

PAGE-Partnership for Action on Green Economy

► Estudio sobre vínculo entre ODS y la transición justa hacia una economía verde

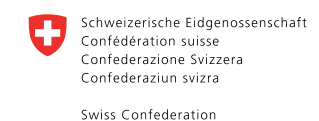
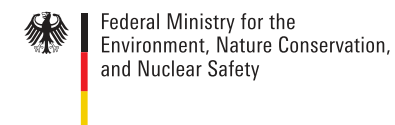


PAGE-Partnership for Action on Green Economy

► Estudio sobre vínculo entre ODS y la transición justa hacia una economía verde

Contrato No: IC 162/2019 ARG/DESARROLLO INCLUSIVO
Mariana Conte Grand

La Alianza PAGE en Argentina agradece el apoyo de sus donantes y socios financieros





Objetivo y Estructura del Informe

El objetivo de este documento es proveer un marco conceptual del vínculo entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Transición justa hacia una economía verde desde la perspectiva de la economía ambiental. A su vez, busca concluir con recomendaciones de política para que la transición que tendrá lugar luego de la pandemia del Covid-19 pueda ser justa y llevar a la Argentina hacia una economías y sociedad ambientalmente sostenibles.

El documento se estructura como sigue. La Sección I contiene un relevamiento de bibliografía y marcos conceptuales relacionados con la economía verde. En la primera parte de esta Sección se revisa brevemente la cronología con la que fueron apareciendo los distintos conceptos: desde el tradicional desarrollo sostenible, pasando por la economía verde, el crecimiento verde, el crecimiento verde e inclusivo, y terminando en la bioeconomía y la economía circular. En segundo lugar, se comparan los distintos vocablos. En la tercera parte, se discute cual es la relación entre las palabras verdes y las posiciones que hay sobre el vínculo entre crecimiento económico y ambiente: la que apoya el decrecimiento, la que defiende el crecimiento verde y la que agrupa a los agnósticos del crecimiento. Finalmente, en esta última subsección se mencionan algunos trabajos recientes sobre identificación de quienes se alinean detrás de una postura u otra.

La Sección II describe: el enfoque integral requerido y criterios para la implementación de políticas públicas en el marco de la economía verde que aceleren el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); la contribución teórica de la economía verde al cumplimiento de los ODS (incluyendo la interconexión de los ODS), concretamente en el caso de Argentina y en el proyecto PAGE Argentina; y, las metodologías y enfoques de medición de avances en la transformación hacia una economía verde y su relación con las metas e Indicadores establecidos para nuestro país. Más específicamente, en primer lugar, se vincula la transición justa hacia una economía verde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el sentido en que el grado de cumplimiento de los ODS puede verse como una medida del progreso en la transición justa hacia una economía verde. En la misma subsección se repasan las debilidades inherentes a la medición en el tablero de ODS. Las mismas tienen que ver principalmente con: la gran cantidad de metas e indicadores involucrados; el hecho de que en algunos casos, con las mismas metas, han cambiado los indicadores a lo largo de los años; la necesidad de trabajar los ODS en conjunto ya que entre los 17 objetivos hay interacciones positivas (de complementariedad) y negativas (de sustitución); el análisis costo-beneficio de focalizar en todos los ODS o en algunos; y la falta de factibilidad técnica (aun si se contara con el financiamiento) de llegar a metas extremas como la del ODS2 de “Hambre cero” u ODS6 sobre “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para

todos". En segundo lugar, se repasa cual es la situación del seguimiento de los ODS en Argentina. Y, en tercer lugar, se toma la política climática que llevó a cabo el país en los últimos años como ejemplo de metodologías y enfoques de medición de avances en la transformación hacia una economía verde y su relación con la meta nacional propuesta al Acuerdo de París.

La Sección III refiere al relevamiento de prácticas internacionales novedosas que fomenten la economía verde en el pos del cumplimiento de la Agenda 2030 y un análisis de viabilidad para el contexto argentino a la luz de la nueva realidad impuesta por la pandemia del coronavirus. En primer lugar, se repasa el impacto de la crisis del COVID-19 sobre el ambiente y se dimensiona el tamaño del mismo a la luz de otras situaciones mundiales de guerra, enfermedades y recesión. En segundo lugar, se comenta brevemente que el impacto ambiental puede llegar a ser transitorio y se diferencia entre los impactos esperables en el corto plazo sobre el ambiente y lo que sucederá post crisis. Por eso, se discute brevemente la diversidad de posturas que hasta ahora han mostrado los países en cuanto a considerar las cuestiones ambientales en sus programas de apoyo público.

