ecología y Desarrollo Sostenible en la Heinrich-Böll-Stiftung, con sede en Berlín. Su trabajo se centra en aspectos del clima dentro del ámbito internacional y en políticas sobre los recursos. Contacto: fuhr@boell.de

La métrica del carbono: el CO2 como medida de todas las cosas? El poder de los números en la política ambiental global

Un ensayo de Camila Moreno, Daniel Speich Chassé y Lili Fuhr

Con prefacio de Edgardo Lander

Editado por la Fundación Heinrich Böll México, Centroamérica y El Caribe

Diseño: Claudia Wondratschke

Ilustración: Jorge Aurelio Álvarez

Traducción al español: Lauro Medina

Revisión y corrección de estilo: Miguel Ángel Rivera y Dolores Rojas Rubio

Coordinación editorial: Caroline Schroeder

Impresión: Greenprint, Ciudad de México

Fundación Heinrich Böll México, Centroamérica y El Caribe

Calle José Alvarado 12, Colonia Roma, Ciudad de México

Tel: +52-55-5264-1514/ 2894

www.mx.boell.org

www.boell.de

Publicado bajo licencia de Creative Commons (BY-NC-ND)

TABLA DE CONTENIDOS

PREFACIO	6
INTRODUCCIÓN	11
1. Calorías y temperatura	18
2. Contabilidad del carbono	24
3. Contabilidad del crecimiento económico	34
4. Visibilidad e invisibilidad crecientes y simultáneas	46
5. ¿Descarbonización?	60
6. Mentalidad medidora, capitalismo y epistemicidio	70
OBSERVACIONES FINALES	76

PREFACIO

Este texto constituye una indispensable contribución a los debates actuales sobre el cambio climático. Se trata de una crítica radical, sólidamente argumentada, a los supuestos básicos que se han consolidado como hegemónicos en los análisis y negociaciones globales referidos a la crisis ambiental. Esto se hace sin poner en duda la profundidad o severidad de la crisis ambiental global, ni la urgente necesidad de cambios drásticos de rumbo. Es una crítica que no tiene nada que ver con las perspectivas del llamado escepticismo climático.

El punto de partida de este análisis es un reconocimiento fundamental: de la forma como se conceptualice un determinado problema dependerán las opciones de respuesta o soluciones que serán consideradas como posibles. Cuando se trata de asuntos complejos con relación a los cuales existen diferentes interpretaciones e intereses divergentes, un primer ámbito de confrontación tiene que ver precisamente con cómo se entiende qué es lo que está en juego. En la medida en que se imponga una interpretación única, las posibles respuestas desde otros sujetos, otros saberes, otras perspectivas, quedan descartadas.

Dejando a un lado las estrechas acotaciones en las cuales los discursos dominantes han logrado enmarcar el debate sobre la crisis climática y sobre las medidas que habría que tomar para superarla, en este ensayo se da un paso atrás para explorar, desde una perspectiva histórica, los supuestos político-epistemológicos a partir de los cuales se ha construido el debate, así como las implicaciones que tiene el haber optado por esos supuestos y el haber descartado implícita o explícitamente toda otra posible interpretación.

En un momento histórico de profunda (¿terminal?) crisis del modelo civilizatorio colonial moderno de sometimiento de la naturaleza, de fe ciega en el progreso y del asociado intento de dominio/exterminio de toda diferencia cultural, el discurso hegemónico sobre el cambio climático se ha construido a partir de una perspectiva monocultural extraordinariamente reduccionista que desconoce la complejidad multidimensional de la crisis que estamos confrontando. Expresiones fundamentales de ésta son obviamente la elevación de la temperatura atmosférica, el derretimiento de glaciares y masas polares de hielo y la elevación del nivel de los mares. Pero igualmente esenciales son la acelerada pérdida de biodiversidad y la agrodiversidad, la erosión y contaminación gené-

tica, la degradación de los suelos cultivables, la pérdida de fuentes de agua dulce y la deforestación, así como la devastación sociocultural de pueblos, tradiciones, lenguas, conocimientos y culturas “otras” en todo el planeta.

Dejando de lado esta extraordinaria complejidad, la atención de las negociaciones internacionales sobre el cambio climático han estado focalizadas muy prioritariamente en un solo aspecto: el calentamiento global y la concentración de gases de efecto invernadero que lo causan. De esto se concluye que la respuesta a la crisis global que confrontamos pasa principalmente por la reducción de la concentración de partículas de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Para ello se cuantifica la concentración de estas partículas, expresada en una medida única de equivalentes de dióxido de carbono, esto es una métrica del carbono universal con la cual se pretende cuantificar científica, rigurosamente, la crisis climática.

En este texto se analizan las trascendentes implicaciones de esta drástica operación político/cognitiva tanto en términos de aquello que queda afuera, como de aquello que se destaca. La caracterización de la crisis climática en estos términos radicalmente reduccionistas permite abordarla como un asunto acotado para el cual se postula la posibilidad de soluciones que no solo no cuestionan, sino que reafirman dogmáticamente la actual lógica civilizatoria hegemónica, sus correspondientes patrones de producción y consumo y las modalidades de relación con el resto de las redes de la vida que están en la raíz de la crisis. De esta manera, antes de comenzar el diagnóstico ya se ha descartado una elevada proporción de los asuntos esenciales que tendrían que formar parte del debate. Al conceptualizarse la crisis climática exclusivamente al interior de una perspectiva monocultural, desde la tradición de conocimiento considerada como “científica”, “objetiva” y “universal”, aquella que está basada en la separación entre objeto y sujeto y en la lógica del conocer para controlar y transformar, expresamente se deja afuera todo aquello que pueda poner en cuestión al régimen civilizatorio capitalista y sus efectos depredadores sobre la vida planetaria. Desde este anclaje “científico” se descarta la pertinencia de toda consideración sobre asuntos claves como el papel de las relaciones de poder en la producción y reproducción del sistema mundo contemporáneo, o el inmenso potencial transformador de la extraordinaria pluralidad cultural que todavía existe en el planeta. Esta perspectiva define quiénes son los sujetos que tienen algo significativo que aportar tanto a los diagnósticos como a las soluciones (academia, centros de investigación corporaciones, instituciones estatales) y quienes, por el contrario, no tienen nada legítimo que decir. Esos son, por supuesto, los “otros” con sus memorias colectivas, tradiciones, saberes y otras comprensiones y prácticas de las relaciones de los seres humanos con su entorno. Estas exclusiones buscan despolitizar por completo todo lo referente al cambio

climático, negando la democracia, y constituyen un epistemicidio empobrecedor que aleja la posibilidad de comprensiones integrales de los retos que confronta hoy la humanidad.

Esta construcción de lo que está en juego en términos de esa reduccionista métrica del carbono constituye una radicalización de la marcada tendencia de la ciencia a la cuantificación y a la identificación de lo cuantitativo con lo objetivo y por lo tanto con lo real. Es expresión igualmente de la sistemática expansión de la lógica económica a cada vez más ámbitos de la vida colectiva. Como bien destaca este ensayo, el llamado Informe Stern concluye que la crisis climática es producto de una extraordinaria falla del mercado, falla que a su vez es consecuencia de la ausencia de señales adecuadas a los agentes del mercado. Para dar señales adecuadas se requeriría no solo la cuantificación de los efectos ambientales de las actividades económicas, sino igualmente su traducción a precios, al único lenguaje comprensible para el mercado, incorporando de esa manera los impactos ambientales en la contabilidad económica.

En una demostración más de la extraordinaria capacidad de continua mutación del capitalismo, esta profunda crisis, que pone al descubierto su carácter depredador e insostenible, es reinterpretada y convertida, bajo la denominación de economía verde, en una nueva escalada de colonización y mercantilización de la naturaleza, ahora conceptualizada como capital natural para expandir los ámbitos de la acumulación. Las partículas de carbono (y sus equivalentes) son construidas como una nueva mercancía universal que se negocia en los denominados mercados de carbono.

Dados los patrones de conocimiento desde los cuales se analiza la crisis, y los intereses económicos hegemónicos que operan en la construcción de la agenda climática, no puede llamar la atención que las respuestas que se formulen estén estrechamente acotadas dentro de los parámetros de soluciones tecnológicas (technological fix) y de mercado, precisamente sobre la base de la misma lógica científico-tecnológica y mercantil que ha producido la devastación climática global.

En la medida en que las negociaciones intergubernamentales sobre cambio climático se centran en las emisiones de gases de efecto invernadero, queda fuera de la mesa toda una gama de asuntos cruciales. No forma parte de las negociaciones, por ejemplo, el modelo agropecuario corporativo. Este patrón productivo, con sus monocultivos transgénicos, su reducida variedad biológica, sus elevados niveles de uso de agrotóxicos y masivos volúmenes de transporte a larga distancia, constituye uno de los determinantes principales de la devastación ambiental del planeta. El texto del Acuerdo de París de la COP21 es en este sentido notorio: las palabras petróleo, combustibles fósiles, industria, transporte y agricultura están totalmente ausentes.

Desde una perspectiva ambiental más amplia, no solo son cuestionables, sino incluso muy riesgosas algunas de las soluciones que son consideradas como ade-

cuadas desde esta focalización unilateral en el tema de las emisiones como las denominadas soluciones carbono neutrales. Es este el caso de la energía nuclear, considerada como una opción incluso después de la catástrofe de Fukushima. Igualmente problemáticas son las soluciones que al no poner en duda el patrón civilizatorio de asalto/control sobre la naturaleza, apuestan a radicalizarlo. Es este el caso de la geoingeniería.

Un aporte particularmente importante en este texto es la exploración de la continuidad histórico-epistemológica entre los actuales procesos de reducción de la complejidad de la crisis ambiental a un indicador numérico único (concentración de partículas de carbono en la atmósfera) con los procesos que ocurrieron en la economía como disciplina en la fase posterior a la segunda guerra mundial. En ese momento, como parte de la construcción del imaginario con pretensiones universales del “desarrollo”, se estableció el producto interno bruto (PIB) como medida única para cuantificar y comparar el desempeño económico de los diferentes países a través de todo el planeta. A partir de dicha medida, todos los países del mundo fueron clasificados a lo largo de una única dimensión de subdesarrollo a desarrollo. Se negó la posibilidad de que las diferencias pudiesen ser expresión de creatividades históricas alternativas. Se impuso un nuevo marco hegemónico de pensamiento económico. En la economía, como disciplina, significó el establecimiento de la prioridad del reduccionismo cuantificador sobre todas las otras direcciones de la reflexión. Expresión de la tendencia marcada de la ciencia moderna a considerar lo cuantificable como lo objetivo, lo más próximo a “la verdad”, esto condujo igualmente a un proceso mediante el cual los supuestos epistemológicos y modelos teóricos de la economía se fueron estableciendo como referencia obligada para otros campos de las ciencias sociales.

Desde el punto de vista geopolítico y geocultural, esta lógica cuantificadora operó con eficacia en la imposición de nuevos sentidos compartidos para la interpretación del mundo y tuvo extraordinarias consecuencias. El dispositivo global del desarrollo estableció a la sociedad industrial del Norte como patrón de referencia universal sobre la base de la cual evaluar los niveles de atraso, deficiencia e inferioridad de todas las otras culturas (subdesarrolladas) del planeta. Se asumió que todo problema tenía una solución económica. Esto operó como un poderoso instrumento monocultural eurocéntrico de colonización del Sur Global. A partir de la experticia científico tecnológica y la amplia institucionalidad internacional del sistema de las Naciones Unidas y el régimen de Bretton Woods se buscó “superar” toda opción cultural o civilizatoria a la sociedad liberal de mercado. Este conocimiento “experto” operó a través de la violencia de la negación del conocimiento de los “otros”.

Nos encontramos en un momento histórico equivalente al de la imposición colonial del PIB como medida universal del bienestar humano. La amputación del debate climático a una métrica similar, la métrica del carbono, y la postulación de la economía verde como la única respuesta posible, operan hoy como dispositivos extraordinariamente potentes que no solo niegan la exigencia de los cambios civilizatorios profundos requeridos, sino que, como se indicó arriba, hacen posible que se aproveche ésta como una oportunidad de nuevos ámbitos de acumulación que no pueden sino profundizar la dinámica depredadora del capital.

Es no solo fundamental sino urgente que los movimientos ambientales y demás organizaciones populares que luchan contra el cambio climático desentrañen las implicaciones de las formas como estos asuntos han sido construidos por los discursos dominantes. No se trata de un abstracto asunto epistemológico, está en juego la vida tal como la conocemos en el planeta Tierra.

Edgardo Lander

Caracas, marzo 2016

INTRODUCCIÓN

No hay duda de que la crisis ambiental es real, urgente y de alcance y significado planetario. Vivimos en una era que considera el cambio climático como la amenaza más grande y urgente que atender. No obstante, esta amenaza es vista casi exclusivamente como un problema de exceso de emisiones de CO_2 a la atmósfera. ¿Es el calentamiento global resultado de la “mayor falla del mercado que el mundo ha atestiguado” (Lord Nicholas Stern)?, ¿es el cambio climático más importante y más urgente que la pérdida de biodiversidad, la degradación del suelo cultivable o el agotamiento del agua dulce?, ¿acaso es posible considerar cada uno de estos fenómenos como algo independiente y separado de los otros?

¿Cómo es exactamente que aprehendemos, hablamos y transmitimos el “mayor desafío para la humanidad” (Ban Ki-moon)?¹ Este trabajo sostiene que la manera como describimos y enmarcamos un problema determina en gran medida el tipo de soluciones y respuestas que podemos considerar. Para decirlo llanamente: el cambio climático inducido por los seres humanos avanza y avanza rápidamente. Y precisamente debido a la urgencia de la crisis queremos invitar a nuestras/nuestros lectores a hacer un alto en el camino y reconsiderar, en primer lugar, cómo enmarcamos el problema. La postura que sostenemos es que si bien enmarcar el problema de una forma específica centrada en el carbono produce conocimiento y posibilidades para la comunicación y la acción mundial, al mismo tiempo excluye e incluso destruye conocimientos. También opinamos con mucho detalle que la medición del carbono crea una nueva abstracción global, y nos preguntamos por el costo de esta forma de comunicación. En este sentido hablamos del riesgo de un “epistemicidio” ecológico.

El cambio climático resulta de la quema de combustibles fósiles, los cuales están presentes en cada ámbito del mundo material que la mayoría de las personas conoce. Los combustibles fósiles alimentan los flujos diarios de energía y materia en todo el mundo, y hacen de la economía y estilos de vida de la clase media lo que son, en un sentido verdaderamente abarcador. Es decir, va desde los alimentos y las telas sintéticas hasta los materiales para construir casas y hacer los objetos omnipresentes en la vida cotidiana.

1 “El cambio climático es la mayor amenaza para un futuro sostenible”. <http://www.un.org/sg/statements/index.asp?nid=7592>.

Piensen por un momento en todas las cosas de plástico presentes en su vida: desde el cepillo de dientes hasta la carcasa de la computadora o del teléfono celular. Traten por ejemplo, de pensar en lo que significó la llegada del plástico al supermercado, o para la industria del embalaje y, por ende, la posibilidad misma de la existencia y la circulación de lo que reconocemos y hemos naturalizado como mercancías (*commodities*) -como el agua embotellada. Vivimos en una sociedad de carbono y en torno a la palabra “carbono” hemos venido modelando contenido y significado que resultan centrales para el discurso y las acciones políticas en el siglo XXI.

El petróleo se trasmuta en una miríada de materias primas y de productos mediante la industria petroquímica, y en gas en una escala menor. El petróleo, como combustible crudo (sea gasolina, diesel, combustible para caldera o cualquier otra forma), junto con el gas y el carbón, alimenta la carga base de energía fósil de la que depende nuestra economía globalizada. La energía fósil es el motor principal de la que ha sido históricamente la base material para el surgimiento de la sociedad moderna desde la revolución industrial. Con el surgimiento del petróleo y la importancia mundial que alcanzó a finales del siglo XIX, la infraestructura y las redes de extracción, transporte, refinación y producción de energía del carbono dieron como resultado un orden geopolítico.² Las posibilidades y límites actuales para la acción política y la democracia están atadas al creciente reconocimiento de que nuestro sistema político y poder político de facto no están modelados en primer lugar por actitudes e ideas. Por el contrario, tenemos que reconocer qué tan profundamente estamos inmersos en los “mundos socio-técnicos” que caracterizan la era del petróleo.³

Para explorar cuán profundamente se encuentra atrincherado el poder al que nos referimos –en ocasiones de modo muy superficial– cuando hablamos de “carbono”, pensemos en un ejemplo que ilustra de forma por demás impresionante nuestra dependencia a los combustibles fósiles y a su red de poder, desde la cuna a la tumba: el sistema agroalimentario mundial, es decir la producción de granos y carnes, pero también fibras y, a escala cada vez mayor, biomasa para la producción de biocombustibles (biodiesel para tu automóvil y comprimidos para la calefacción del hogar, entre otros) y materias primas industriales. Este sistema fue tomando forma en los últimos 50 años a través de la Revolución Verde y se trata, quizá, del ejemplo más claro de concentración de poder corporativo en el que descansamos todos. Fue responsable de que la producción y el suministro mundial de alimen-

2 Yergin, Daniel (2008). *The Prize: the epic quest for oil, money & power*. Free Press, Nueva York.

3 Mitchell, Timothy (2011). *Carbon Democracy. Political power in the age of oil*. Verso, Londres/ Nueva York.

tos dependiera intrínseca –y peligrosamente– de suministros fósiles: para producir fertilizantes y productos químicos, incursionar en la mecanización, procesar y transportar a grandes distancias, para refrigeración y almacenamiento. Liberar al sistema agroalimentario de su dependencia de los combustibles fósiles no puede hacerse sin una transformación radical –y re-localización– de los sistemas de producción y comercio, con impactos en la recuperación de suelos y en la resiliencia de la agro-biodiversidad. Un cambio como este sería un desafío para las dietas establecidas o “dadas” por sentadas (como las que se basan en la industria de la carne). Tendría repercusiones en la disponibilidad de productos fuera de temporada, en la cultura de la comida rápida, en el precio de los alimentos, en empleos, en un equilibrio entre las poblaciones rurales y urbanas, mercados locales, asuntos de la tierra, seguros, políticas públicas, etcétera. Se requiere de una revolución agroecológica en términos de prácticas y conocimientos para superar el paradigma petroleroadictivo y la mentalidad de agricultura agroquímica. Y esto es tan solo un vistazo de lo que está en juego cuando hablamos realmente del “abandono gradual de combustibles fósiles”.

¿Entonces, cómo es que el discurso actual se enfoca en el “carbono” y no en los combustibles fósiles al enmarcar el cambio climático? ¿Es la “descarbonización” de la economía una trayectoria consistente y confiable para salir de la crisis climática? Queremos formular una respuesta a estas preguntas que destaque las dimensiones políticas. Es importante tener en mente que los productos de únicamente noventa empresas privadas, empresas públicas e industrias operadas por gobiernos (entre ellas las mayores productoras de carbón, petróleo, gas y cemento) son responsables de dos tercios de las emisiones globales a la atmósfera desde el comienzo de la industrialización.⁴ En este trabajo sostenemos que traducir una crisis multidimensional, ecológica y social compleja como el cambio climático, a toneladas de dióxido de carbono equivalentes (CO_2) –que podemos medir, contar, poseer, asignarles un precio y comerciar– no sólo reduce nuestra visión respecto a las que serían acciones verdaderamente transformadoras, sino que permite que los actores e intereses sigan operando el sistema actual como hasta ahora.

Para construir una respuesta política a las preguntas anteriores, optamos por hacer una crítica epistemológica e histórica de la forma en que la crisis ambiental mundial está sujeta a regímenes de conocimiento donde nuestro pensamiento debe ajustarse al marco hegemónico de la razón económica. O para decirlo llanamente: proponemos estudiar la cuantificación. En efecto, la cuantificación ha devenido en el modo dominante de comunicación política, fuertemente ligada

4 <https://mx.boell.org/es/2014/10/28/como-los-grandes-del-carbono-pueden-proveer-fondos-para-perdidas-y-danos>

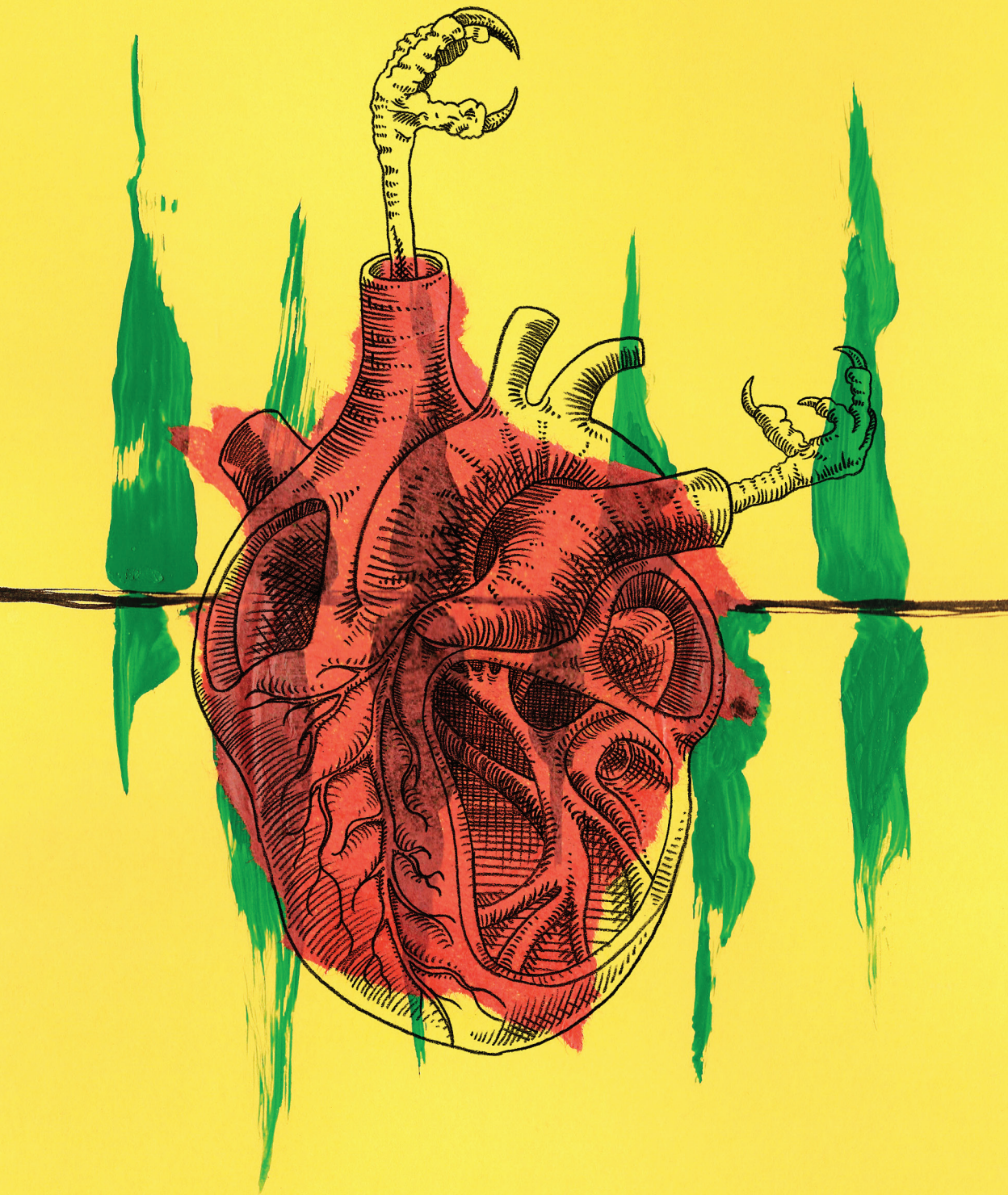
a la sujeción de todos los temas sociales posibles a una lógica de la economía. La cuantificación ofrece una especie de divisa para el intercambio internacional y permite una redistribución de responsabilidades en la gobernanza del planeta Tierra. La contabilidad del carbono está estrechamente conectada con la comunicación, la acción y la responsabilidad mundial. Es simplemente el ejemplo más reciente del ubicuo modo cuantitativo de comunicación. Uno de sus antecedentes importantes fue la contabilidad del potencial económico y el desempeño mediante la abstracción de un Producto Interno Bruto (PIB). De forma que nuestro argumento incluye un primer acercamiento histórico a la evolución de las cuentas nacionales en los últimos setenta años.

La era post 1945 fue testigo del giro de los asuntos políticos a un modo cuantitativo. La medición del carbono forma parte de ese movimiento, que tiene una amplia historia. Los organismos internacionales hicieron de los temas mundiales un asunto de cuantificación con el establecimiento mismo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). La invención del PIB permitió medir la productividad económica de cualquier grupo social. La información puntual de una tasa de crecimiento del PIB per cápita hace medible el desempeño pasado, permite compararlo con situaciones actuales y observar desde una perspectiva común el desempeño económico de localidades separadas. Esta abstracción mundial simplificó radicalmente la comunicación política en el mundo, en el contexto de la declinación del imperialismo, cuando un número vertiginoso y creciente de supuestos nuevos estados independientes vinieron a reemplazar el sistema de dominación imperialista. Prácticamente de la noche a la mañana el mundo se vio poblado por distintos países con distintos niveles de desarrollo económico y con relaciones de poder complicadas y múltiples. Como sucedió con el PIB en su momento, ahora las estrategias de crecimiento verde buscan un atajo para resolver la crisis ambiental mediante una sola unidad medible. La medición del carbono es una escala que dice medir la injusticia ambiental, busca ofrecer una lente universal para observar el mundo y los problemas que enfrentamos (en tanto que vivimos en una sociedad de CO₂) y asegurar un indicador consistente para la degradación ambiental. También está pensada para ofrecer una herramienta política para modificar el mundo.

La semejanza entre contar el potencial económico y la medición del carbono no es accidental. Como recordaremos en este ensayo, expertos en los centros de conocimiento técnico mundiales (léase el Banco Mundial, por ejemplo) entrelazan explícitamente estos dos temas, comparando la contabilidad del capital natural –carbono incluido– con la primera jugada política, esto es, con el PIB. Hoy, a través de la lente de la medición del carbono, el mundo consiste en potenciales de mitigación geográficamente diversos, medidos en términos de toneladas de CO₂ equivalentes. Estas unidades se pueden “contabilizar” en el marco de una racional-

lidad de costos de oportunidad. El intercambio que se efectúa desde esta visión del mundo podría pérfidamente allanar el camino al acaparamiento de nuevos recursos en el Sur global, ofreciendo, por ejemplo, a través de la compensación o la “suma neta cero” una salida fácil a quienes tienen mucho que perder si es que abordáramos el problema desde la raíz y, por ejemplo, se desafiara el *status quo* de la distribución del poder y de la responsabilidad histórica.

De hecho, el contar tiene una historia que cuenta. La lógica histórica compartida en la producción de abstracciones globales es lo que queremos explorar en este ensayo. La supuesta objetividad de cuantificar los asuntos ambientales y económicos mundiales (sea carbono o PIB) no se puede separar del riesgo de sobresimplificar temas complejos sin opacar —e incluso invisibilizar— aspectos sustanciales de poder.





1. Calorías y temperatura

Contamos calorías. Cada pedazo de alimento industrializado que nos llevamos a la boca, que escupimos o bebemos, incluso la comida con que alimentamos a nuestras mascotas tiene la “información nutricional” impresa en su etiqueta o empaque: el principal elemento que resalta es el contenido calórico, expresado en “energía nutricional” de lo que estamos ingiriendo. Podemos leer y lo que dice tiene sentido porque sabemos “leer calorías”. En general estamos bien informados y de alguna manera tenemos interiorizado el contenido básico de calorías en muchas cosas: una lata de Coca-Cola, una hamburguesa, una porción de papas a la francesa, un tazón de arroz, un chocolate, un plátano, una manzana, una cucharada de mermelada, una rebanada de pan, un vaso de cerveza y muchas otras cosas, depende de lo que nos preocupa a cada cual. Ya no nos preguntamos cómo, cuándo y por qué adquirimos esta capacidad, aunque todas las generaciones previas a la nuestra –considerando que este fenómeno se mundializó hace 20 o 30 años– nunca tuvieron esta información para darle sentido a su vida cotidiana ni a sus alimentos.

Por supuesto que el concepto de calorías existe desde hace mucho tiempo para la ciencia. Pero en algún momento, conforme la influencia y presencia de los alimentos industrializados creció, la “lectura de calorías” devino en tema esencial en el repertorio del moderno y urbanizado ciudadano. Hoy en día tenemos “calculadoras de calorías” en línea y todo tipo de *Apps* que apoyan y guían nuestra “contabilidad de calorías”. El conteo de calorías puede convertirse en una obsesión e incluso amenazar hábitos de alimentación verdaderamente sana. Nos parece muy natural reducir lo que debemos comer en términos de nutrición a cierta “ingesta de calorías diarias” recomendada. Si seguimos un régimen dietético que restringe calorías, podemos gastar, por ejemplo, nuestro “presupuesto de calorías” diario en chocolate o salchicha y todavía considerar que estamos a dieta en términos calóricos. Pero, ¿estamos bien alimentados?

Las calorías simplifican cosas complejas,⁵ abstraen y reducen la energía nutricional que provee cierto alimento de su contenido nutricional completo.

5 Cullather, Nick. The Foreign Policy of the Calorie, en: *American Historical Review* 112 (2007), 2, pp. 337-364.

¿Has escuchado acerca de las “calorías vacías” es decir, alimentos sólidos como grasas y/o azúcares añadidos que aportan energía pero con muy poco o nulo contenido nutritivo?

Con el paso de los años hemos aprendido a leer las etiquetas en relación con otra “información” nutricional no sólo expresada en “calorías”: queremos saber el total de proteínas, el total de grasas (y qué porcentaje de esa grasa es saturada o grasa trans) o carbohidratos. El nivel de detalle puede ser más complejo e incluir fibras, contenido de sodio, vitaminas, etcétera. Recurrimos a esta información para tomar decisiones informadas que afectan nuestra salud y bienestar y la de otras personas a nuestro cuidado, como niñas, niños o personas mayores. Hay parámetros científicos establecidos mundialmente que recomiendan una ingesta ideal de calorías diarias, que varían según la edad y el sexo de las personas. Obtenemos información y medimos el hambre o la desnutrición en niveles de calorías, a pesar de saber que las dietas incluyen muchos otros aspectos importantes, como alimentos culturalmente apropiados, que no pueden abordarse únicamente en términos de hechos numéricos nutricionales. La ingesta de calorías puede servir como un indicador de una política o acción exitosa, o señalar y probar su fracaso. Aunque la nutrición es un hecho complejo, a fin de cuentas, que una persona se encuentre al borde del hambre o a dieta para perder peso, *las calorías son las que cuentan*.

Podemos contar calorías y ello tiene sentido en nuestros cerebros y en nuestro mundo porque reconocemos la noción de “caloría” como una abstracción que compartimos a escala mundial, una unidad básica, un parámetro universalmente acordado, útil para medir y expresar la “nutrición” de una forma científica y cuantificable y por tanto, objetiva. Una caloría expresa una unidad de “energía nutricional” definida como “la cantidad aproximada de energía necesaria para incrementar la temperatura de un gramo de agua en un grado centígrado”.⁶

Los grados centígrados –o Celsius en honor al astrónomo sueco Anders Celsius (1701-1744)– es la principal escala con la que medimos la temperatura. Los grados Fahrenheit y Kelvin son otras escalas térmicas, aunque estas no hacen referencia a decimales. Las calorías y los grados centígrados se erigen sobre la base de una convención previa que se inventó en un momento dado en la historia: el sistema métrico decimal.

No cuestionamos el hecho de que podemos pensar y comunicarnos en términos de grados Celsius (°C). De hecho, es justo porque contamos con el sistema métrico decimal (incluida la escala en grados centígrados), que podemos expresar el calentamiento global como un objetivo de cambio de temperatura, medible, que

6 <http://www.merriam-webster.com/dictionary/calorie>.

se encuentra en el centro de la agenda mundial del siglo XXI. Este ejemplo muestra por qué y cómo tenemos que evaluar las abstracciones globales en términos epistemológicos (es decir, del conocimiento) y políticos, así como en relación con su contexto histórico.

El hecho de que podamos encuadrar un problema de tal magnitud y complejidad como el cambio climático en términos numéricos y contables es consecuencia de un marco o manera de pensar muy específico (lo que los franceses llaman *mentalité*), que a su vez es resultado de un proceso histórico. Desde su invención y difusión/imposición en todo el mundo, el sistema métrico fue esencial en la estandarización de nuestra forma de pensar. También fue un cambio importante en la forma como el contar –y contabilizar– fue conectado en nuestras mentes, lo mismo que en nuestras prácticas sociales cotidianas, hasta el punto de que hoy el significado mismo y el sentido de “razonar” se ha vuelto, prácticamente, equivalente a “calcular”. Esto nos refiere a la circunstancia actual, donde el razonamiento de sentido común o la capacidad de hacer inferencias en relación con las propiedades y los eventos del mundo cotidiano se ve arrasado hacia –y en ocasiones reducido a– un análisis de costo-beneficio. Con su origen en las teorías económicas del siglo XIX, el concepto de *Homo oeconomicus* retrata la elección racional humana como los juicios orientados a maximizar la utilidad y el beneficio económico, y hecha por actores interesados en sí mismos. Este debate trasciende el alcance del argumento que aquí presentamos e implica un proceso sociocultural en múltiples niveles y de largo alcance. No obstante, el cálculo de las consecuencias y sus penetrantes efectos en los generalizados enfoques utilitarios de la ética es una dimensión importante de la ecuación que queremos destacar aquí.

La aprehensión de la realidad en unidades calculables se encuentra en el centro de nuestra actual forma de pensar. Esa es la razón por la que podemos enmarcar –y reducir– temas políticos clave de nuestra época a términos de un cálculo de costos y beneficios y, por ejemplo, hablar de cambio climático en términos del “costo de la inacción” (y las oportunidades y ganancias de actuar) o traducir una gran crisis ecológica a la gestión de unidades de carbono.

Hay actores e intereses económicos que lucran a partir de este tipo de mentalidad. En el caso de las calorías, las grandes empresas de alimentos y las empresas minoristas quieren vender su comida chatarra, no les interesa asumir ninguna responsabilidad por los daños a la salud que sus productos ocasionan. En el caso del carbono, la respuesta no parece tan evidente. Lo que queremos traer al debate público es el papel clave que juega la agenda de la medición del carbono: esta implica un cambio monumental en la manera en que nosotros como sociedad, estamos pre-determinando y mediando nuestro acceso a nuestra comprensión

de y las acciones frente a la crisis ambiental mundial. La agenda del carbono también impulsa, en nombre del cambio climático, intereses creados mientras asegura sus ganancias





2. Contabilidad del carbono

Tal como una vez comenzamos a contar calorías, ahora aprendemos a contar carbono. El “carbono”, como una unidad de referencia e inteligibilidad, está totalmente integrado en múltiples niveles de nuestra vida cotidiana, contextos sociales e interacciones. En este punto de nuestro razonamiento hacemos referencia al “carbono” sin ser más específicos, pues es la simplicidad de esa noción la que la hace tan poderosa. El razonamiento que exponemos a continuación busca demostrar la complejidad del asunto.

Hoy en día los consumidores pueden calcular su propia “huella de carbono” gracias a una serie de herramientas en línea.⁷ El impacto ambiental de su estilo de vida en términos de carbono puede medirse de acuerdo con el tipo de vivienda que habitan (sus dimensiones y con cuántas personas la comparte), cuánta calefacción utiliza (y el tipo de combustible que la alimenta, puede ser gas, diesel, madera comprimida, etc.), si la electricidad proviene de fuentes renovables, el tipo de transporte que usa, si vuela, cuánta carne consume, etc. Como antes con las calorías, ahora podemos leer la información del contenido de carbono en las etiquetas de los alimentos que adquirimos en la tienda. Los productos de la marca *Casino*, una cadena francesa de supermercados, vienen con un “índice de carbono”, un etiquetado anunciado como innovador que “ofrece un parámetro adicional para que la persona que compra/consume se convierta en ‘actor/a’ de su acto de consumo”.⁸

Esto tiene que ver con la idea de que, además de *contabilizar* el carbono, es posible neutralizarlo mediante la compensación de carbono, esta idea está siendo incorporada rápidamente de múltiples maneras en nuestras acciones cotidianas, ganando significado social y naturalización como parte de una nueva forma de cálculo, se afianza en las decisiones cotidianas del consumidor consciente en todo el mundo. Es posible comprar y pagar un boleto de avión en línea en la misma transacción, con la misma tarjeta de crédito, para “neutralizar” la “huella de carbono” del viaje. Piensen, por ejemplo, en KLM y su CO₂ZERO, un programa que afirma ofrecer “la forma más fácil, efectiva y de menor costo para volar con CO₂ neutral”.⁹

7 <http://www.carbonfootprint.com/calculator.aspx>.

8 http://www.produits-casino.fr/developpement-durable/dd_indice-carbone-demarche.html.

9 http://www.klm.com/travel/br_en/prepare_for_travel/fly_CO2_neutral/together/termsconditions.htm.

Mientras bandas de música lanzan álbumes “*carbono neutrales*” (como Coldplay o Pink Floyd), los desfiles de moda pueden ser “neutralizados” lo mismo que mega eventos como la Copa del Mundo y los Juegos Olímpicos. Hace una década, la Olimpiada de Invierno 2006 en Turín y la Copa del Mundo, en Alemania, inauguraron el formato de “carbono neutralidad” para grandes eventos deportivos. La efectividad de esta “neutralidad” ha sido consistentemente cuestionada y sus impactos se han reportado. Esto está adquiriendo una importancia central en la medida que crece la aceptación de ideas como la de “emisiones netas cero” en los planes de “descarbonización”. Más adelante regresaremos a este punto.¹⁰

Al igual que con las calorías, hay cientos de ejemplos de cómo la conciencia adquirida sobre el carbono llegó para quedarse y comienza a enraizar en nuestra vida cotidiana. La mayoría de quienes leen este ensayo cuentan, por lo menos, con una “lectura básica del carbono” y poco a poco, adquieren la capacidad de “contabilizar carbono”. En la medida en que la realidad puede gradualmente ser expresada –o reducida– en términos de “carbono” (contenido, intensidad, equivalencia, etcétera), la “medición del carbono” deviene en referencia esencial para comprender esta nueva y fundamental dimensión desde la cual percibimos, medimos, valoramos, juzgamos –o actuamos en– el mundo que nos rodea.

Durante los últimos veinte años, el dióxido de carbono (CO_2), o el término simplificado “carbono”, ha ido adquiriendo importancia como una categoría fundamental a través de la cual aprehendemos el mundo en el que vivimos. El “carbono” ha llegado a ser un elemento central porque captura y comunica el *Zeitgeist* (*espíritu*) de nuestros tiempos: la obsesión con el cambio climático y la amenaza que representa para la continuidad de la vida en el planeta.

Al cambio climático antropogénico o inducido por la actividad humana se le equipara con la intensificación del efecto invernadero mediante la liberación de CO_2 a la atmósfera como resultado de la quema de combustibles fósiles: carbón, petróleo y gas. El efecto invernadero es un fenómeno que ocurre de manera natural: la captura del calor en la atmósfera regula la temperatura del planeta Tierra. En este proceso, los gases de efecto invernadero (GEI) como el vapor de agua (H_2O), el ozono (O_3) o el CO_2 , absorben y emiten radiación infrarroja. No obstante, desde la Revolución Industrial, las actividades humanas han interferido en este proceso mediante la creciente liberación de emisiones (principalmente) de CO_2 , de combustibles fósiles, lo que ha provocado un incremento en la concentración de partes por millón (ppm) de CO_2 en la atmósfera. El incremento de ppm de CO_2 tiene correlación con el incremento de las temperaturas promedio en el mundo.