La Sección IV abarca las que se está pensando pueden ser las mejores políticas para una transición justa hacia una economía verde dada la nueva situación mundial. En la segunda parte de esta Sección se relacionan las prioridades que el país se había fijado, así como las políticas sectoriales elaboradas para la contribución nacionalmente determinada por Argentina para el Acuerdo de París, con las mejores las políticas para la post pandemia según las discusiones de expertos a nivel internacional para intentar analizar cuales se deberían enfatizar más en los años por venir y medidas que no se habían considerado y ahora merecerían ser estudiadas.

La Sección V resume y concluye.

1. Conceptos relacionados con la economía verde

► 1. Breve historia del surgimiento de los distintos conceptos verdes

Es bien sabido que el concepto de desarrollo sostenible surgió como resultado de la primera *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano*, la cual había sido convocada en 1968 por la Asamblea General de las Naciones Unidas para analizar los "problemas del entorno humano" (Brighton, 2017).¹ Dicho encuentro de representantes de la mayor parte de los países del mundo tuvo lugar en Estocolmo (Suecia) en 1972, y fue la primera vez que formalmente se discutió la problemática ambiental a nivel global.²

A raíz de ello, en 1982 se creó una *Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo* para diseñar un "programa global para el cambio". De la misma resultó en 1987 el famoso Informe *Nuestro Futuro Común*,³ en el que se definió el término desarrollo sostenible:⁴ "Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, duradero, o sea, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias." (punto 3, párrafo 27, CMMAD 1987).

Una segunda conferencia del mismo tipo, llamada *La Cumbre de la Tierra*, se desarrolló 20 años más tarde del primer encuentro en Río de Janeiro (Brasil). Durante dicha reunión se aprobó la Agenda 21, un plan de acción con miras a lograr el desarrollo sostenible en el siglo 21. De allí también surgieron, en 1992, tres Convenciones específicas sobre: Biodiversidad, Cambio Climático y Desertificación.

Diez años después de Río (en 2002), los países se volvieron a reunir para consensuar acciones en la *Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible* en Johannesburgo (Sudáfrica). Y más recientemente, en 2012, la mayoría de las naciones del mundo se congregaron en Río en la llamada cumbre "Río+20". De ésta surgió la declaración titulada *El futuro que*

¹ Esta centralidad en lo humano se puede ver también en la encíclica papal *Laudato Si*: "La forma correcta de interpretar el concepto del ser humano como señor del universo consiste en entenderlo como administrador responsable" (párrafo 116). En otras palabras, el ser humano, por sus habilidades, tiene un rol más importante que el de las plantas o animales que viven en su entorno, y su tarea es la de proteger la casa común.

² Como es usual en las conferencias convocadas por las Naciones Unidas, hubo reuniones preparatorias a la cumbre de Estocolmo en las que se comenzó a pensar en la dimensión ambiental como una parte integral del proceso de desarrollo (por ejemplo, la de 1971 en Founex, Suiza).

³ Dicho documento es llamado habitualmente Informe Brundtland por el apellido de la ex-primera ministra de Noruega (Gro Harlem Brundtland), que presidió la comisión que lo redactó.

⁴ Según Brighton (2017), a principio de los 80s, la relación entre ambiente y desarrollo se resumía en la palabra "ecodesarrollo" y de a poco fue gestándose, aunque sin una definición formal hasta el informe Brundtland, el concepto "desarrollo sostenible".

queremos. Como parte de los preparativos para esa cumbre, y con el marco de fondo de la crisis financiera internacional de 2008-2009, es que comenzaron a surgir algunos conceptos “verdes”, distintos al de “desarrollo sostenible”.

En efecto, en marzo de 2009 el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) usa el concepto de “economía verde” en el *Nuevo Acuerdo Verde Global o Global Green New Deal* (PNUMA, 2009), y lo hace luego de haber lanzado la *Green Economy Initiative* en 2008. Desde entonces, las Naciones Unidas en general (no solamente el PNUMA), han tenido el mayor rol de liderazgo en impulsar el concepto de economía verde. En junio del mismo año, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) emplea el término “crecimiento verde” en la *Declaración sobre Crecimiento Verde del Consejo de Ministros* (OECD, 2009a). Luego, en mayo de 2012, el Banco Mundial oficializa “crecimiento verde e inclusivo” en su informe anual (World Bank, 2012), agregando de manera explícita la tercera dimensión (la social) al crecimiento verde. A estos conceptos, se suma el de “transición justa para todos hacia una economía ambientalmente sostenible” introducido en los escritos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT 2013, 2015). Las definiciones textuales de estos conceptos se resumen en la Tabla 1.⁵

Tabla 1. Conceptos verdes distintos del desarrollo sostenible

Economía verde	PNUMA (2011), página 9	“Una economía verde debe mejorar el bienestar del ser humano y la equidad social, a la vez que reduce significativamente los riesgos ambientales y las escaseces ecológicas. En su forma más básica, una economía verde sería aquella que tiene bajas emisiones de carbono, utiliza los recursos de forma eficiente y es socialmente incluyente.”
Crecimiento verde	OECD (2009a), Consideraciones, página 1.	“Green growth will be relevant going beyond the current crisis, addressing urgent challenges including the fight against climate change and environmental degradation, enhancement of energy security, and the creation of new engines for economic growth.”

5 Aunque este orden cronológico es el de la aparición de estos conceptos a nivel de las negociaciones internacionales, tal como lo recuerda Merino-Saum et al (2020) entre otros, ya se refería al concepto de economía verde en los trabajos de Pearce et al (1989) en el informe *Blueprint for a Green Economy* y Jacobs (1991) en su libro *The Green Economy*. Ese concepto fue luego poco discutido hasta que el PNUMA lo retomó a fines de la década del 2000. De manera similar, el concepto de crecimiento verde fue en realidad mencionado bastante antes de su difusión internacional ya que fue definido a fines de los 80s en Colby (1989).

Crecimiento verde e inclusivo	World Bank (2012), página 2	“Inclusive green growth is not a new paradigm. Rather, it aims to operationalize sustainable development by reconciling developing countries’ urgent need for rapid growth and poverty alleviation with the need to avoid irreversible and costly environmental damage.”
Transición justa para todos hacia una economía ambientalmente sostenible	OIT (2015), párrafo 10	“Una transición justa para todos hacia una economía ambientalmente sostenible, según se describe en este documento, debe gestionarse correctamente y contribuir al logro de los objetivos del trabajo decente para todos, la inclusión social y la erradicación de la pobreza.”

► **Notas:** En PNUMA (2009) todavía no se definía formalmente a la “economía verde”, por eso se refiere aquí a PNUMA (2011). Se cita en inglés cuando no se encontró versión oficial traducida.