10 <http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/asia/india/1517031/How-Coldplays-greenhopedied-in-the-arid-soil-of-India.html>.

En el marco de las negociaciones de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) adoptada en la Cumbre de la Tierra, en Río de Janeiro, en 1992, los países buscaron alcanzar un acuerdo internacional para limitar el incremento de la temperatura promedio mundial a no más de 2°C en relación con el nivel previo a la industrialización –a la fecha, es el nivel seguro de calentamiento considerado por el conocimiento científico para evitar consecuencias catastróficas del cambio climático. Desde que fue adoptada hace dos décadas, los gobiernos siguen negociando la plena aplicación de la CMNUCC. Bajo la Convención, un paso en este proceso fue la adopción del Protocolo de Kioto, que tiene un carácter jurídicamente vinculante y que entró en vigor en 2005. El Protocolo establece metas de reducción de emisiones y periodos de compromiso para los países que aparecen en el Anexo I (esto es, los países desarrollados). Asimismo, el Protocolo regula los siguientes gases de efecto invernadero: CO₂, metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), sulfuro de hexafluoruro (SF₆) y tres grupos de gases fluorados (clorofluorocarbonos (CFC), hidrofluorocarbonos (HFC) y perfluorocarbonos o fluorocarbonos (PFC)). Las emisiones de cualquiera de estos gases pueden expresarse en términos de CO₂ equivalente, cuya unidad básica de referencia es una tonelada métrica de CO₂.

Sin embargo, no todas las “emisiones” son iguales. En efecto, pueden ser esporádicas o sostenidas a lo largo del tiempo. Además, cada GEI tiene distintas propiedades, efectos de forzamiento radiativo y, debido a que pueden permanecer por largos periodos en la atmósfera y las emisiones se van acumulando, implican incertidumbres. Cada gas posee distintos valores de acuerdo con su potencial de calentamiento global (PCG) o Potencial de Temperatura Global (PTG). Si bien ambas mediciones sirven para “ponderar” las emisiones, también difieren fundamentalmente en que contienen distintas limitaciones y juicios de valor implícitos. La selección de un determinado horizonte de tiempo influye mucho en los resultados: los horizontes de corto plazo incluyen el calentamiento debido a emisiones de vida corta, mientras que los horizontes de más largo plazo excluyen esos efectos. El PCG es un tipo de índice simplificado basado en propiedades radiativas que pueden ser útiles para estimar el potencial de futuros impactos de emisiones de diferentes gases en el sistema climático en un sentido relativo, con base en un número de factores, entre ellos la eficiencia radiativa (capacidad de absorción de radiación infrarroja) de cada gas en relación con la del CO₂, así como la tasa de declinación de cada gas (cantidad eliminada de la atmósfera en un determinado número de años) en relación con la del CO₂.¹¹ Sin embargo, no está relacionado directamente con una meta de temperatura. Por su parte, la medición del PTG trata de calcular la res-

11 <http://www.eia.gov/tools/glossary/index.cfm?id=G>.

puesta climática, que incluye el estimado del cambio de la temperatura en un año y en respuesta al forzamiento radiativo de ciertas emisiones de GEI. Esto sirve para evaluar la “eficacia climática” de las políticas y de las acciones tomadas, así como para monitorear, verificar y atribuir una responsabilidad cuantificable.

El Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) es el órgano responsable de proporcionar la información científica en las negociaciones de las políticas climáticas. En la evaluación que ha realizado a lo largo de los años, ha ido revisando y cambiando progresivamente el PCG de cada uno de los GEI en la medida en que el potencial de calentamiento se define en relación con un gas de referencia –el CO_2 – que es en sí mismo una meta móvil. Cambia constantemente su concentración en el aire, lo mismo que su permanencia en la atmósfera, su nivel de eficiencia radiativa, su sensibilidad climática y otras dimensiones.

La elección de una medida puede hacerse con base en su desempeño científico, por la valoración que haga de las interacciones complejas de los diferentes gases en la atmósfera o bien, puede hacerse considerando los beneficios que aporta para la formulación de políticas, por ejemplo, en términos de cuantificar el impacto de las emisiones. Una medida común como el “ CO_2 equivalente” nos permite colocar las emisiones de todos los gases de efecto invernadero en una escala medible. Idealmente, el mismo equivalente en emisiones de CO_2 producirá el mismo efecto climático, independientemente de qué gas contribuya a ese CO_2 equivalente e independientemente de las circunstancias geosociales de sus emisiones. En este sentido, la medida común proporciona una especie de “tasa de intercambio” que permite que el efecto climático de las emisiones del gas x sea comparado con las emisiones de gas y (en este caso, CO_2).

Toda vez que la medición *per se* no define políticas o metas, la elección de la medición depende de la política que se busque cumplir. Por ejemplo, para poder considerar los mercados de carbono como una herramienta efectiva de política, una premisa básica es la equivalencia al carbono de todas las emisiones. De manera que tiene sentido, con base en la ciencia física, comerciar créditos de carbono (esto es, unidades de una tonelada métrica de CO_2 equivalente). Este intercambio se hace más complejo cuando se permite compensar emisiones de carbono fósil (muerto) por carbono biológico (vivo: por ejemplo, de los árboles vivos) o cuando se asume que cosas como “emisiones netas cero”, resultantes de una ecuación compensatoria, pueden tener un efecto positivo real en la atmósfera. Este supuesto permea gran parte de las vías y propuestas alrededor de la “descarbonización”, punto al que regresaremos más adelante.

No hay duda de que el carbono simplifica cosas muy complejas. No obstante, ante una alteración ecológica como la del cambio climático inducido por la activi-

dad humana, un supuesto esencial es que la medición del carbono resulta central para guiar nuestro camino por una vía más segura hacia el futuro. En este sentido, las negociaciones sobre el clima y un potencial acuerdo mundial descansan por completo en la piedra angular de la medición del carbono.

Indudablemente, la crisis ambiental que enfrentamos es real y muy profunda. Pero también es multidimensional y extremadamente compleja por la manera que influye en las interacciones interdependientes que constituyen la delicada e intrincada red de la vida planetaria. De forma análoga a las calorías en la nutrición, el “carbono” puede simplificar de modo extremo hechos muy complejos. Sin embargo, en el mundo real, los desafíos ambientales incluyen la pérdida de biodiversidad debida a la creciente liberación de Organismos Genéticamente Modificados (OGM), el aumento de monocultivos, por especies invasoras, la deforestación, la erosión y pérdida de fertilidad de los suelos, el agotamiento del agua, la contaminación de mantos freáticos con pesticidas y metales pesados, los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP), la contaminación electromagnética, la contaminación nuclear, los residuos, la contaminación del aire por partículas suspendidas, la impermeabilización de los suelos por la creciente urbanización y muchos otros factores socioambientales como la pérdida de conocimiento tradicional e indígena. *Sume todo junto y operando de manera sinérgica para obtener la imagen más completa del cambio climático mundial.*

¿Se asume que todos estos aspectos multidimensionales que constituyen el desafío ambiental provocado por el ser humano, no sólo se correlacionan sino que también pueden abordarse y resolverse simplemente enfocándose en la concentración en la atmósfera en partes por millón de CO_2 ?, ¿una temperatura estable en un escenario con tan múltiples variables podría ser suficiente para restaurar el equilibrio y la resiliencia de los ecosistemas y del intricado equilibrio de todos los ciclos naturales de la Tierra? La respuesta más convincente a esta pregunta es no. Como en el caso de las calorías con respecto a nuestras dietas individuales, si sólo contabilizamos el carbono, *como si el carbono fuera lo único que cuenta*, nuestro sistema ecológico difícilmente estará bien nutrido y equilibrado. ¿Pueden realmente considerarse las propuestas que promueven una mayor expansión de los monocultivos, la agricultura industrializada y los OGM, o incluso la energía nuclear como “climáticamente inteligentes” simplemente porque dan como resultado una reducción (o incluso una “reducción neta”) de carbono en la atmósfera?

Pese a estas complejidades ecosistémicas, el carbono ha surgido y se ha establecido como una medida privilegiada para la sustentabilidad y la vara para medirnos y guiarnos en los desafíos que tenemos por delante. ¿Cuáles podrían ser las consecuencias no intencionadas de priorizar al carbono para enfrentar el cambio climá-

tico?, ¿en este marco carbonocéntrico, qué es excluido y qué consecuencias puede acarrear esta exclusión en el futuro?, ¿es el “carbono” de entrada realmente la mejor manera de enmarcar el problema?

En la 21ª Conferencia de las Partes (COP) en París, en diciembre de 2015, se espera que las Partes a la Convención alcancen un acuerdo que implique compromisos jurídicos en la reducción de emisiones, aplicable a todos los países a partir del año 2020 y en adelante; también se espera que los países aborden el periodo pre-2020 (2015-2020). Hay muchas expectativas sobre lo que se puede alcanzar, o por lo menos en cuanto a las señales enviadas para la reunión de París. En vista del impulso que se ha venido generando en torno a las discusiones climáticas de 2015, incluso el Papa Francisco ha hecho su aportación con su encíclica *Laudato Si': Sobre el cuidado de nuestra casa común*, dirigida a todos los credos pero con la intención de mostrar el liderazgo de la Iglesia Católica Apostólica Romana –con una feligresía estimada entre 1.1 y 1.3 mil millones de personas en todo el mundo– con respecto a la preocupación por la justicia ecológica y social en tiempos de cambio climático.¹² El Papa de manera clara expresó la oposición a la “compra y venta de ‘créditos de carbono’” porque, desde su punto de vista, “puede dar lugar a una nueva forma de especulación, y no servir para reducir la emisión global de gases contaminantes”.¹³ El pontífice también ha recibido críticas por hacer este señalamiento, debido a que el comercio de bonos se mantiene como la vía para el cambio favorecida por los economistas.¹⁴

Aunque intangible en nuestra vida cotidiana –no se puede ver, escuchar, tocar u oler–, el carbono se ha convertido en una mercancía (*commodity*) global comercializada en forma de créditos de carbono en mercados regulados o voluntarios como el Esquema Europeo de Comercio de Derechos de Emisión (EU-ETS, por sus siglas en inglés), el Esquema Piloto de Comercio de Emisiones Climático de China, el *Chicago Climate Exchange* (CCE), entre otros. Mientras vemos al carbono como una nueva medida que se abre camino en todas las dimensiones de la vida social, también observamos el surgimiento de una nueva mercancía (*commodity*) en la forma de “derechos de carbono”. Esta nueva forma de derechos de propiedad para

12 http://w2.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html

13 “La estrategia de compraventa de ‘bonos de carbono’ puede dar lugar a una nueva forma de especulación, y no servir para reducir la emisión global de gases contaminantes. Este sistema parece ser una solución rápida y fácil, con la apariencia de cierto compromiso con el medio ambiente, pero que de ninguna manera implica un cambio radical a la altura de las circunstancias. Más bien puede convertirse en un recurso diversivo que permita sostener el sobreconsumo de algunos países y sectores.” *Laudato Si'*, parágrafo 171.

14 <http://www.nytimes.com/2015/06/19/world/europe/pope-targets-carbon-credits-economists-favored-path-to-change.html>.

vender y obtener ganancias de la reducción de emisiones es un tema crucial en el contexto donde los mercados desempeñan un papel esencial en la acción climática. La creación de nuevas mercancías siempre ha sido un punto de inflexión en la historia de la humanidad.

El surgimiento de los derechos negociables de emisiones de carbono debe ser visto con este antecedente histórico. Puede ser comparable con el proceso que una vez transformó los títulos de tenencia comunal de tierra en propiedad privada. Ese proceso inicial, que no se produjo de la noche a la mañana, arrancó una transformación enorme de Europa a lo largo del siglo XIX, como la describe Karl Marx en sus escritos.¹⁵ De acuerdo con Marx la acumulación originaria mediante el cercado de tierras antes comunales, convirtiéndolas en tierras con títulos de propiedad, “viene a desempeñar en la economía política el mismo papel que desempeña en la teología el pecado original”.¹⁶ Como Karl Polanyi afirma, el surgimiento histórico de la tierra y de unidades equivalentes de trabajo humano como “mercancías ficticias” estuvieron en la base de la expansión mundial del capitalismo.¹⁷

¿Podría la transformación de las emisiones de CO₂ en derechos de propiedad privada comercializables, es decir en mercancía, tener un impacto comparable en la historia mundial? El surgimiento del carbono como una nueva forma de derecho de propiedad individual y el comercio de los derechos de carbono indican un movimiento de largo plazo con importantes implicaciones sociales y económicas, lo que provoca relevantes preguntas que permanecen al margen, si no totalmente ausentes, del debate climático en curso.

En Europa el surgimiento y la expansión de los derechos de propiedad individual (como los denomina Marx) procedió a través de transformar un régimen previo de propiedad comunal de la tierra y de los bosques en propiedad privada (de unos cuantos); esto se hizo a costa del encierro de los comunes –un proceso marcado por oposición, resistencia y violencia. La creación de derechos de carbono mediante la privatización y la mercantización (*commodification*) apunta en una dirección similar.¹⁸

15 Marx, Karl (1867). *Das Kapital*, t. I, cap. xxvi. Hay edición en castellano: Karl Marx (2010). *El Capital. Crítica de la Economía Política. Libro primero el proceso de producción del capital*, I, tr. Pedro Escaron, Siglo XXI Eds., Madrid.

16 <https://kmarx.files.wordpress.com/2009/10/marx-karl-el-capital-3-tomos.pdf>.

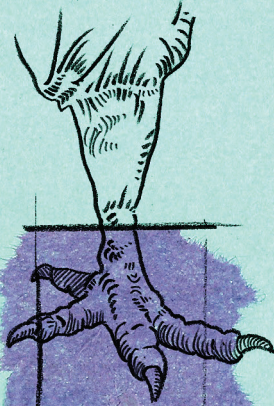
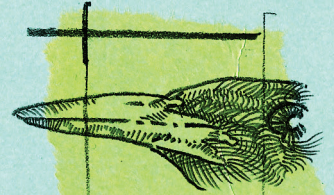
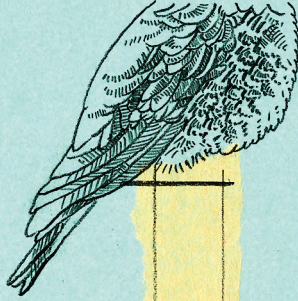
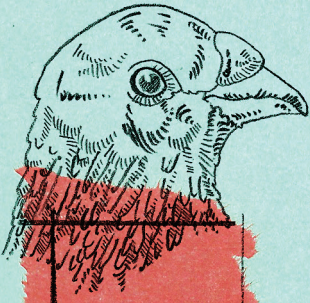
17 Polanyi, Karl (2001 [1944]). *The Great Transformation. The Political and Economic Origins of Our Time*, 2nd ed. Beacon Press, Boston. Hay una versión en castellano: Karl Polanyi (2003). *La gran transformación: los orígenes políticos y económicos de nuestro tiempo*, prol. Joseph Stiglitz e intro. Fred Block, Fondo de Cultura de España.

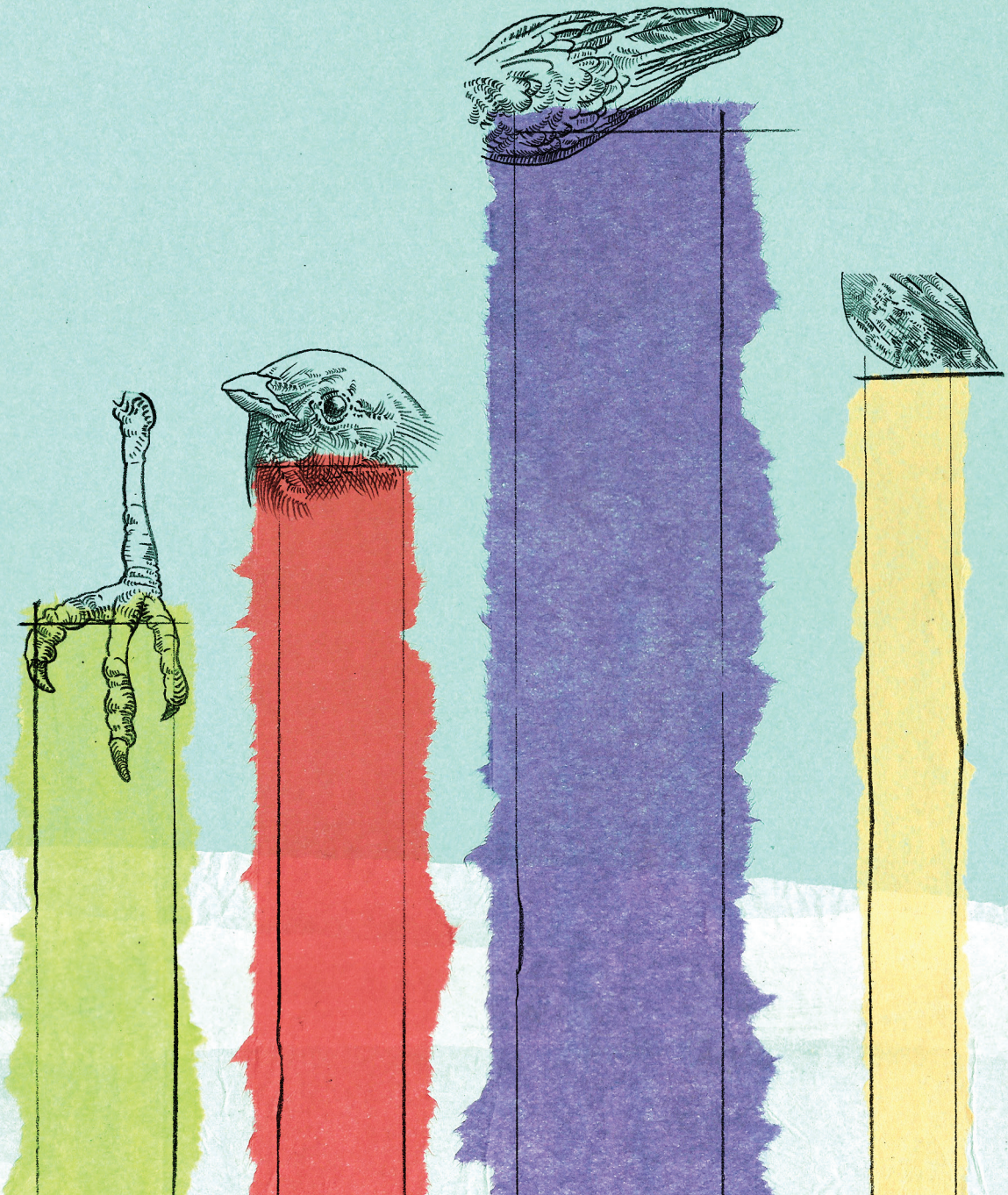
18 Bogojević, Sanja (2013). *Emissions Trading Schemes: Markets, States and Law*. Hart Publishing, Oxford.

De hecho, la base e idea toral del discurso ambientalista actual es el punto económico de contar con un “precio del carbono”¹⁹. Alrededor de esa premisa básica se pueden tener presupuestos de carbono, metas de carbono, mercados de carbono y derechos de carbono como una mercancía comercializable. Otro enfoque recurre al impuesto al carbono para juntar a los ciudadanos y a los estados a través de preocupaciones ambientales. La medición del carbono no solo es un tema de discurso y de debates políticos, sino un asunto que está siendo aterrizado por el estado de derecho. De hecho, el contexto legal tiene una importancia central para dar forma y gestionar los regímenes ambientales. Un estudio sobre la legislación del cambio climático mundial (*A Global Climate Change Legislation Study*, Globe: 2015) encontró que en 99 países, que representaban 93 por ciento de las emisiones de CO₂ mundiales, había 804 leyes de cambio climático y políticas, la mitad de las cuales fueron aprobadas por los poderes legislativos y la otra mitad por órganos del ejecutivo mediante la definición de políticas y la publicación de decretos. Más de 75 por ciento de las emisiones mundiales que produce la actividad económica combinada de 45 países está cubierta, al día de hoy, por metas jurídicas de reducción de carbono (con la Unión Europea como bloque).²⁰ Ciencia ambiental, bioquímica, lógica económica y práctica legal han sido fundidas en una sola cosa.

19 <http://www.ft.com/intl/cms/s/2/10cb1a60-9277-11e4-a1fd-00144feabdc0.html#axzz3TXv5ByAu>.

20 <http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/publication/2015-global-climate-legislation-study/>.





3. Contabilidad del crecimiento económico

Así como contamos calorías y carbono, alguna vez aprendimos a contar crecimiento económico. Esto ocurrió en 1945, cuando Europa se encontraba sumida en el desastre ocasionado por la devastación de la Segunda Guerra Mundial. Al mismo tiempo, los imperios europeos comenzaron a perder su poder sobre la mayor parte del mundo y surgieron nuevos países soberanos como India o Indonesia. En el curso de estos acontecimientos, la reconstrucción de economías nacionales completas atrapó la imaginación política mundial, de forma muy semejante a como hoy se enfoca en el carbono. Calcular los potenciales económicos fue en ese momento tan importante como es ahora contar las emisiones de CO_2 .

El carbono resulta un sustituto (*proxy*) para procesos bastante complicados que dan por resultado el calentamiento global. Contabilizar el carbono simplifica este desafío y da a los políticos la ilusión de que pueden hacer algo contra la degradación ambiental. En el caso del carbono, la cuantificación proporciona una especie de divisa de intercambio internacional y permite la redistribución de responsabilidades en la gobernanza del planeta Tierra. La contabilidad del carbono está íntimamente ligada con la comunicación, acción y responsabilidad mundiales. También es cierto para el PIB y las políticas de la contabilidad del crecimiento económico que fue inventada hace más o menos 70 años.²¹ Como destacaremos en la siguiente sección, hoy en día funcionarios de alto nivel del Banco Mundial reflexionan en torno a las similitudes entre la contabilidad de los potenciales económicos y el actual movimiento hacia la contabilidad y la cuantificación en la política ambiental. Por ello ayuda echar una mirada a la historia del PIB.

La fase inmediatamente posterior a 1945 produjo varias innovaciones. Primero fue el surgimiento de novedosas instituciones de política mundial como la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en San Francisco, en 1945. La idea fue dotar de un espacio de actuación a la alianza contra el fascismo. En efecto, Estados Unidos exhortó a toda la humanidad para que se organizara en un “parlamento

21 Speich, Daniel (2011). The use of global abstractions. National income accounting in the period of imperial decline. En: *Journal of Global History* 6, 1, pp. 7-28.

del hombre”.²² Esta visión ideal pareció proporcionar una forma de resolver los problemas mundiales más acuciantes mediante un intento común supuestamente libre de poderes políticos nacionales. La idea fue que la capacidad de razonar de la humanidad debía prevalecer. Por supuesto, los organismos supranacionales e intergubernamentales emergentes nunca operaron libres del ejercicio del poder, no obstante devinieron en el lugar más destacado de deliberación de la responsabilidad mundial compartida y para definir acciones en todo tema que trascendiera el territorio de un Estado nacional soberano –como sucede con la mayoría de los problemas ambientales. Parece casi natural que hoy la amenaza del calentamiento global sea debatida en grandes reuniones y en un marco de negociación internacional como la COP. Sin embargo, durante mucho tiempo en la historia de la humanidad tal enfoque habría sido más bien improbable.

La segunda innovación post 1945 fue llevar expertos al ámbito de la política; donde permanecen desde entonces. En los ámbitos supranacional e intergubernamental se asumió que los expertos científicos y técnicos transformarían la reconciliación de intereses nacionales divergentes a los términos inequívocos de la tecnocracia. Este movimiento prometió “una mejor forma” de resolver los problemas basada en la ciencia.²³ Antes del surgimiento de los organismos internacionales, el debate político mundial era la esfera de diplomáticos inteligentes, entrenados en el protocolo diplomático, en estudios jurídicos y en la legislación internacional. Después de la Segunda Guerra Mundial, expertos técnicos, por ejemplo en agricultura, salud o educación comenzaron a acompañar a las delegaciones diplomáticas nacionales en reuniones internacionales. A la primera conferencia de Naciones Unidas sobre el medio ambiente, en Estocolmo en 1972 –que dio nacimiento al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, (PNUMA)–, ya asistió un equipo de científicos en ciencias naturales. Pero, el grupo más importante de expertos en política internacional post-1945 fue el de economistas. Los expertos ignoraron las reglas del protocolo diplomático, simplemente se ciñeron a sus hallazgos. Fueron considerados importantes simplemente por sus conocimientos en sus respectivos campos.

Desde entonces científicos expertos en agricultura, salud, educación, ciencias naturales y economía han trabajado duro para alcanzar un objetivo mundial. Nunca en la historia se han escrito tantos informes técnicos sobre tan diversos temas como en las décadas posteriores a la Segunda Guerra Mundial, aunque muy pocos han sido leídos. Ministros, jefes de Estado y diplomáticos no ven la necesidad

22 Kennedy, Paul (2007). *The Parliament of Man. The United Nations and the quest for world government*, London.

23 Fischer, Frank (1990). *Technocracy and the Politics of Expertise*, Londres.

de sumergirse en el detalle de los informes de los expertos, simplemente utilizan los resúmenes ejecutivos como argumentos en sus deliberaciones políticas. Llevar expertos a la política global no hace que los debates internacionales sean más objetivos; a pesar de que fue precisamente por la promesa de mayor objetividad que fueron bienvenidos a la esfera de la comunicación política. Lo que sucedió fue que los políticos y sus representantes diplomáticos podían avanzar no sólo sobre la base de amenazas militares o de fortaleza económica u otras herramientas tradicionales en el gran juego de la política internacional de los poderes, sino que podían obtener asesoría especializada cuando intentaran empujar a otros políticos o a otros estados en una cierta dirección.

Una tercera innovación fue volver todo asunto político en uno económico. Esta acción está íntimamente vinculada con el economista británico John Maynard Keynes, que influyó definitivamente en la política interna británica durante las décadas de 1930 y 1940. Keynes dejó su huella en la comunicación política internacional durante una conferencia en Bretton Woods en 1944, que dio origen al Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo (Banco Mundial), al Fondo Monetario Internacional (FMI) y la naciente Organización Mundial de Comercio (OMC). El mensaje principal de Keynes fue que los gobiernos podían mejorar las condiciones de vida de la población local e internacional mediante el ajuste del gasto y los ingresos públicos.²⁴ Su visión intervencionista recibió las críticas de muchos teóricos liberales como Friedrich von Hayek o Milton Friedman quienes daban mayor importancia a la acción individual de los agentes económicos. Pero es desde Keynes que hemos heredado la convicción de que “la economía” puede resolver todos los problemas humanos posibles, incluyendo los ambientales. Hay que recordar la campaña presidencial de Bill Clinton en 1992 cuando simplemente declaró “es la economía, ¡idiota!”.²⁵ Podemos aprender de Clinton que somos idiotas si no valoramos el trabajo académico de los economistas, sea el intervencionismo estatal de Keynes o la aplicación de una mezcla neoliberal de Milton Friedman y Friedrich von Hayek. Entre las disciplinas de las ciencias sociales, la economía ha incursionado exitosamente en un “imperialismo económico”; su metodología está conquistando disciplinas contiguas y en este momento coloniza todas las preocupaciones ambientales.²⁶

24 Skidelsky, Robert (2000). John Maynard Keynes, vol. III, *Fighting for Britain 1937-1946*. Londres.

25 Breslau, Daniel (2003). *Economics Invents the Economy. Mathematics, Statistics, and Models in the Work of Irving Fisher and Wesley Mitchell*, en: *Theory and Society* 32, 3, pp. 379-411.

26 Hodgson, Geoffrey M. (2001). *How Economics Forgot History. The problem of historical specificity in social science*. Londres/Nueva York.

La cuarta innovación posterior a 1945 fue la conversión de los asuntos políticos a formas cuantitativas. El sistema numérico del carbono da testimonio de este movimiento de amplia historia. Los organismos internacionales hicieron de los asuntos internacionales asuntos cuantitativos desde la creación misma de las Naciones Unidas. La invención más prominente fue la creación del Producto Interno Bruto (PIB) que permitió medir la productividad económica de cualquier grupo social. Quienes inventaron las Naciones Unidas de inmediato se enfrentaron con la realidad de 44 países distintos; los números les permitirían manejar esa multiplicidad. Un problema fue cómo distribuir los costos de la nueva organización entre los Estados miembros. De inmediato, los diplomáticos acordaron tomar la riqueza económica relativa como base para resolver el problema. Los estados ricos debían pagar más que los estados pobres, pero ¿cómo se podría comparar la riqueza? La abstracción del PIB fue la respuesta.

Además, vincular el PIB al censo de la población hizo posible construir un PIB per cápita para cada ente político soberano. Este último es un indicador todavía más abstracto que transforma situaciones económicas de todo el mundo en una cifra y allanó el camino para todo tipo de comparaciones entre naciones en espacio y tiempo. El lenguaje taquigráfico expresado en una tasa de crecimiento del PIB per cápita hizo comparables desempeños pasados con las situaciones presentes e hizo que lugares separados pudieran observarse desde una perspectiva común.²⁷ Este poder de simplificar el mundo geográfica e históricamente hizo a la medición del crecimiento económico según la cifras de la cuenta de ingreso nacional, muy importante en la comunicación política de la posguerra. Hoy en día podemos obtener fácilmente esas cifras comparativas en bases de datos disponibles digitalmente como el *Groningen Growth and Development Centre* o las *Penn World Tables*.²⁸ Departamentos de estadísticas en todos los países actualizan constantemente dichas cifras. Producen la información fuente para departamentos completos de economía aplicada donde miles de estudiantes de doctorado y cientos de profesores operan otras complicadas regresiones estadísticas para crear nuevos conocimientos científicos.

El final de la Segunda Guerra Mundial implicó una importante ruptura en la organización de la política internacional. Primero, trajo consigo el surgimiento de nuevos organismos internacionales; segundo, incorporó expertos científicos a la política; tercero, transformó todos los asuntos políticos en asuntos económicos; y cuarto, abrió la puerta a un modo ubicuo de cuantificación. La medición del carbono tiene que ver con todas estas innovaciones.

27 Maddison, Angus (2007). *Contours of the World Economy, 1-2030 AD. Essays in macro-economic history*. Oxford/Nueva York.

28 <http://www.rug.nl/research/ggdc> y <https://pwt.sas.upenn.edu>.

La medición del carbono reduce una amenaza compleja a un simple conjunto de supuestos que permite ciertas acciones al tiempo que evita otras. El mismo mecanismo de reducir la complejidad fue el que dio origen al cálculo económico del PIB. La Segunda Guerra Mundial no solo devastó la planta productiva y la infraestructura en toda Europa sino que destruyó el tejido social y la vida cultural. La guerra dejó a Europa en la confusión total. Bajo estas circunstancias extremas, los políticos dieron la bienvenida a las capacidades reductivas del conocimiento económico. Todo mundo fue feliz pretendiendo que las consecuencias de la guerra eran principalmente económicas y que sería el crecimiento económico lo que rompería el *impasse*.²⁹ Alternativamente, uno también habría podido abordar esta complicación en términos de pérdida de identidad cultural, sin embargo, no había otro lenguaje experto disponible para lidiar con este problema que las estadísticas económicas.

Este modo cuantitativo de política supranacional e intergubernamental saltó de la asesoría en economía política a la protección ambiental. Primero, fueron los problemas del crecimiento económico y de la comparatividad numérica del PIB per cápita. Segundo, fueron los problemas de degradación ambiental y la cifra del carbono; ambos modos de conocimiento internacional tienen sus manuales de reglas. La medición de emisiones de carbono se ha ido objetivando desde 1992 con la Conferencia de Río. La contabilidad económica nacional se desarrolló de acuerdo con un *sistema de cuentas nacionales* publicado en un esfuerzo combinado de la oficina de estadística de las Naciones Unidas y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), desde 1952.³⁰ La contabilidad de los temas ambientales y económicos mundiales comparte una misma lógica histórica.

La contabilidad del crecimiento económico fue un primer ejemplo de la transformación de la política mundial hacia una comunicación cuantitativa. Muestra cómo la política abrazó los indicadores cuantitativos. No obstante, la contabilidad del crecimiento económico no es solo un ejemplo, es también el patrón para esta transformación. Mientras que la primera guía para estructurar las cuentas nacionales fue un manual breve, hoy los profesionales de la estadística económica tienen que lidiar con manuales de miles de páginas. El marco de las cuentas nacionales ha estado bajo constante revisión desde su invención en 1952 para hacer sus cifras más compatibles y más apropiadas. Las estadísticas económicas buscan representar todos los aspectos de la vida colectiva. Su resultado es una imagen de “la

29 Speich Chassé, Daniel (2014). Towards a global history of the Marshall Plan. European post-war reconstruction and the rise of development economic expertise, en: Grabas, Christian y Alexander Nützenadel (eds.): *Industrial Policy in Europe after 1945. Wealth, Power and Economic Development in the Cold War*. Basingstoke, pp. 187-212.

30 OECC (1952). *A Standardized System of National Accounts*. Paris.

economía” como realidad social en sí misma. Todo ha devenido económico o por lo menos algo potencialmente abordable a través de las teorías, modelos y estadísticas económicas. Muchos grupos sociales han intentado introducir sus demandas específicas en el marco estadístico. Piense en la reivindicación feminista de que el trabajo reproductivo no pagado de los hogares de la clase media sea contabilizado como una actividad económica importante. A partir de la primera conferencia del PNUMA celebrada en Estocolmo en 1972, las preocupaciones ambientales también devinieron en problemas cada vez más importantes en todas las sociedades del mundo. No es de extrañar, entonces, que los ambientalistas comenzaran a tratar de integrar preocupaciones ambientales en este poderoso esquema de medición que son las estadísticas económicas.

El “PIB verde” es un ejemplo que viene al caso. Bautizado como la “nueva riqueza de las naciones”, el intangible activo que comprende el capital natural necesita —dicta el argumento— ser monetizado, registrado, transformado en títulos financieros y comercializado en los mercados financieros. Cómo evaluar los inventarios de carbono en términos monetarios y cómo factorizarlos en las cuentas nacionales son dos tareas que actualmente se llevan a cabo en el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integral (SCAEI) de la División de Estadística de las Naciones Unidas. Uno de los múltiples temas que ahí se abordan es ajustar el ahorro neto para incluir los daños provocados por las emisiones de CO_2 .³¹ El SCAEI reúne conceptos, definiciones, clasificaciones, reglas contables y tablas, todo ello normalizado y acordado internacionalmente para proporcionar información estadística comparable sobre medio ambiente y su relación con la economía. El marco del SCAEI sigue una estructura contable similar a la del Sistema Nacional de Cuentas (SNC)³² e incluso utiliza conceptos, definiciones y clasificaciones consistentes con el SNC para facilitar la integración de estadísticas ambientales y económicas. A la fecha, el Banco Mundial —un actor fundamental en la introducción de la contabilidad del PIB en los países en desarrollo— asesora a los países en desarrollo a través de la iniciativa *Contabilidad de la Riqueza y Valoración de los Servicios de los Ecosistemas* (WAVES, por sus siglas en inglés).³³ Esta iniciativa modela la manera inicial de hacer manejables los problemas políticos mundiales, a través del conteo y la contabilidad. Busca sacar provecho de la poderosa función de una medida numérica mundial.

31 Banco Mundial (2011). *The Changing Wealth of Nations: Measuring Sustainable Development in the New Millennium*, <http://siteresources.worldbank.org/ENVIRONMENT/Resources/ChangingWealthNations.pdf>.

32 <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/sna.asp>.

33 <https://www.wavespartnership.org/en>.

Comentando al respecto de la tarea de asesorar a los países en la contabilidad de su capital natural, Rachel Kyte, vicepresidenta del Banco Mundial y enviada especial para el cambio climático señaló en 2012:

[...] el Capital Natural es algo fundamental para lo que hacemos como BM y lo que queremos ser, [...] trabajar con la contabilidad del capital natural es regresar al origen de lo que somos. Después de la Segunda Guerra Mundial, en los 50, fuimos país por país ayudándoles a poner en orden sus cuentas nacionales. Hoy, asistir a los países para que incorporen el capital natural en sus cuentas nacionales y hacer esto una realidad resulta crucial para la respuesta a la crisis múltiple que enfrentamos, del cambio climático a la volatilidad de los precios de los alimentos.³⁴

La contabilidad de las cuentas nacionales y la recopilación de la suma total de todas las interacciones sociales en un abstracto PIB ha sido uno de los mayores éxitos en la historia de la comunicación política. Sin embargo, la humanidad posee un archivo que hace que los enfoques cuantitativos a los problemas mundiales sean cuestionables. La introducción de la contabilidad de la economía nacional no fue de ninguna manera un simple “poner en orden las cuentas nacionales”, como lo denomina erróneamente la funcionaria del Banco Mundial, Rachel Kyte. Más bien fue un proceso vinculado con un debate candente y fundamental sobre asuntos epistemológicos que también tocaban la cuestión de qué era “la economía” y de qué trataban las ciencias económicas. En el centro mismo del asunto se encuentra el hecho de que las cuentas económicas nacionales no tienen un orden *a priori*, de acuerdo con el cual una oficina nacional de estadísticas pueda acomodar sus cifras de una manera ordenada. No hay una única manera correcta de contar la economía, como tampoco hay una forma incorrecta. Todo tiene que ver con convenciones y con quién tiene el poder para definir el orden estadístico.

Los primeros en objetar la obsesión con los números en la política mundial no fueron eruditos o activistas radicales, sino los propios economistas. Durante la década de 1930, 1940 y hasta la de 1950 las estadísticas económicas fueron el objeto de controversia entre economistas. Su imaginación no fue fácilmente capturada por la idea de que un solo sistema estadístico abarca-todo podría proporcionar información para tomar decisiones políticas, a través de cifras concisas como un producto interno *bruto* o neto o tasas de inversión y ahorro. Mientras los políticos y diplomáticos enloquecían por los números comparativos mundiales, los expertos económicos eran confrontados con una confusión cuasi babélica sobre

34 Comentario personal. Evento paralelo: La importancia del capital natural y los objetivos del CDB. En COP11, Convenio sobre la Diversidad Biológica, Hyderabad, India (octubre, 2012).

terminología y entidades básicas que en su opinión eclipsaban su perspectiva. Distintas tradiciones políticas y culturales, segregación racial, diferentes trayectorias de estadísticas gubernamentales y diferencias en la organización económica de las sociedades hicieron científicamente difíciles las investigaciones comparativas. Los economistas en la década de 1940 se impactaron con la idea de que una sola cifra –el PIB– redujera la vida social de cualquier lugar a un marco comparativo de contabilidad para el crecimiento.

El economista estadounidense Simon Kuznets, por ejemplo, que recibió el premio Nobel por su trabajo estadístico, entendió su invención como una herramienta únicamente para comprender mejor el tejido económico de una economía industrializada, no como un dispositivo en la comunicación mundial.³⁵ En los años de 1930 se interesó por comprender mejor la distribución de la riqueza en la sociedad estadounidense y pensó que sería útil para separar volúmenes de producción e insumos según los distintos sectores de la industria. Al momento de sumar las estadísticas, primero tuvo que aclarar qué actividades iban a ser consideradas como “económicas” y qué instancias de trabajo tendrían que quedar fuera de sus tablas. Entre lo más destacado, Kuznets decidió no incluir el trabajo no remunerado femenino reproductivo en las casas de la clase media. Lo hizo por razones metodológicas en vista de su interés de investigación académica, no porque considerara este campo de actividad de ninguna manera como irrelevante. En otros ambientes económicos, como en comunidades rurales relativamente remotas por ejemplo, el trabajo de las mujeres fuera del ciclo monetizado evidentemente era de gran importancia económica. En consecuencia, Kuznets siempre enfatizó el hecho de que su método estadístico sólo aplicaba para Estados Unidos. En caso de que uno quisiera elaborar las estadísticas económicas para otros países, economías o sociedades con otros intereses académicos de investigación en mente, tendría primero que regresar a las preguntas básicas de qué actividades iban a ser incluidas y cuáles no. De manera que las estadísticas económicas kuznetsianas no fueron pensadas para diseminarlas por el mundo. En la medida que uno tendría que diseñar un sistema distinto de categorías para cada entidad bajo escrutinio, los resultados finales y las sumas totales no podrían nunca ser comparados.³⁶

La utilidad de comparar estadísticas macroeconómicas internacionales fue un debate controvertido en la revista *Econometría*, la publicación de la *Sociedad Econométrica (Econometric Society)* de principio de la década de 1940. En la conferen-

35 Kuznets, Simon (1949). National Income and Industrial Structure, en: *Econometrica* 17, Supplement, julio, pp. 205-241, aquí: p. 209.