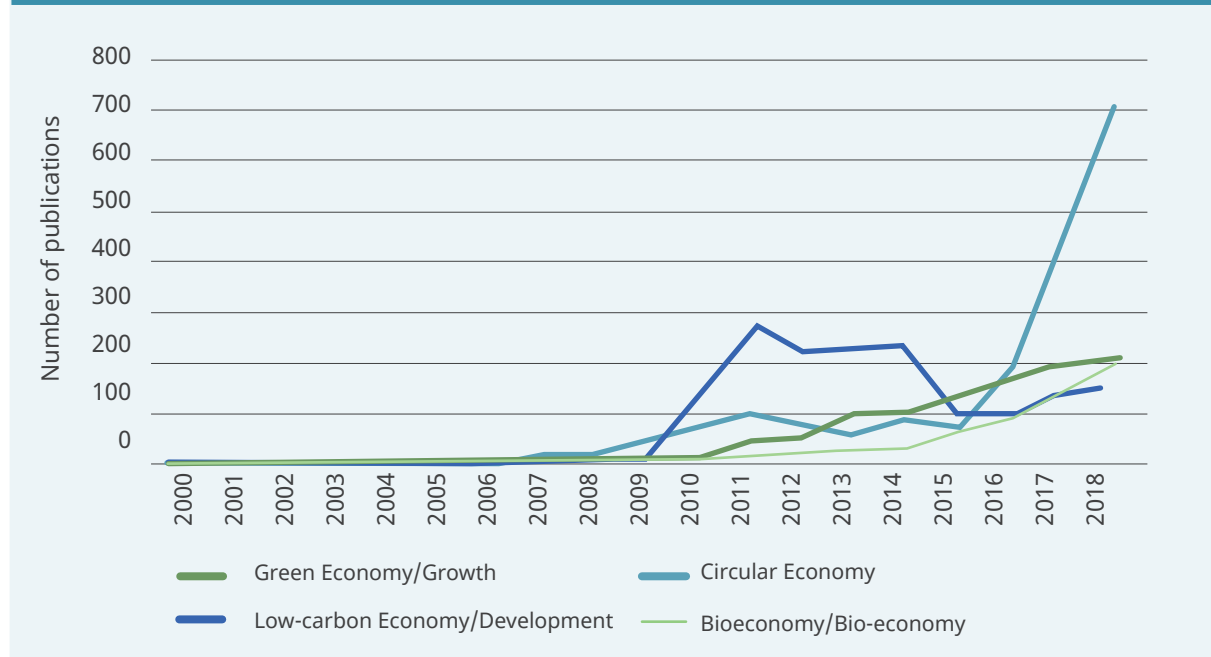
Esta “nueva” terminología verde generó serios debates, dando lugar a trabajos que intentaron capturar las diferencias de posiciones de cada una de las naciones o grupos de éstas por medio del análisis de documentos presentados a foros de discusión internacionales o intervenciones que los representantes de los distintos países tuvieron en éstos (ver al respecto, Bina 2013 o Brighton 2017, entre otros). En general, los países desarrollados como los de la Unión Europea o Estados Unidos eran generalmente optimistas sobre el uso de nuevo términos para dinamizar políticas que tiendan al desarrollo sostenible, mientras que otros países en desarrollo, y dentro de estos particularmente Bolivia, Ecuador o Venezuela, alzaron voces críticas ante esta nueva ola. El argumento principal era que los nuevos vocablos verdes podían convertirse en maneras de inmiscuirse en las políticas nacionales (ver una síntesis de las distintas posturas en Conte Grand y D’ Elia, 2018).

Estas controversias pueden explicar que, aunque siguen apareciendo en las negociaciones internacionales sobre medio ambiente, contrariamente a lo que había pasado con el concepto de desarrollo sostenible, estos términos verdes no se definieron formalmente en los documentos de la Conferencia de Rio de 2012. Eso se repitió en la siguiente cumbre mundial (*United Nations Sustainable Development Summit* de 2015), en la que se fijaron los Objetivos para el Desarrollo Sostenible y su integración en la llamada Agenda 2030.

Mas aún, se observa recientemente una meseta en la evolución del uso de los términos economía verde y crecimiento verde, y ha surgido una nueva ola de vocablos: especialmente bioeconomía y economía circular. Merino-Saum et al (2020), haciendo una revisión bibliográfica entre 2008 y 2018 en idioma inglés, de fuentes académicas (la

base de datos *Scopus*) y no académicas (publicaciones de organismos internacionales en el buscador de *Google*), encuentran un incremento muy significativo en el uso del término economía circular en los dos o tres últimos años. Esos resultados se reproducen aquí en la Figura 1⁶.

Figura 1. Conceptos verdes: Numero de publicaciones en la literatura 2000-2018



► **Fuente:** Reproducción de la Figura 2 en Merino-Saum et al. (2020).

► **Nota:** Economía o Desarrollo bajo en carbono se refiere a un tipo particular de emisiones y por eso no se pone énfasis en su revisión en este documento. Como se observa en la Figura, su uso es muy variable en el tiempo y también parece estar actualmente en una meseta.

La economía circular propone apartarse de la lógica industrial lineal según la cual se extraen recursos, en base a ellos se producen bienes, que luego se usan y se tiran⁷. Los grandes impulsores recientes de la lógica circular han sido la Unión Europea (que tiene normativa al respecto a partir de 2015), el gobierno de China (que implementó una ley en 2008) y la presión de think tanks (en particular, la *Ellen MacArthur Foundation*). Tal como lo define dicha fundación: “A circular economy is based on the principles of designing out waste and pollution, keeping products and materials in use, and regenerating natural systems⁸.”