36 Kuznets, Simon (1933). National Income, en: Seligman, Edwin R. A. (ed.): *Encyclopedia of the Social Sciences*. Nueva York, pp. 205-224.

cia anual de la Sociedad en 1947, celebrada en conjunto con el congreso mundial del *International Statistical Institute* en Washington, el problema fue tema de varias sesiones especializadas. El consenso que surgió fue que la suma de los totales de las cuentas nacionales solo podría ser usada si quedaba claro para qué fin se llevaba a cabo dicha operación. Una cifra de PIB que está desvinculada de una investigación específica o una política no parecía tener mayor utilidad para la mayoría de los expertos. Notablemente, Richard Stone –otro laureado con el Nobel en estadística económica– preguntó en la reunión de Washington:

¿Por qué queremos comparar a Estados Unidos con, digamos, China o India? ¿Qué posible interés hay en ello? Todo mundo sabe que un país es, en términos económicos, muy rico y otro muy pobre; ¿realmente importa si es por un tercio o un quinto de qué? Sugiero que [...] deberíamos contentarnos con comparaciones de un tipo más bien simple; y, aún más, que no siempre deberíamos esperar poder sintetizar la posición relevante en una sola cifra.³⁷

Kuznets también ridiculizó la medición de estados como China y los Estados Unidos de acuerdo con una sola cifra de PIB. Citó un estudio que mostró que el PIB per cápita de China había estado abajo de los 40 dólares anuales en el periodo entre 1925 y 1934 y básicamente cuestionó el valor de tal afirmación para el lector estadounidense:

Si nos preguntamos si la gente en Estados Unidos habría podido vivir por varios años durante el periodo 1925-1934 con un ingreso per cápita muy por debajo de 40 dólares, la respuesta sería “sí”, si fueran suficientemente ricos para tener enormes cantidades de provisiones para vender, suficientemente suertudos para contar con amigos ricos o suficientemente audaces para robar a otra gente. Es difícil que de un tercio a la mitad de la población preindustrial del mundo hubiera podido estar en esa situación; y si asumimos que todo lo que produjo y pudo consumir per cápita fue menor a 40 unidades internacionales por varios años, la conclusión sería que toda esa gente ya estaría muerta en este momento.³⁸

Desde su punto de vista, aquello fue simplemente ciencia sin sentido. Decir que un chino promedio vive con 40 dólares al año no fue una propuesta importante por-

37 Richard Stone, citado en Milton Gilbert (1949). ‘The measurement of national wealth: Discussion’, *Econometría*, 17, p. 261. (Traducción nuestra)

38 Kuznets, Simon (1949). *National Income and Industrial Structure*, en: *Econometrica* 17, Supplement, julio, pp. 205-241, aquí: p. 209. (Traducción nuestra)

que obviamente eso significaba que la gente en China tenía algunos recursos que no fueron contabilizados en este cálculo o que, por lo menos, el marco contable no reflejaba la realidad de una forma que tuviera sentido. No obstante, la idea de que la mitad de la población mundial se encontraba al borde de la hambruna se volvió un tema importante en la imaginación política mundial, y el cuidado metodológico que tuvieron Kuznets y Stone de alguna forma se perdió cuando los organismos internacionales comenzaron a asistir a los países para que pusieran “en orden sus cuentas nacionales”. Los economistas fueron rebasados por la demanda de sus conocimientos y finalmente comenzaron a producir las tan apreciadas cifras, incluso a regañadientes. En referencia a la nueva abstracción del PIB, un experto dijo en la conferencia internacional de 1947 en Washington:

Se han producido estas cifras y la gente las utiliza. Se seguirán produciendo y la gente las seguirá usando. Si comenzáramos de cero, verdaderamente simpatizaría con lo que se ha dicho en cuanto a no utilizar una sola cifra, e incluso no producir una. Pero, en las actuales circunstancias, en cada problema de gobierno donde una multiplicidad de regiones o países están involucrados, se recurre al uso de cifras de ingreso nacional [...] Y cada organismo internacional que se ha formado ha utilizado las estadísticas de ingreso nacional de una u otra forma. De manera que creo que el estadístico no puede meter la cabeza en la arena en esta materia; debe saber que los políticos pragmáticos usarán sus resultados y probablemente los mal usen. Por ello, yo creo que resulta imperativo hacer la mejor cifra posible y utilizar algunas reglas muy simples para su aplicación.³⁹

Esto fue precisamente lo que entonces hizo Richard Stone cuando diseñó el famoso Sistema de Cuentas Nacionales en nombre de la División de Estadísticas de las Naciones Unidas y la Organización Europea para la Cooperación Económica (OECE) en 1952.

Así como hoy contamos calorías y temperaturas sin pensar en la improbabilidad de tal incursión, y tendemos a tomar el razonamiento cuantitativo económico como base para la política mundial, es de suma importancia recordar estas dudas iniciales. Contar tiene una historia que cuenta mucho.

³⁹ Citado en Gilbert, Milton et al.: *The Measurement of National Wealth: Discussion*, en: *Econometrica* 17 (1949) Supplement: Report of the Washington Meeting, pp. 255-272, aquí: p. 270. (Traducción nuestra).





4. Visibilidad e invisibilidad crecientes y simultáneas

El conteo de calorías, de carbono y del crecimiento económico hace visibles cosas que de otra forma permanecerían ocultas para la comunicación mundial. Sin embargo, cada reducción de la complejidad mediante una mayor visibilidad implica la invisibilidad de todas las otras realidades y de sus vínculos. Las estadísticas incrementan la visibilidad y con ello producen nuevo conocimiento, en consecuencia, empoderan a la gente para que actúe sobre la base de ese conocimiento. Al mismo tiempo, desempoderan a la gente al provocar hechos no deseados y hacer invisibles realidades, y robarles el razonamiento para pensar soluciones y respuestas alternativas.

No resulta fácil entender esta ambivalencia porque se encuentra profundamente enraizada en la forma en que las sociedades modernas se relacionan con lo que piensan que es el mundo real en el que están. La ambivalencia de la cuantificación es un resultado directo de la visión moderna científica del mundo. Las estadísticas han devenido en un símbolo de esa visión del mundo. Son una importante herramienta en la investigación científica y su historia hace referencia a la trayectoria histórica de las ciencias naturales. Para entender este mucho más amplio contexto de la medición del carbono de hoy, necesitamos observar y remontarnos en el tiempo más de setenta años; tenemos que hacerlo hasta el siglo XVII, cuando adquirió carta de ciudadanía en Europa un nuevo enfoque hacia la naturaleza. Durante la temprana época moderna las élites intelectuales seculares europeas comenzaron a separar su experiencia sensorial inmediata del ambiente natural de un acercamiento analítico de la naturaleza. Este movimiento ha sido denominado como una “gran bifurcación” que fue el inicio de las ciencias modernas.⁴⁰ Su centro fue el laboratorio.

El laboratorio es el lugar crucial de la ciencia moderna.⁴¹ Lo podemos entender como un aparato técnico diseñado para representar a la naturaleza. Un laboratorio es como un taller de carpintero donde un trozo de madera es trabajado y tratado hasta convertirlo en una mesa o una pieza de arte, como una estatua. En su taller, el carpintero aísla un trozo de madera y él mismo queda aislado temporalmente del

40 Whitehead, Alfred North (1920). *The concept of nature*. *Turner Lectures 1919*. Cambridge.

41 Arabatzis, Theodore (2007). *Experiment*, en: Curd, Martin y Stathis Psillos (eds.): *Routledge Companion to the Philosophy of Science*. Londres.

clima, de sus rutinas cotidianas y de las políticas de su comunidad. El laboratorio queda desconectado del resto del mundo. En este espacio artificialmente cerrado la/el científico comienza a experimentar sobre una pieza de naturaleza aislada con el fin de comprender mejor los mecanismos generales. De manera que siempre hay dos trayectorias implicadas en la ciencia moderna: una es la parte aislada, que significa el cierre de las puertas del laboratorio, la reducción de la complejidad y la creación de invisibilidad. La otra parte es la innovación que coloca en primer plano nuevas miradas y conocimientos. Por lo general los científicos producen una imagen de su objeto de estudio en el papel, subsecuentemente trabajan en este ensayo y distribuyen adecuadamente sus hallazgos. La estabilización de los múltiples acontecimientos de la vida en el contexto aislado de un taller/laboratorio y la proliferación de resultados en papel es la esencia del trabajo científico.⁴²

Lo que aquí abordamos brevemente es el sólido movimiento epistémico que define la esencia de la racionalidad moderna. Los científicos naturales (que son una imagen ideal del hombre moderno) separan la naturaleza en dos dimensiones. Una es su ambiente subjetivo que necesita ser invisible. El otro es su objeto. Este proceso crea objetividad bifurcando la experiencia individual (subjetiva) de las condiciones ambientales del estudio científico de la naturaleza (objetivo). Los científicos sociales tardaron un poco más en cazar este sólido modelo epistémico, porque carecían del ambiente de laboratorio. De hecho, las ciencias sociales han intentado, a través de todo el siglo xx, de ganarse el estatus de una ciencia natural y emular estos procedimientos epistemológicos.

Economistas como Simon Kuznets o Richard Stone buscaron desesperadamente un laboratorio y lo encontraron en las estadísticas. No obstante la crítica que realizaron –y a la que hicimos referencia párrafos arriba–, no se opusieron del todo a la cuantificación, por el contrario, ambos fueron agentes importantes en una revolución metodológica que cambió las ciencias sociales en los años que corrieron entre 1880 y 1940. Durante esta fase inició una “Edad de la Medición Económica” y el estudio de la interacción económico-social cambió de ser una disciplina humanística, cercana a los estudios de historia y literatura, a una del campo matemático poblada de números, modelos y ecuaciones.⁴³ Cantidades enormes de cifras y sofisticadas técnicas de regresión estadística transformaron las complejidades de la realidad en supuestas condiciones estables, como si el mundo fuera un trozo de madera en el taller de un artesano.

42 Rheinberger, Hans-Jörg (1997). *Toward a History of Epistemic Things. Synthesizing proteins in the test tube*. Stanford, California.

43 Klein, Judy L. y Mary S. Morgan (eds.) (2001). *The Age of Economic Measurement*. Durham/Londres.

Pero el mundo es un lugar complicado y Kuznets y sus colegas siempre tuvieron plena consciencia de las características meramente representativas de sus estadísticas. Sabían que solo hablaban de modelos, no del mundo real, y que reducían su complejidad. Esa era precisamente la manera como quisieron atribuir más objetividad a sus empeños. Incluso hoy en día todos los economistas en la academia están pendientes de este mecanismo metodológico básico. Sin embargo, cuando los resultados de sus investigaciones llegan al mundo de la comunicación política, el conocimiento sobre la artificialidad de los hechos estadísticos se queda en la academia. Las consideraciones metodológicas nunca llegaron a los periódicos o a las salas de conferencia en las reuniones políticas internacionales. Se quedan escondidas en pesados y aburridos apéndices, mientras que los hallazgos adquieren la categoría de una realidad —o una segunda naturaleza.

La crítica histórica y epistemológica de la cuantificación en este trabajo muestra que confrontamos una falacia naturalista. El supuesto ampliamente sostenido de que los números son los “hechos duros” del mundo real tiene que ser refutado. Una manera de hacerlo es destacar las ambivalencias de la visibilidad y la invisibilidad y del empoderamiento y opresión que son inherentes a la medición.

Traslademos la metáfora del carpintero/científico a la cuantificación estadística, tal como la cuantificación del carbono o del PIB. Primero enfóquese en la parte innovadora que mejora la visión. En efecto, las estadísticas permiten que uno perciba procesos que de otra forma permanecerían en el olvido. Un aspecto esencial en la tendencia hacia la contabilidad en política es precisamente hacer visible un fenómeno antes oculto, lo que permite realizar nuevas demandas. La contabilidad de la naturaleza, como lo dice el discurso actual, hace visibles los costos y beneficios de los servicios de los ecosistemas al ponerle un precio a la naturaleza. Uno habla de la “valoración” de los ecosistemas; este término que en alemán es *“Inwertsetzung”* y en francés *“mise en valeur”*, también fue importante en la política económica colonial, a la que regresaremos más adelante. La contabilidad de la naturaleza se entiende como una herramienta para hacer más atendibles las demandas de protección a la naturaleza. Además, el cambio cuantitativo al crecimiento económico en la política internacional hace setenta años trajo consigo nuevos problemas a la discusión y permitió la articulación de demandas políticas.

Cuando el imperialismo estaba en gran parte aún sin oposición, esto es previo a 1945, nadie en Europa pensaba en las colonias como regiones económicamente atrasadas; en el imaginario del colonizador, las colonias aparecían como racialmente inferiores y culturalmente atrasadas pero ricas en recursos económicos. Sin embargo, en la mentalidad estadística del economista, las perife-

rias de repente se volvieron países “sub-desarrollados” y finalmente en el “Tercer Mundo”.⁴⁴

En esta tendencia, un estadístico económico británico fue importante: Colin Clark, un bicho raro en la profesión en ese momento. En un libro sobre “Las condiciones del progreso económico” (*The conditions of economic progress*) que publicó en 1940, comparó el ingreso nacional de todos los países y territorios del mundo.⁴⁵ Al observar sus tablas comparativas, Clark se dio cuenta de que el mundo era, básicamente, un lugar pobre. Su herramienta epistémica únicamente daba cuenta de riqueza en Europa occidental y en las regiones más al norte y muy al sur del Continente Americano. Los países más ricos en esa compilación eran Estados Unidos de América, Canadá, Gran Bretaña, Argentina, Suiza y Holanda. Los lugares más pobres eran China, las Indias Británicas, las Indias Holandesas y todos los demás territorios coloniales en África, Asia y Oceanía. La Unión Soviética figuraba en la parte más baja de la sección media, entre Italia y Portugal y muy por debajo de Brasil. El principal descubrimiento vinculado a la medición de aspectos económicos de Colin Clark fue la desigualdad mundial entre el Norte y el Sur del mundo. Y la principal demanda vinculada con este descubrimiento fue el llamado de las colonias a la independencia política.

Por razones que nada tienen que ver con Colin Clark y la epistemología de la ciencia económica, pero mucho con las limitaciones económicas, los imperios europeos entraron en declive después de la Segunda Guerra Mundial. Emergieron nuevos países en Asia y África, y los términos cuantitativos económicos estuvieron a mano para concebir estas nuevas entidades políticas. Las naciones latinoamericanas denominadas “subdesarrolladas” también se incorporaron a este discurso de la medición. Fueron las mediciones de la contabilidad del crecimiento económico lo que hizo que los políticos occidentales se dieran cuenta de que el mundo era mucho más diverso de lo que habían pensado los administradores coloniales. Para su sorpresa, estaba formado no solo de centros poderosos y periferias dependientes, sino que también incluía nuevos agentes políticos que se hacían visibles y que habían permanecido ocultos detrás de la convicción europea de que su misión era “civilizar” el mundo —con el ofuscante prejuicio racista además.

Las relaciones de poder mundial y el legado de los imperios en declive demostraron ser asuntos complejos. Como en la reconstrucción europea de la posguerra, en esta perspectiva mundial todo mundo se sintió feliz de concebir la desigualdad entre los integrantes de la humanidad como un problema de números económicos. Como alternativa, esta complicación también pudo haberse abordado en términos

44 Prashad, Vijay (2007). *The darker nations. A people’s history of the Third World*. Nueva York.

45 Clark, Colin (1940). *The Conditions of Economic Progress*. Londres.

de identidad cultural, pero otra vez, como en el caso de la reconstrucción europea de la posguerra, no había disponible otro lenguaje experto para lidiar con el asunto más que las estadísticas económicas. Las estadísticas de Colin Clark presentaron el mundo de una forma políticamente útil. Sus estadísticas hicieron visible un nuevo problema y al mismo tiempo sugerían que podían ser resueltos a través de la magia del crecimiento económico y el desarrollo. Este giro hacia la asesoría en políticas prácticas es donde entra el problema de la invisibilidad. Pero antes de abordar el lado de la invisibilidad del problema, el asunto de la visibilidad necesita un poco más de atención.

El dominio colonial tardío asentado en París y en Londres estaba lejos de una visión estadísticamente transparente. En 1923, los franceses diseñaron una política de “*mise en valeur*”, que es una “valoración” económica de las colonias. Mientras que las autoridades coloniales británicas inventaron una nueva política de “desarrollo colonial” (“*colonial development*”) durante el periodo de entre guerras.⁴⁶ Si en esa época los alemanes hubieran tenido colonias, probablemente habrían hablado de “*Inwertsetzung*”; los términos suenan parecidos. Sin embargo, este discurso tenía que ver con el fortalecimiento del dominio colonial, no con la emancipación. Las autoridades en París y Londres buscaron hacer funcional la vida social y económica en el “resto del mundo” con el fin de sostener niveles relativamente altos de riqueza económica en “Occidente”.⁴⁷ En contraste, las estadísticas de Colin Clark transmitieron una imagen más transparente de la economía del mundo. Los políticos del Sur elaboraron sus estadísticas para hacer cuantitativamente visible su estado de opresión y por tanto, políticamente importante.

La descolonización fortaleció el enfoque cuantitativo de la contabilidad del crecimiento económico en un esquema comparativo mundial. Por ello no es de sorprender que la primera generación de políticos nacionalistas en el emergente Tercer Mundo abrazara la economía. Después de lograr la independencia, cada nuevo gobierno en el Sur global se aprestó a diseñar símbolos de soberanía como una bandera nacional, un himno nacional y una cuenta económica nacional. Sin PIB, sus naciones simplemente no existirían en el debate político mundial. Un observador occidental se apresuró a hacer mofa de este simbolismo, cuando dijo, en 1963, “... hoy en muchos países independientes las cuentas nacionales son vistas, junto con la bandera nacional y el himno nacional, como símbolos de independen-

46 Para el caso del imperio francés véase: Sarraut, Albert (1923). *La mise en valeur des colonies françaises*. París. Para el caso del imperio británico, véase: Havinden, Michael y David Meredith (1993). *Colonialism and Development. Britain and its Tropical Colonies, 1850-1960*. Londres.

47 En torno a la dicotomía fundamental entre “Occidente y el resto”, véase: Hall, Stuart (1992). *The West and the Rest*, en: Hall, Stuart y Bram Gieben (eds.): *Formations of Modernity*. Milton Keynes, pp. 275-320.

cia”. Y de manera crítica agregó: “Esta creencia mística puede volverse a favor de los planificadores... Nosotros, al menos no debemos ser creaturas de nuestras propias consignas de las cuentas nacionales.”⁴⁸ En los márgenes de los antiguos imperios dominaba una gran confianza en el poder de los expertos económicos como asesores políticos. Como lo señalara el intelectual ugandés Mahmood Mamdani: “Fuimos la primera generación africana de intelectuales post-coloniales. Nuestra conciencia política estaba modelada por un supuesto fundamental: estábamos convencidos de que el impacto del colonialismo en nuestras sociedades era principalmente económico.”⁴⁹ Este enfoque prácticamente incondicional en temas económicos y en sus respectivas estadísticas, que proliferó con el surgimiento de los expertos economistas, dio forma a una nueva identidad colectiva de los estados pobres en la política mundial.⁵⁰ Las naciones comparativamente “más pobres” ingresaron con fuerza a la arena internacional en la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), celebrada en Ginebra en 1964, y posteriormente convencieron a la Asamblea General de las Naciones Unidas de publicar una resolución sobre la creación de un “Nuevo Orden Económico Internacional” en los años de 1970.⁵¹ Este fue el pináculo del razonamiento económico y de las estadísticas económicas.

No obstante, el marco estadístico no era totalmente neutral. Los esfuerzos académicos occidentales construyeron sobre un conjunto de conceptos, términos y supuestos ya prefigurados cuando “salieron” a otros lugares distintos a los Estados Unidos. Para dar cuenta plena del impacto histórico a escala mundial que tuvo la medición de la economía, es importante también destacar el lado opresor de la materia y de las múltiples instancias de creación de invisibilidad. Cuando el Sistema de Cuentas Nacionales devino en norma internacional en 1952, los estadísticos económicos fueron desafiados a contabilizar la vida económica en las colonias de acuerdo con la guía mundial emergente. Sin embargo, no fue una tarea fácil. Phyllis Deane, por ejemplo, viajó a la región sureña de las posesiones británicas en África con el objetivo de contar la economía. Sin embargo, la publicación de sus resultados, en 1953, sobre la contabilidad social colonial en Rodesia del Norte

48 Barkay, Richard M. (1963). The Statistical Macro-Economic Framework Needed in Development Planning in Africa, en: Samuels, L. H. (ed.): African Studies in Income and Wealth. Chicago, pp. 66-88, p. 85. (Traducción nuestra)

49 Mamdani, Mahmood (2001). Beyond Settler and Native as Political Identities. Overcoming the Political Legacy of Colonialism, en: Comparative Studies in Society and History 43, 4, pp. 651-664, aquí p. 651. (Traducción nuestra).

50 Prashad, Vijay (2013). The Poorer Nations: A Possible History of the Global South. Verso, Londres.

51 Murphy, Craig N. (1984). The Emergence of the NIEO Ideology. Boulder, Colorado.

y Nyasalandia, dio testimonio de los problemas fundamentales de esa tarea. La autora señaló claramente en su libro:

El problema de obtener datos adecuados de la economía rural de África es el más serio obstáculo en el intento de enmarcar satisfactoriamente las estimaciones del ingreso nacional para esos territorios... El problema contable no tiene que ver simplemente con la aguda escasez de datos cuantitativos... también hay un problema cualitativo, que viene a cuestionar la validez fundamental de los conceptos mismos de contabilidad social para las comunidades primitivas.⁵²

Deane estaba frustrada por el hecho de que la recopilación de cuentas nacionales requería información cuantitativa en forma de precios monetarios. Pero la producción de subsistencia y el trueque dominaban en gran medida las entidades de su estudio donde el uso de dinero era ocasional y no representaba flujos económicos continuos. Además, estas entidades carecían de cohesión interna hasta tal punto que fue cuestionable si deberían ser representadas como una sola unidad económica. Mientras parecía extremadamente difícil presentar todas las actividades económicas de los territorios del África central en un solo marco, también fue claro que era imposible calcular una sola cifra –un PIB– que pudiera ser razonablemente comparable con otras entidades, como Estados Unidos o Gran Bretaña. Otros estadísticos económicos encontraron problemas similares en su trabajo de campo en África. En un estudio sobre el ingreso nacional de Nigeria, publicado en 1953, A.R. Prest e I.G. Stewart observaron la ausencia de una división del trabajo funcional, por lo que colapsó la mayoría de las divisiones en categorías de las cuentas nacionales. Prest y Stewart encontraron totalmente inútil la separación entre una esfera privada de la familia y el ámbito público del trabajo asalariado. En Nigeria, no pudieron diferenciar fácilmente entre consumo y producción, o entre inversión y consumo, o entre diferentes ramas de la economía o tipos de actividad. Desde su punto de vista, la actividad económica en el África rural era completamente distinta de aquellas realidades que los pioneros estadounidenses y británicos de las contabilidades nacionales tenían en mente. Percibieron a África como una entidad primordialmente pre-moderna y señalaron: “La norma pertinente es la economía previa a la revolución industrial de Adam Smith y no la economía de los modernos libros de texto universitarios de Estados Unidos.”⁵³

52 Phyllis Deane (1953). *Colonial social accounting*, Cambridge: Cambridge University Press, p. 115. (Traducción nuestra)

53 Prest, A. R. e I. G. Stewart (1953). *National income of Nigeria*. HSMO, Londres, p. 4. (Traducción nuestra)

En otras palabras, Prest y Stewart estaban insatisfechos con las herramientas estadísticas de las cuentas nacionales y revisaron la historia de la economía para encontrar enfoques más adecuados. Más específicamente, sostuvieron que en una sola unidad familiar nigeriana se llevaba a cabo una gama de transacciones económicas que con frecuencia tenían una forma monetizada y necesitaban ser incluidas en la suma total de la actividad económica. En consecuencia, violaron el principio de la contabilidad del ingreso nacional según el cual la familia era considerada como ente no económico, por lo que todas las transacciones en la unidad familiar quedaron excluidas de la compilación estadística. Phyllis Deane no llegó tan lejos, pero también encontró el concepto de unidad familiar bastante impráctico para los estudios en África. Todos estos autores estaban muy conscientes del avance en el establecimiento de normas internacionales para la recopilación de cuentas de ingresos nacionales, cuya institución central en ese momento era el Departamento de Economía Aplicada de Cambridge, que en esos años estuvo bajo la dirección de Richard Stone. Las categorías estandarizadas fueron cruciales para consolidar el poder analítico de las cuentas de ingresos nacionales; sin embargo, el problema de las diferencias resultó complicado. Aplicar una categoría estándar como la de unidad familiar a las economías rurales de África no simplificó la tarea de los estadísticos económicos. Cuando Kuznets describió a Estados Unidos, hacer caso omiso al trabajo de los hogares de clase media facilitó su descripción, pero para los estadísticos europeos que trabajaron en África, las unidades familiares parecieron importantes porque eran el principal motor de la vida económica. En los países industrializados de Occidente la mano de obra estaba en fábricas y el núcleo de la actividad económica se encontraba en el sector industrial. El trabajo pagado en Occidente se oponía al trabajo no pagado en las unidades familiares en Nigeria y otros territorios africanos. Para el ojo del estadístico, prevalecieron las diferencias fundamentales en la organización económica, lo que a fin de cuentas hacía imposible estimar la suma total de la productividad económica de una forma que fuera comparable –digamos– a la cuenta nacional de Estados Unidos elaborada por Simon Kuznets en la década de 1930.

Los estadísticos económicos que iniciaron los primeros trabajos en África enfrentaron el desafío de la emergente comunicación política a través de las abstracciones estadísticas. Mientras que organismos internacionales como las Naciones Unidas exigían cuentas económicas nacionales ordenadas y los dirigentes de los nuevos estados basaban en las estadísticas su lucha contra ex jefes supremos imperiales, los estadísticos económicos en el frente de la investigación daban voz a severas objeciones. En la historia de las abstracciones macroeconómicas con frecuencia uno encuentra ejemplos donde los autores de dichas abstracciones muestran gran pasión en estimar valores y sumar totales, y al mismo tiempo cuestionan seria-

mente sus resultados. El trabajo de 1953 de Phyllis Deane es un buen ejemplo. Un revisor de su libro escribió en 1955:

Los capítulos más valiosos son aquellos que describen los problemas que deben ser resueltos si las economías nativas de África son forzadas para que quepan en el molde hecho para ajustarse a las economías europeas y estadounidense, aún si es de manera imperfecta. Desafortunadamente, estas secciones serán menos leídas y citadas que las propias estimaciones... El libro mismo habla con dos voces: el rostro adusto que presenta estimaciones, pero que resulta inquietantemente inconsistente con el rostro de desconcierto expresado en capítulos posteriores con respecto al problema de evaluar las actividades nativas en unidades mesurables con las utilizadas para la parte europea de la economía.⁵⁴

La ambivalencia subrayada en esta cita fue un desafío mayor para gran parte de los estadísticos económicos que hicieron trabajos sobre las ex colonias. Algunos de ellos se opusieron totalmente a cualquier cuantificación de las transacciones económicas africanas no monetizadas, de acuerdo con los requerimientos de la guía mundial del Sistema de Cuentas Nacionales.⁵⁵ Sintieron que el enfoque cuantitativo y comparativo de las economías no era adecuado para producir conocimiento útil sobre las distintas realidades económicas en, digamos, Estados Unidos y Nigeria. No era la economía sino la antropología la que parecía en mejor posición para dar cuenta de las diferencias mundiales. Hasta casi 1950, la antropología fue el modo principal de producción de conocimiento científico social acerca de los lugares fuera de Europa. Los antropólogos diseñaban técnicas de observación basadas en el fenómeno local y trataban de organizarlas de forma tal que no produjeran la invisibilidad de muchas cosas. Sin embargo, la antropología perdió terreno como informante de la política mundial, cediendo preeminencia a la visión cuantitativa de la economía. Al mismo tiempo, la transformación cuantitativa de la economía debilitó cada vez más la sensibilidad de los economistas para observar características locales especiales. Perdieron el interés que una vez tuvieron en los hallazgos de los antropólogos y se adhirieron a categorías y modelos universales. Con el despliegue de la comunicación política mundial posterior a 1945, los economistas ganaron enorme poder para definir los temas que estaban a la mano. A pesar de sus dudas iniciales con respecto a las comparaciones mundiales, estaban

54 Jones, William O. (1955). Colonial social accounting, en: *Journal of the American Statistical Association*, 50, 271, p. 665. (Traducción nuestra).

55 Seers, Dudley (1972). What are we trying to measure?, en: *Journal of Development Studies* 8, pp. 21-36.

listos para hacer de la herramienta de la contabilidad del crecimiento económico un procedimiento estándar en la política mundial. Para 1960, los expertos habían aprendido a entender la interacción económica mundial midiendo los objetos de estudio contra los países industrializados de Europa y los Estados Unidos como los estándares universales. Ahora, el subdesarrollo, que es algo relativo y resultado de complejas consultas comparativas, devino en un hecho mundial.

Mientras muchos economistas involucrados en la “valoración de los servicios de los ecosistemas” hoy afirman estar simplemente interesados en hacer visible la riqueza natural y minimizar los alegatos de que solo les interesa poner precios y crear nuevos esquemas de mercado, es evidente que conforme avancen en su trabajo se apoyarán cada vez menos en el trabajo de los ecologistas para entender el mundo. Morgan Robertson, en su trabajo *La naturaleza que el capital puede ver* (*The nature that capital can see*), describe su campo de trabajo entre técnicos evaluadores del ecosistema en el esquema de banco de humedales de Estados Unidos:

[...] la primera directriz para los técnicos de supervisión no es producir resultados falsificables que puedan circular en el marco de un paradigma hipotético deductivo [...] Es en cambio, producir datos que circulen con éxito en las redes jurídicas y económicas. Como trabajadores dentro de un foro de articulación entre ciencia y capital, recurrimos a códigos y principios científicos, pero la lógica científica operacional es rechazada finalmente en favor de lógicas *ad hoc* (nuestros “mitos comparativos”) que funcionan mejor para tender puentes entre los dos sistemas.⁵⁶

Una vez que las especies y los ecosistemas han sido metidos en las cuentas, ya no es necesario entrar en más complejidades, incertidumbres ni interrelaciones. La ecología bien podría sufrir la misma suerte que la antropología cuando la economía tomó el control.

La descolonización se dio en una era de planeación económica, donde la observación estadística, la modelación macroeconómica y las políticas económicas caminaron de la mano. Los economistas recurrieron a la comparación cuantitativa y ponderaron la respectiva diferencia. Definieron los mundos sociales no europeos como distintos al patrón europeo, aunque en términos negativos o como sin haber alcanzado todavía una forma económica occidental. Las estadísticas hicieron visible al no-Occidente como una entidad deficiente y no como una multitud creativa. De forma que la economía para el desarrollo ofreció herra-

56 Robertson, M. M. (2006). The nature that capital can see: science, state, and market in the commodification of ecosystem services, en: *Environment and Planning D: Society and Space* 24(3), pp. 367-387. Puede consultarse el resumen en inglés en: <http://www.envplan.com/abstract.cgi?id=d3304>.

mientas poderosas para la descolonización, al mismo tiempo que prolongó las estructuras coloniales de dominación en el mundo postcolonial. Así surgió una visión modelada de los nuevos estados “subdesarrollados” que dejó incuestionada la supuesta supremacía de Occidente.⁵⁷

El ejemplo de la economía del desarrollo muestra que ir expandiendo una relación numérica tiene un potencial emancipatorio y al mismo tiempo puede contribuir a estabilizar las relaciones de poder. En las colonias durante la época de la descolonización, ganaron terreno nuevas técnicas para cuantificar interacciones macroeconómicas, lo mismo que nuevas promesas de la factibilidad del cambio social planificado. La política colonial tardía tomó esta trayectoria y despertó el interés de los economistas occidentales por las zonas pobres del mundo. En ese proceso, las estadísticas ofrecieron dos cosas: primero, un modo universal de describir interacciones sociales independientemente de diferencias raciales y culturales que se dieron por sentadas y, segundo, abrir una perspectiva del desarrollo económico que significó técnicas más eficientes de explotación de la fuerza de trabajo y de los recursos naturales en las colonias. Emancipación y opresión llegaron juntas.

Esta misma contradicción también aplica a la medición del carbono. Discutir las emisiones de carbono como una medida es una acción con un enorme potencial. Sin embargo, la historia demuestra que cuando uno convierte los problemas mundiales en meros asuntos cuantitativos no queda claro cuál de los supuestos iniciales también cambió. La “valoración” de las colonias desembocó en la independencia política de nuevos estados en Asia y África. Pero también prolongó la supremacía de Occidente. De la misma manera, la “valoración” de los servicios del sistema medioambiental podría desembocar en una economía global más sustentable, aunque también podría prolongar la explotación capitalista permitiendo que quienes detentan el poder acumulen los “derechos del carbono” recientemente establecidos y controlen los ecosistemas en el Sur global. Al reflexionar críticamente sobre la medición del carbono tenemos que tomar en cuenta esta ambivalencia del empoderamiento y control/ejercicio del poder. ¿Quién posee el carbono?, ¿cómo es posible transformar el “carbono” intangible en una nueva forma de derechos de propiedad? ¿Es este nuevo “estrato” de propiedad realmente separable de la tierra y de los bosques donde se almacena y/o produce el carbono?

Una visión del mundo carbonocéntrica que traduzca toda la biomasa viva y muerta en equivalentes de CO₂ puede fácilmente ver al Norte con su enorme dependencia a los combustibles fósiles como pobre en términos de “potencial de mi-

57 En los años de 1990 algunos antropólogos publicaron convincentes críticas a la economía del desarrollo. Véase, por ejemplo: Escobar, Arturo (1995). *Encountering Development. The making and unmaking of the Third World*. Princeton, Nueva Jersey, cap. II; Mitchell, Timothy (1998). *Fixing the Economy*, en: *Cultural Studies* 12, 1, pp. 82-101.

tigación” y al Sur como “rico en potencial de mitigación” con sus vastas cantidades de biocarbono almacenado en biomasa, suelos y bosques: a las que en general se les considera convenientemente como libres de habitantes, o tierras “degradadas” o “marginales”, cuando de hecho son tierras públicas, territorios indígenas, paisajes de nomadismo pastoral, etcétera. Haciendo eco de ideas del pasado, como la ficción jurídica colonial de *terra nullius* (tierra de nadie), esta visión del mundo que es común entre los expertos de política climática de hoy puede interpretarse como una nueva forma de imperialismo. El Norte puede compensar sus emisiones de combustibles fósiles pagando al Sur para que haga ¿exactamente qué? Proteger los bosques y poner en marcha prácticas agrícolas y de conservación de suelos que señalan a las comunidades locales (generalmente indígenas) como las generadoras de deforestación y para dejar con las manos libres a las grandes empresas (grandes compañías agroquímicas, industria cárnica y compañías mineras). Es a través de estas prácticas que la medición del carbono se cruza con la contabilidad del PIB y ambas se mezclan en las estrategias del Crecimiento Verde. Cuando la dominancia del crecimiento del PIB permanece intocado como objetivo que marca el éxito político, pero necesita ajustarse a un mundo limitado por el carbono, resulta más que conveniente no tener que lidiar igualmente con todos los otros límites planetarios,⁵⁸ o con las dimensiones sociales y de justicia de la crisis ecológica.⁵⁹

58 El marco de los límites planetarios apareció en 2009, cuando un grupo de 28 científicos mundialmente reconocidos identificaron y cuantificaron el primer conjunto de nueve límites planetarios en cuyo marco los seres humanos podemos seguir desarrollándonos, y donde pueden florecer las próximas generaciones. Traspasar esos límites puede generar cambios ambientales abruptos o irreversibles. Mantenernos en esos límites reduce el riesgo de que las sociedades humanas traspasen los umbrales. <http://www.stockholmresilience.org/21/research/research-programmes/planetary-boundaries.html>.

59 El marco de los “límites planetarios” también permite justificar posiciones conservadoras. Hay un proceso permanente de reflexión crítica sobre el tema de los límites planetarios, haciendo surgir preguntas como: ¿qué perspectivas tienen voz?, ¿qué/quienes quedan excluidos?, ¿qué es pertinente? Véase, por ejemplo, el trabajo de Barbara Muraca, académica y feminista, que con frecuencia critica a los científicos naturales por reproducir sin más relaciones de género y de poder específicas que nos han llevado a la presente crisis socioecológica.





5. ¿Descarbonización?

La referencia al “carbono” se ha convertido en un elemento inevitable en cómo hablamos, cómo le damos sentido, cómo comunicamos y actuamos sobre la realidad y, de manera muy fundamental, cómo imaginamos y planificamos el futuro. En torno a la palabra “carbono” hemos ido esculpiendo contenido y significado que es central para el discurso político y la acción en el siglo XXI. Vea esta declaración de Cristina Figueres, Secretaria Ejecutiva de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en la cual habla de la gran tarea de la “descarbonización de la economía mundial”:

Es la primera vez en la historia de la humanidad (...) que nos proponemos conscientemente la tarea de, dentro de un periodo determinado, *cambiar el modelo de desarrollo económico que ha reinado por al menos 150 años, a partir de la revolución industrial*. No sucederá de la noche a la mañana y tampoco sucederá en el lapso de una sola conferencia sobre cambio climático, sea la COP 15, 21, 40; usted elija el número. No va a ocurrir nada más así. *Es un proceso, debido a la profundidad de la transformación.*⁶⁰

Sin duda alguna el carbono ha adquirido mucha importancia en la agenda política internacional. En diciembre de 2015 en París, se acordó que cada país debe formular estrategias de largo plazo para el desarrollo bajo en emisiones de GEI. Los activistas están enfrentados con los planes de país respaldados por Naciones Unidas para el Proyecto Caminos para una Descarbonización Profunda (ddpp, por sus siglas en inglés),⁶¹ para la *Hoja de ruta hacia una economía baja en carbono en 2050* de la Unión Europea (UE),⁶² los compromisos del sector privado para lograr cadenas de suministro carbono neutrales, movimientos audaces como el de la coalición Liderazgo para Poner Precio al Carbono (*Carbon Pricing Leader-*

60 Figueres, Christiana (2015). Secretaria Ejecutiva de la CMNUCC, 11 de febrero. Traducción y énfasis nuestros. <https://europa.eu/eyd2015/en/unric/posts/questions-cristina-figures-cop21>.

61 <http://unsdsn.org/what-we-do/deep-decarbonization-pathways/>; http://unsdsn.org/wp-content/uploads/2014/09/DDPP_Digit_updated.pdf

62 http://ec.europa.eu/clima/policies/roadmap/index_en.htm. En español puede consultarse en: http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050/index_es.htm.

ship Coalition, que cuenta con el respaldo de 74 países, 23 jurisdicciones subnacionales y más de mil empresas)⁶³ e incluso propuestas más descabelladas que se filtran en la imaginación de funcionarios clave del Banco Mundial, como “imaginar un futuro donde el carbono sea de verdad la divisa del siglo XXI.”⁶⁴

El “carbono” parece haber sido incorporado ya en un nivel muy esencial en el discurso y las estrategias de los actores hegemónicos. La incorporación de una perspectiva del “carbono” en la política llegó incluso al Grupo de los Siete (G7). Bajo el eslogan “pensar hacia adelante, actuar juntos” (*Think Ahead, Act Together*), los líderes del G7 en su última reunión, en junio de 2015 en Schloss Elmau, Alemania, acordaron respaldar las recomendaciones del IPCC (panel intergubernamental sobre cambio climático de Naciones Unidas), para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a un máximo de 40% a 70% para 2050, usando 2010 como línea base. El grupo, que comprende las economías de mayores ingresos del mundo (Estados Unidos, Japón, Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y Canadá) anunció conjuntamente el compromiso de sus miembros para la “descarbonización de la economía mundial en el curso de este siglo”.⁶⁵

De acuerdo con el informe del IPCC de 2014, por ejemplo, la energía nuclear puede quedar agrupada en la categoría de energía renovable y figurar como elemento clave de un sistema de energía de bajo carbono, con los escenarios en el informe que muestran cómo la energía nuclear impulsa los esfuerzos de descarbonización.⁶⁶ Bajo un estricto “criterio de carbono”, ¿sería justificable la energía nuclear? El IPCC también ve otras tecnologías cuestionables como soluciones en los caminos hacia la “descarbonización”.

63 <http://www.carbonpricingleadership.org/what/>.

64 <http://www.redd-monitor.org/2013/10/11/climate-change-at-the-world-bank-you-can-imagine-a-future-world-where-carbon-is-really-the-currency-of-the-21st-century/>.

65 https://www.g7germany.de/Content/DE/_Anlagen/G8_G20/2015-06-08-g7-abschluss-eng.pdf?__blob=publicationFile.

66 “En su informe 2014, el IPCC incluye una nota respecto a la urgente necesidad de recurrir a todas las tecnologías disponibles que permitan reducir las emisiones de carbono y evitar el cambio climático. El sexto informe de evaluación se presentará al final de la década, por lo que resulta prematuro especular sobre lo que señalará respecto a la energía nuclear. Dicho lo anterior, hay tendencias que sugieren que agencias intergubernamentales importantes observan la energía nuclear como una pieza esencial para el clima, en el marco de un sistema mundial de estabilización climática. Dos agencias de la OCDE —la Agencia Internacional de la Energía (AIE) y la Agencia Internacional de Energía Atómica (AIEA)— proyectan que se necesitará duplicar la producción de energía nuclear para 2050, si es que el mundo habrá de alcanzar la meta internacional de limitar el calentamiento global a 2 grados centígrados.” En: <http://thebulletin.org/timeline-ippcc%E2%80%99s-shifting-position-nuclear-energy7975>. (Traducción nuestra)

En efecto, la medición del carbono apoya algunos de los razonamientos más extraños. El mundo puede seguir produciendo emisiones, siempre y cuando exista una forma de “compensarlas”. Así, si tienes emisiones en un lugar y tienes secuestro, almacenamiento y captura de carbono (o emisiones “evitadas”) en cualquier otro lugar, ¿es posible considerar esto como neutral, o tener un resultado “neto cero”? Entonces, en lugar de embarcarnos en una trayectoria radical de reducción de emisiones, ¿podemos seguir emitiendo cantidades masivas de CO_2 e incluso construir nuevas plantas de energía alimentadas con carbón? Afirmar que se toman medidas climáticas, por ejemplo, mediante el uso de tecnologías altamente cuestionables de “captura y almacenamiento de carbono” (CCS, por sus siglas en inglés, y que hacen referencia a la captura mecánica de emisiones de CO_2 de fuentes industriales, aunque también puede incluir geoingeniería, intervenciones tecnológicas de gran impacto en el sistema clima ⁶⁷) está ganado terreno. Por ejemplo, la bioenergía con captura y almacenamiento de carbono (BECCS, por sus siglas en inglés) se promueve como una tecnología clave, bajo el nuevo “excesivo enfoque” (*overshoot approach*) de “emisiones netas cero”. BECCS implica sembrar cantidades enormes de pastos y árboles, quemar la biomasa para producir electricidad, capturar el CO_2 emitido y bombearlo a reservorios geológicos subterráneos. Hay quienes señalan que la BECCS tendría enormes implicaciones para el desarrollo, provocaría gran acaparamiento de tierras, lo más probable de pueblos relativamente pobres o de aquellos sin una tenencia clara de la tierra o sin títulos de propiedad. No se trata de un escenario descabellado, ya por varios años la creciente demanda de biocombustibles ha estimulado un devastador acaparamiento de tierras en países en desarrollo.

La justificación de este razonamiento, a pesar de sus vastas consecuencias sociales y ambientales, es en gran medida que se ha privilegiado al carbono sobre la biodiversidad. Y cada vez más se hace referencia a la biodiversidad misma como “cobeneficiaria del carbono”. Con el fin de producir resultados medibles, reportables y verificables (y por lo tanto, recibir pagos basados en resultados), las políticas climáticas pueden respaldar plantaciones de monocultivos de árboles de rápido crecimiento, como el eucalipto genéticamente modificado, con la idea de cultivar carbono o biomasa para producir biocombustibles: después de todo, el carbono es lo que “cuenta”.⁶⁸

Ese es el tipo de temas que comienzan a tomar forma y que se volverán desafíos en los próximos años. Reconociendo las amplias implicaciones que la propagación mundial de la medición del carbono tiene para nuestro pensamien-

67 <http://www.etcgroup.org/es/issues/climate-geoengineering>

68 <http://www.theguardian.com/environment/2012/nov/15/gm-trees-bred-world-energy>.

to contemporáneo –implicaciones que en su mayoría permanecen sin ser consideradas– ¿cuáles son las preguntas legítimas que deben formularse? Con este documento, nuestra idea es proponer una reflexión sobre estas preguntas y otros supuestos básicos, poner algunos temas en perspectiva y arrojar una luz distinta sobre el debate público. ¿Qué nos puede enseñar la historia?, ¿de qué manera la experiencia colectiva de la humanidad puede aportarnos información?, ¿estamos abordando o, en su lugar, haciendo versiones virtuales de asuntos importantes de poder?

En la medida en que todas las políticas públicas a escala mundial, nacional y local están diseñadas en torno al “carbono”, y son asociadas al cambio, la transformación y la transición, lo que reconocemos es un intento –en marcha ya por casi una década– por analizar y comunicar las ganancias y los costos económicos de actuar frente al cambio climático e incorporar esta dimensión en el diseño de un nuevo pensamiento económico. Lo observamos desde el pionero La Economía del Cambio Climático (*The Economics of Climate Change*, 2006, conocido como *El Informe Stern*, por su autor Sir Nicholas Stern) hasta iniciativas de mayor alcance, como La Nueva Economía Climática (*The New Climate Economy*, 2014 y 2015).⁶⁹

En octubre de 2006 se lanzó el informe *The Economics of Climate Change*, con amplio impacto en los medios. Conocido desde entonces como el *Informe Stern*, el documento es un hito en la consolidación del enverdecimiento de la economía como una respuesta hegemónica y programática del capitalismo hacia una nueva etapa de acumulación.⁷⁰ Su objetivo principal era convertirse en el pionero de una nueva lógica económica, a partir de la cual la crisis ambiental entra al escenario principal de la discusión política internacional, porque el cambio climático representa la mayor falla del mercado –aunque también una gran oportunidad. La transición a una economía verde, baja en carbono, ofrecería enormes oportunidades para un mejor y más fuerte crecimiento económico.

El aspecto principal del *Informe Stern* es que por primera vez pudo traducir, en términos económicos, los costos –también las oportunidades de negocio y de lucro– del cambio climático, en consecuencia, transformó las preocupaciones ambientales sobre el calentamiento global en un “serio” caso económico. De acuerdo con el informe, la falta de acción y mantener los actuales estándares de emisiones podría tener como costos la reducción aproximada de 5% del Producto Interno

69 <http://newclimateeconomy.net/>.

70 Moreno, Camila (2013). Las ropas verdes del rey. La economía verde: una nueva fuente de acumulación primitiva, en: Lang, Miriam, Claudia López y Miriam Santillana: Alternativas al capitalismo/colonialismo del siglo XXI. 2ª ed. Buenos Aires: Fundación Rosa Luxemburgo/Abya Yala/Ediciones América Libre, pp. 63-97.

Bruto (PIB) mundial, alcanzando en el peor de los escenarios una reducción de 20% del PIB.

En contraste, los costos de estabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero representarían el equivalente de 1% del PIB mundial anual hasta 2050.

De acuerdo con el *Informe Stern*, los “beneficios” de una acción inmediata son considerablemente mayores que los “costos”. En valores de 2006, el estudio encontró entre sus principales conclusiones que: cada tonelada de CO₂ que emitimos ocasiona daños con un valor de al menos 85 dólares y que, no obstante, las emisiones pueden reducirse a un costo mucho menor, 25 dólares por tonelada. Colocar el mundo en una vía baja en carbono podría, eventualmente, beneficiar a la economía con 2.5 billones de dólares anuales. Para 2050, los mercados para las tecnologías bajas en carbono podrían valer por lo menos 500 mil millones de dólares. Con base en estas razones económicas, el estudio llamó a tomar acciones inmediatas: “... lo que hagamos ahora puede tener un efecto limitado en el clima en los próximos 40 o 50 años; sin embargo, lo que hagamos en los próximos 10 - 20 años puede tener un profundo efecto en el clima para la segunda mitad del siglo.”⁷¹

Con este fin, sus principales recomendaciones fueron tres: poner precio al carbono, una política tecnológica y eficiencia energética. Poner precio al carbono, más impuestos, comercio de emisiones o regulación, mostraría a la sociedad el “verdadero costo” de sus acciones. La meta integrada debería asignar un precio mundial al carbono, para todos los países y sectores de la economía; además, tendrían que extenderse y vincularse esquemas de comercio de emisiones como el que opera en toda la Unión Europea. Las políticas tecnológicas deberían guiar al desarrollo y uso generalizado de una variedad de productos de bajo carbono y alta eficiencia; podrían introducirse normas y estándares internacionales para clasificar estos productos. El cambio climático debería quedar plenamente integrado a las políticas de desarrollo y los países ricos deberían cumplir sus compromisos de incrementar el apoyo mediante la asistencia al desarrollo.

Se han hecho muchas críticas al informe. Por ejemplo, podría decirse que sus recomendaciones “técnicas” sobre los beneficios económicos de la inversión y adopción de tecnologías de bajo carbono, tales como las atribuidas a los biocombustibles, sirvieron como detonador para el boom del acaparamiento de tierras que siguió luego del lanzamiento e impacto del informe, con consecuencias en la especulación en el precio de la tierra, desalojos, expansión de monocultivos, hambruna, etcétera. Pero quizá la mayor crítica que se le puede hacer al *Informe*

71 http://www.wwf.se/source.php/1169157/Stern%20Report_Exec%20Summary.pdf. (Traducción nuestra)

Stern es la forma lacónica en que cristaliza la mentalidad de su época, una mentalidad definida por la cultura del consumo. En ocasión del lanzamiento del informe en Londres, en la segunda mitad de 2006, su principal autor, Sir Nicholas Stern (miembro de la nobleza británica, Barón Stern de Brentford y ex vicepresidente del Banco Mundial)⁷² dijo:

El cambio climático es un resultado de la mayor falla del mercado que el mundo ha visto. La evidencia sobre la seriedad de los riesgos de la inacción o de la acción tardía es ya abrumadora... El problema del cambio climático implica una falla fundamental de los mercados: aquellos que dañan a otros por emitir gases de efecto invernadero generalmente no pagan [...] ⁷³

Sin embargo, nosotros preguntamos: ¿el principio de que “el que contamina paga” también implica la lógica de que quien puede pagar puede, en consecuencia, también contaminar?, ¿existe algo como un “derecho a contaminar” que puede comprarse? Esta idea corresponde con la creciente introducción de mecanismos de flexibilidad que permite a los individuos cumplir la regla (la ley) sin la necesidad de instrumentos tradicionales de sanción. En esta lógica, las políticas ambientales y climáticas no se basan más en los derechos humanos ni en los derechos colectivos, sino que consideran a las y los ciudadanos básica y principalmente como consumidores e inclusive conciben el “derecho a contaminar” y degradar el medioambiente como una mercancía (*commodity*). Así, los “derechos” pueden llegar a ser una nueva rama de “provisión de servicios” dirigida por los mercados en un mundo donde la compra de “permisos de emisión” (o compensaciones de biodiversidad) está completamente incorporada en la política pública –una tendencia importante y también criticada por los riesgos implicados en la “financiarización de la naturaleza”.

En sus orígenes, la narrativa del carbono intentó capturar y simplificar la complejidad de la crisis ambiental y los desafíos que enfrentamos. Facilitar la comunicación y la acción mediante “unidades” –como el carbono–, en consonancia con la racionalidad instrumental que permea el pensamiento contemporáneo en general y, en gran medida, promueve la ampliación de la aceptación social y la naturalización de una tendencia hacia el ambientalismo basado/pensado en el mercado. Aun cuando la referencia al carbono busca expresar un contenido energético, el carbono opera como una medida del desempeño y también como un indicador, lo que posibilita hacer comparaciones y elegir entre diferentes opciones.

72 http://en.wikipedia.org/wiki/Nicholas_Stern.

73 <http://www.guardian.co.uk/environment/2007/nov/29/climatechange.carbonemissions>.
(Traducción nuestra)

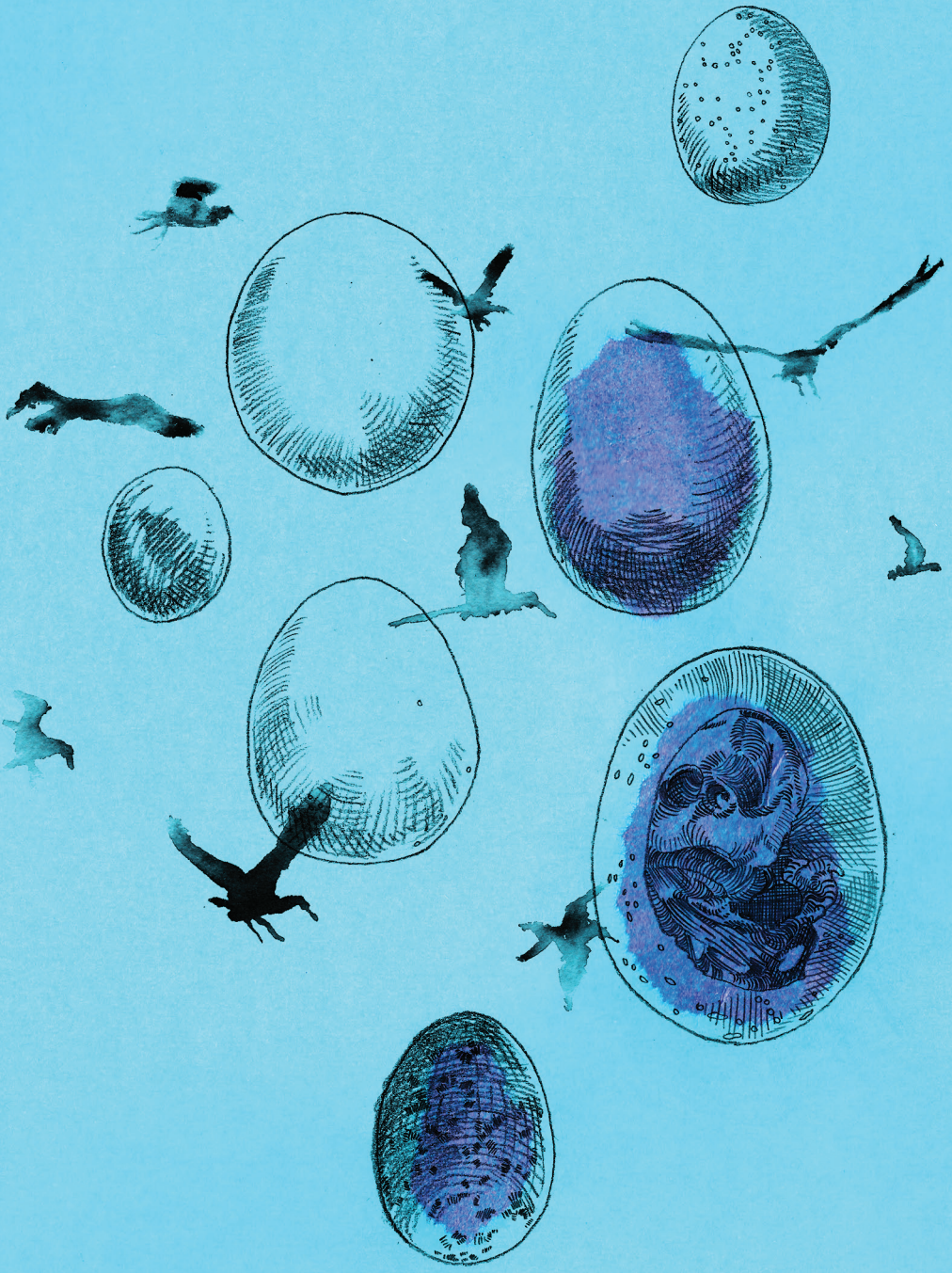
Un aspecto clave en la oposición a la medición del carbono es justo para comprender como las “elecciones” son reducidas al cálculo de costos y oportunidades. El “razonamiento climático” se va mezclando cada vez más con el nuevo discurso que va pintando de verde la economía. Con el objetivo de contar como acciones climáticas, las contribuciones de los países tienen que traducirse en reducción de emisiones que pueda ser medida, reportada y verificada (MRV). Únicamente las acciones MRV (bajo la medición del carbono) tienen el derecho a ser registradas y a recibir “pagos basados en resultados”, en el actual marco de las finanzas climáticas. Al amparo de las Naciones Unidas, los países avanzan hacia un sistema mundial de contabilidad del carbono. Para ello, elaboran y ponen en marcha datos comparables: desde inventarios de emisiones hasta sistemas de contabilidad del capital natural (que incluye al carbono), con apoyo del Banco Mundial. Igual que ocurrió cuando se estableció el PIB, la medición del carbono descansa en la profusión de datos y la producción estadística.

Agregando un nuevo estrato de complejidad, los datos hoy ya no se ven más como estáticos o inservibles una vez que se cumplió el propósito para el cual fueron recolectados. Las nuevas tecnologías hicieron posible que la información pueda ser transformada en datos. Lo que puede ser “datificado”⁷⁴ puede ser usado por computadoras para procesar y correr algoritmos para analizar la información que es indexada y por ende buscada (palabras, lugares, interacciones, etcétera), convirtiéndose así en materia prima para negocios, un insumo económico vital de nuestros tiempos, utilizado para crear una nueva forma de valor económico. Con la minería de datos, la recolección, procesamiento y almacenamiento de datos, emerge el Big Data como una industria mundial en el siglo XXI y un motor crucial de la economía del mundo, especialmente en una economía global financiarizada.⁷⁵ En este sentido, la medición del carbono se ajusta, y da amplitud, a esta imagen más completa.

74 Convertirse en información digital, con todo lo que eso implica (N. de T.)

75 Mayer-Schönberger, Viktor y Cukier Kenneth (2014). Big Data. Mariner Books, Nueva York.





6. Mentalidad medidora, capitalismo y epistemicidio

En los capítulos previos analizamos histórica y epistemológicamente la medición de asuntos específicos como el crecimiento económico o la degradación ambiental. Para concluir nuestro argumento, abordaremos brevemente una problemática incluso más fundamental, que es la lógica imperial de las mediciones mismas, independientemente de los casos y temas a los que se apliquen. El primer punto importante a este respecto es el hecho de que un sistema de medición necesita ser tan universal como sea posible. El segundo punto es que los modos dominantes de contar están estrechamente conectados al capitalismo. Estas dos características han tenido como efecto que otros modos de contar y medir cosas se han ido —con algunas de estas epistemologías al borde de la extinción.

Demos una breve mirada al desarrollo del sistema de medición predominante: el sistema métrico decimal. Hoy accedemos a la realidad y pensamos a través del sistema métrico, desde lo muy básico de nuestra propia autoconciencia corporal (nuestra altura, nuestro peso y circunferencia), al precio de los alimentos que compramos (1 kilo de carne, 1 litro de leche) y al valor de la renta que pagamos (en metros cuadrados) en un barrio determinado. No preguntamos por qué, ni encontramos absurdo que todos pensemos en términos del sistema métrico para darle sentido, comunicar y atribuir valor al mundo.

Sin embargo, la invención del sistema métrico, que modeló la mentalidad medidora con la que ahora operamos mundialmente, es relativamente joven. Se inventó hace unos 200 años en Francia y luego se propagó por todo el mundo. El sistema métrico (calorías y grados centígrados incluidos) creado históricamente como un marco para la abstracción del mundo, se ha convertido en un modo de pensar. En muchos aspectos fundamentales, nuestro mundo opera sobre abstracciones globales: tome el PIB, por ejemplo, para medir el desempeño económico de todo un país o una región. Difícilmente recordamos que esas abstracciones tienen una historia que las determina profundamente de muchas formas.

Prácticamente todo el mundo ha adoptado el sistema métrico, con excepciones como el Reino Unido y los Estados Unidos que, al día de hoy, se resisten a pensar en términos de esa convención y prefieren darle sentido al mundo mediante los pesos y medidas imperiales: pulgadas, pies, millas, yardas, onzas, galones, pintas,

etcétera.⁷⁶ Aunque el Reino Unido adoptó oficialmente el sistema métrico, se resiste a aplicarlo en la práctica. Estados Unidos, Burma y Liberia son los únicos países en el mundo que no lo han adoptado oficialmente.

En el caso de la medición de temperatura, Celsius parece una escala bastante “razonable”, que asigna puntos de congelamiento y ebullición al agua con números redondos, 0 y 100; en el caso de Fahrenheit esos mismos puntos son un contrasentido (en relación con el metro) e incomprensibles (para quienes no lo conocen) 32 y 212. La escala viene de Daniel Gabriel Fahrenheit, un científico alemán e inventor del termómetro tal como lo conocemos. En 1724, Fahrenheit fue introducido a la Real Sociedad Británica y su sistema atrapó al imperio británico. Bajo el dominio colonial británico, en los siglos XVIII y XIX, la Fahrenheit llegó a ser una escala de temperatura estándar en gran parte del planeta.⁷⁷ Con la adopción de la convención del metro, la escala Celsius se constituyó en la nueva referencia mundial.

Hace más de cincuenta años, en 1962, el Reino Unido adoptó la Celsius para medir temperatura, y mantuvo la Fahrenheit como unidad secundaria para ayudar a la transición por un periodo de varios años. De hecho, a la fecha —medio siglo después— los medios de comunicación británicos se resisten y muchos noticiarios en el país todavía reportan el clima en grados Celsius y Fahrenheit, algunos incluso solo en Fahrenheit.⁷⁸ Por su parte, en Estados Unidos la temperatura se sigue entendiendo y midiendo predominantemente en grados Fahrenheit.

Aunque puede imponerse por ley, y en muchas partes así fue, conectar nuestro cerebro a un nuevo sistema de medición no es algo que se haga de la noche a la mañana. Es un proceso de largo plazo. Una mente medidora requiere de una mentalidad medidora, una forma de pensar en sí misma, de aprehender el mundo en términos de cifras. También es un asunto de *quién mide y quién es medido*, cómo se mide y para qué.

A través de la historia —y de los procesos que forjaron el sistema mundial moderno que heredamos— la creación de una uniformidad global mediante abstracciones globales no puede estar dissociada de las relaciones de poder. La unificación de pesos y medidas bajo un sistema universal fue fundamental para facilitar el comercio mundial. La creación y adopción del sistema métrico fue un paso decisivo para forjar un mundo verdaderamente globalizado, en el sentido de que conectó nuestros cerebros para medidas globales e infraestructuras mentales. Así como no

76 <http://time.com/3633514/why-wont-america-go-metric/>.

77 <http://www.vox.com/2015/2/16/8031177/america-fahrenheit>.

78 <http://metricviews.org.uk/2012/10/50-years-of-celsius-weather-forecasts-%E2%80%93-timeto-kill-off-fahrenheit-for-good/>.

preguntamos por qué o no nos parece absurdo que todos pensemos en términos del sistema métrico para darle sentido, comunicar y atribuir valor al mundo, lo mismo estamos haciendo con el carbono. Las nuevas generaciones, así como nacieron “nativas digitales”, solo conocerán un mundo carbono-limitado.

En su prehistoria, la idea de crear un sistema unificado que usara unidades decimales para relacionar longitud, área, volumen y masa se puede remontar al siglo xvi, cuando nadie usaba decimales en la vida cotidiana. La idea adquirió fuerza al final del siglo xvii y solo se materializó un siglo después. En 1867, la *Exposition Universelle* (Exposición Universal de París) dedicó una sección al sistema métrico; por 1875 –menos de una década después– un Tratado internacional conocido como la *Convention du Mètre* (Convención del Metro) fue firmado por 17 estados. De tal modo que dos tercios de la población europea y cerca de la mitad de la población mundial adoptaron el sistema métrico decimal. Esto significa que en la mayoría de estos países se aprobó una ley para imponer el nuevo sistema. La adopción oficial y el uso efectivo del sistema métrico no avanzaron al mismo paso. Para 1920, países que comprendían 22% de la población mundial –principalmente de habla inglesa– usaban el sistema imperial, 25% utilizaba principalmente el sistema métrico y el restante 53% ninguno de los dos.⁷⁹

Esta breve mirada a la historia de la convención del metro muestra que forjar un sistema global y unificado de medición mundial, como el que ahora asumimos sin cuestionar y damos por sentado, fue una tarea monumental en su escala y alcance, que aún no está concluida. También muestra que la propagación de un sistema como tal es un proceso que difícilmente puede tolerar alternativas.

Por supuesto que la contabilidad y el cálculo fueron desarrollados de múltiples maneras a lo largo de la historia, en diferentes sociedades y culturas. El pensamiento cuantitativo no es una invención europea. Pero hay una característica especial del sistema de medición dominante, que descansa en su exigencia de totalidad y universalidad. Lo que se expandió desde Europa llegó a ser un sistema de medición mundialmente unificado. Esta expansión estuvo estrechamente vinculada a una mentalidad calculadora específica que está ligada al surgimiento del sistema capitalista mundial. En ese proceso el pensamiento cuantitativo se impuso al pensamiento cualitativo, como un fenómeno social generalizado. En la “racionalidad económica” que define al espíritu del capitalismo, el cálculo y la razón calculadora desempeñan un papel definitivo. Werner Sombart, sociólogo alemán contemporáneo de Max Weber, escribió *Der Bourgeois (El Burgués, 1913)*, donde exploró las principales características del *Geist* (espíritu) capitalista:

79 National Industrial Conference Board (1921). The metric versus the English system of weights and measures, pp. 10-11.

[...] el cálculo es un elemento importante del espíritu capitalista y esto se reconoció muy pronto en la historia del capitalismo. Por cálculo me refiero a la tendencia, costumbre o quizás más –la capacidad de pensar el universo en términos de cifras y transformar estas cifras en un sistema bien tejido de ingreso y gasto. Las cifras, de más está decirlo, siempre expresan un valor y lo que la totalidad del sistema intenta demostrar es si el resultado es un más o un menos y, por ende, mostrar si la tarea o empresa asumida dará como resultado una ganancia o una pérdida.⁸⁰

En estudios críticos de la expansión imperialista europea también se entiende el cálculo y el capitalismo como intrínsecamente relacionados. Arjun Appadurai, académico indio de la era poscolonial, analizó las condiciones culturales de la expansión de las nociones europeas de modernidad a escala mundial. Explícitamente mencionó los números y sostuvo que contar fue un instrumento clave. Sugiere reevaluar el estudio de las prácticas del gobierno colonial e investigar más con respecto a “[...] las formas en que usan la cuantificación en los censos y en varios otros instrumentos como mapas, encuesta agraria, estudios raciales y una diversidad de otros productos que se encuentran en los archivos coloniales.”⁸¹ En este contexto, algunos inventos específicos se convirtieron en prácticas sociales ampliamente adoptadas. El forjar un sistema mundial moderno jugó un papel fundamental. La invención de la doble contabilidad resultó una herramienta clave no sólo para transformar el mundo en “datos”, sino para comprender si una cuenta en particular o toda una inversión era rentable o no.⁸² El nuevo sistema hizo posible traducir el mundo en ganancias y pérdidas. Como dijo Sombart:

“La doble contabilidad nace del mismo espíritu que el sistema de Galileo y Newton... Con los mismos medios que estos, ordena el fenómeno en un elegante sistema, y podría ser llamado el primer cosmos construido sobre las bases del pensamiento mecanicista. La doble contabilidad nos muestra el cosmos del mundo económico con el mismo método con el que, posteriormente, el cosmos del universo estelar fue develado por la gran investigación de la filosofía natural... Difícilmente puede uno concebir el capitalismo sin la doble contabilidad: están relacionados en forma y contenido. No obstante, es difícil decidir si con la doble contabilidad el ca-

80 Sombart, Werner (1915). *The quintessence of capitalism: a study of the history and psychology of the modern business man*. T. Fisher Unwin, Londres, p. 125. (Traducción nuestra)

81 Appadurai, Arjun (1996). *Modernity at Large*, p. 115. (Traducción nuestra)

82 Mayer-Schönberger, Viktor y Cukier, Kenneth (2014). *Big Data*. Marinier Books, Nueva York, pp 81.

pitalismo se dotó de una herramienta para hacerlo más efectivo o si el capitalismo se deriva del “espíritu” de la doble contabilidad”.⁸³

En última instancia se encuentra en las raíces de cómo la racionalidad instrumental y la lógica de mercado ganaron terreno, extendiéndose desde las transacciones comerciales hacia todos los ámbitos de la vida social y las relaciones sociales, independientemente de las implicaciones éticas. La racionalización del comercio asumida como forma natural y universal de razonamiento lleva a resultados como los que hemos visto con el *Informe Stern* sobre la economía del cambio climático, con sus ampliamente difundidas implicaciones para la política y el debate mundiales.

Como elemento constitutivo del surgimiento del capitalismo, la invención de la doble contabilidad forma parte de una imagen más amplia.⁸⁴ Se puede, básicamente, definir al capitalismo como una relación social, un sistema-mundo, pero también como un proyecto epistémico que abarca el proceso más amplio y multinivel, descrito a veces como “la cuantificación de la sociedad occidental” (Alfred Crosby). Este es un cambio que se da en Europa de la Edad Media tardía hasta el Renacimiento, cuando una concurrencia de factores socioculturales y tecnológicos influyó en la percepción humana.⁸⁵ Respaldados por innovaciones como los relojes mecánicos y la cartografía, nuevos hábitos de pensamiento en torno a la medición de la realidad desarrollaron y forjaron una *mentalité* única, donde la medición de espacio y tiempo –reducidos y traducidos a un sistema métrico unificado– quedó entrelazada a la empresa imperial como medio para explorar y controlar nuevas tierras.

Así, es importante tener presente que la propagación de la mentalidad medidora fue un proyecto imperial que no podía tolerar otras maneras de hacer las cosas. La falta de reconocimiento a las distintas formas de conocimiento con las que los pueblos del mundo viven sus vidas y dan sentido a su existencia se denomina “injusticia cognitiva” o “epistemicidio” (Boaventura de Souza Santos).⁸⁶ En este sentido, la propagación mundial de la mente cuantitativa constituye una parte integral de la “modernidad” como ideología, dando forma al mundo como lo cono-

83 Sombart, Werner (1928). *Der moderne Kapitalismus* (traducción francesa, 1992), vol. II, parte I, pp.118-119. Hay traducción al castellano: Werner Sombart (1946). *El apogeo del capitalismo*, vol. II, Fondo de Cultura Económico.

84 Chiapello, Eve (2007). *Accounting and the birth of the notion of capitalism. Critical perspectives on accounting* 18, pp. 263-296.

85 Crosby, Alfred W. (1997). *The Measure of Reality. Quantification and Western Society, 1250-1600*. Cambridge University Press.

86 Santos, Boaventura de Souza (2014). *Epistemologies of the South. Justice Against Epistemicide*. Paradigm Publishers, Boulder.

ceмос. En el curso de la historia, este proceso implicó, en todo el planeta, cambios profundos en el lenguaje a través del cual medimos y valuamos el mundo material que nos rodea, no solo en términos de un interruptor mental en las unidades abstractas que utilizamos –como al convertir libras a kilos–, sino un proceso mucho más complejo de internalización de nuevos y ajenos parámetros que reemplazan referencias preexistentes y culturalmente establecidas y las muy diversas y tradicionales formas de medir que por siglos han sido parte de cada sistema local de valores. El “epistemicidio” es un precio muy alto a pagar cuando uno busca ponerle precio a todo lo que el sol ilumina.

OBSERVACIONES FINALES

A lo largo de los años, la medición del carbono emergió del ámbito científico en un proceso que integró el discurso y el pensamiento económicos de una forma peligrosa. Podemos ponderar que el “carbono” fue, desde el principio, una forma falsa o limitada de enmarcar un problema mucho mayor. Pero, ¿es posible *reevaluar hoy este supuesto básico*? Y ¿por qué deberíamos hacerlo? Hoy, contar emisiones de carbono y fusionar este modo de contabilidad con el Sistema de Cuentas Nacionales es presentado como una forma revolucionaria de simplificación de las cosas, con el objetivo de tomar acciones. Nos oponemos a esta optimista propuesta porque –de hecho– la cuantificación complica mucho más las cosas y hace surgir muchas preguntas.

Uno igualmente podría (y debería) preguntar: ¿podemos hablar del éxito de ciertas decisiones políticas sin medirlas en términos de crecimiento del PIB? Es evidente que muchas políticas hoy se verían diferentes si verdaderamente buscaran satisfacer los intereses y necesidades de la gente real y no los intereses de rentabilidad de los accionistas. Sin embargo, lo que parece tan obviamente correcto puede ser demasiado difícil de cambiar en la práctica.

En términos del cambio profundo y transformador que necesitamos, ¿en qué se traduce la “descarbonización” y qué significa en el mundo real”? ¿Es el esquema de reducción de carbono realmente un motor clave –como se le presenta– para responder a la magnitud de la crisis que tenemos enfrente? ¿O debería ser cuestionado?, ¿En verdad esperamos poder mantener la integridad ambiental y social bajo la contabilidad del carbono? ¿Hasta qué punto las acciones climáticas transformadoras se ven obstaculizadas por la lógica carbonocéntrica y cuáles son sus implicaciones? ¿Tiene sentido ecológico y ético una cosa tal como “carbono neutralidad”? ¿Pueden las “preocupaciones por el carbono” verdaderamente abarcar las dimensiones política y de justicia social que se encuentran en la raíz de muchos de estos problemas ecológicos? Todas estas preguntas están implícitas en la mirada de la medición, pero rara vez se plantean.

Controlar y regular el “carbono” es también controlar la energía (y, de cierta manera, el recurso de donde se produce la energía) y sus precios. Si el objetivo común fuera alcanzar una transición de la economía mundial para dejar la dependencia de los combustibles fósiles, un tema fundamental sería quién controlará esta tran-

sición, cómo y para qué. ¿Seremos capaces, sobre la base de esta epistemología, de realmente “optar” y planear la sociedad pospetróleo en la que deseamos vivir y los cambios transformadores que queremos producir? ¿O se apoyará la ciencia en la medición del carbono para modelar escenarios y predefinir “opciones” de mitigación aterrizadas en análisis costo-beneficio? ¿Cómo podemos desarmar el mito de que podemos contabilizar “emisiones netas cero” (un tema urgente en términos de los procesos de negociación en marcha)?⁸⁷

En este momento, los comunes (*the commons*) están resurgiendo como una visión transformadora y como paradigma generativo para confrontar los desafíos mundiales que enfrentamos, desde gestionar recursos naturales compartidos hasta crear formas innovadoras de organizar la economía, para asegurar el bienestar, producir conocimiento, etcétera.⁸⁸ No obstante, el hacer del carbono una mercancía (*commodification*) y la creación de derechos privados de carbono en nombre del “crecimiento verde” nos lleva justo en la dirección contraria.

Los debates políticos actuales están muy pegados al pensamiento y la mentalidad de la medición del carbono y tomará mucho tiempo y un gran esfuerzo cambiar esa situación. Nos gustaría ofrecer al menos algunas perspectivas. Por un lado, la justicia social mundial no es posible sin justicia cognitiva mundial. Por ello, es imperativo recobrar y valorizar la diversidad epistemológica del mundo. Recuperar las “epistemologías del Sur” también es parte de la reinención de la emancipación social. Un tema fundamental importante de traer al debate público es que bajo la pretendida objetividad de la medición del carbono hay una gran cantidad de violencia: tratar de hacer que la realidad y sus contradicciones sean equivalentes a unidades de carbono implica violencia cultural, simbólica y epistémica.

Creemos que es muy necesario preservar aquellos espacios y comunidades donde esta lógica no es aún dominante. Desde comunidades indígenas en los bosques del Amazonas hasta la agroecología y los grupos de agricultores apoyados por comunidades en Europa, Japón o Estados Unidos —prácticas, estilos de vida, economías y sociedades alternativas son posibles y reales. Las pequeñas, marginales y precarias prácticas alternativas no deberían ser valoradas, juzgadas como aceptables o validadas bajo el estricto marco de la medición del carbono. Necesitamos garantizar que las políticas protejan estos espacios y pueblos, sus derechos y sus culturas. Y lo más importante: tenemos que ser más innovadores con respecto a cómo impulsar nuevas iniciativas y ampliar y difundir buenas experiencias.

87 <http://www.project-syndicate.org/commentary/net-zero-emissions-not-enough-by-lili-fuhrand-niclas-h-llstr-m-2014-12>.

88 Bolier, David y Silke Helfrich (2012). *The Wealth of the Commons: A World Beyond Market and State*. Levellers Press, Amherst.

Este es un tema nodal en nuestro debate político actual, en la medida en que el pensamiento y las políticas dominantes en la acción climática están orientadas por una lógica general de “resultados de mitigación”. En esa lógica, la valoración basada en el costo-oportunidad reduce las complejidades ambientales a “unidades transferibles de mitigación”, allanando el camino a esquemas de compensación en el mundo. Tenemos que comunicar con fuerza y en voz alta las falsas soluciones, e igualmente debemos señalar las opciones que deben tomar nuestros representantes (electos).

¿Cómo se vería una descarbonización radical de nuestra economía y estilo de vida si fuéramos serios respecto a la eliminación progresiva de todos los combustibles fósiles? ¿Cómo podemos relocalizar (volver locales) nuestras economías? ¿Cómo podemos dismantelar el *mantra* del crecimiento? ¿Cómo podemos regular aquellas industrias que destruyen y contaminan y cómo podemos evitar que sus cabilderos simplemente compren decisiones políticas a su favor?

El carbono o el pib solos no nos indican el camino. Tenemos que desafiar nuestras estructuras mentales, cómo adquirimos los fundamentos establecidos de nuestro pensamiento. Tal como lo hemos sostenido aquí, el todopoderoso paradigma del carbono puede implicar profundas injusticias. Más allá del carbono, necesitamos una perspectiva multidimensional, una que sea consciente del proceso metabólico que mantiene la vida del planeta, que tome en cuenta sus límites naturales, así como los derechos fundamentales y necesidades de todos los seres humanos y las reglas del juego de la participación y la inclusión conforme avanzamos.