⁶ Este auge del concepto de economía circular es corroborado por el trabajo de Korhonen et al. (2018a), en el que, relevando las publicaciones entre 2007 y 2017 en el buscador de Web of Science, observa que: de todas las referencias a economía circular en ese periodo, alrededor del 50% se dieron entre 2015 y 2017.

⁷ Es un concepto que tampoco es nuevo, aunque no tiene una fecha de inicio definida con precisión, puede remontarse a principio de los 70s (Winans et al, 2017; D’ Amato et al, 2017).

⁸ Ver <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/what-is-the-circular-economy>. Si bien el concepto de economía circular se gestó como parte de la ecología industrial para referirse a empresas, se extendió luego a la cooperación entre empresas y a posteriori dentro de regiones, hasta alcanzar a ser un concepto más macro (ver al respecto Loiseau et al 2016, p.365).

Como puede verse en la Figura 1, otro de los conceptos cuyo uso está en aumento es el de la bioeconomía. El idioma inglés distingue *bioeconomics* de *bioeconomy*. *Bioeconomics* refiere a la relación estrecha que hay entre el campo de estudio de la economía y el de la biología. Para el economista inglés Alfred Marshall, la relación entre ambas ciencias es clave. En su obra *Principles of Economics* (Marshall, 1890) expresa que, así como los musulmanes miran en dirección a la Meca, la economía debe mirar hacia la biología. Por ejemplo, encuentra analogías entre los conflictos entre empresas para sobrevivir y la lucha por la supervivencia de las especies en la naturaleza.

A su vez, *Bioeconomy* es un concepto introducido más recientemente (en los años 2000). De lo que trata es esencialmente del uso de recursos renovables para la producción. Un ejemplo de esto es la utilización de azúcar o grasas animales para producir biocombustibles. OECD (2009b) define este término como el que engloba todas las actividades económicas relacionada con el desarrollo y el uso de productos o procesos biológicos. La Comisión Europea (EC, 2012) considera que “it encompasses the production of renewable biological resources and the conversion of these resources and waste streams into value added products, such as food, feed, bio-based products and bioenergy.”. En Argentina, según el cálculo de Coremberg (2019), la bioeconomía aportó al PBI nacional (2017) alrededor del 16,1%.

Aunque los términos han evolucionado, muchos autores afirman que los “nuevos” términos parecerían venir a dinamizar, agregar operatividad y ser un medio para llegar al desarrollo sostenible (esto se trata con mucho detalle en la sección 2.2 de Merino-Saum et al 2020). Vale volver a recalcar que este cambio de vocabulario se gestó en un momento en el cual la crisis financiera de 2008/2009 afectaba lo económico y lo social, en simultáneo con llamadas de atención de la comunidad científica por el deterioro ambiental. Esto es evidente en la Declaración Ministerial de la OECD (OECD, 2009a) cuando se afirma que se buscará “green growth strategies as part of our response to the current crisis...”. De manera similar, en World Bank (2012) se dice explícitamente “Inclusive green growth is the pathway to sustainable development.” Como lo afirma Jacobs (2012), todas las instituciones que hablan de crecimiento verde lo hacen no para sustituir al desarrollo sostenible sino como una manera de lograrlo (“the official institutions now promoting green growth insist that it is not a substitute for sustainable development but a way of achieving it”, p.5). De hecho, muchos de los paquetes de estímulos para salir de la anterior gran crisis global (previa a la actual por el COVID-19) tuvieron componentes verdes (Barbier, 2010). La idea es que los empleos en áreas verdes (eficiencia energética, expansión de las redes de agua y saneamiento, etc.) son más trabajo-intensivos y por ende estimulan la economía (Spencer et al, 2012)⁹.

⁹ Uno de los primeros países que comenzó a hacer inversiones verdes como una manera de reactivar la economía fue la República de Corea, y de hecho fue precursor del crecimiento verde a través del estímulo público a la eficiencia energética en edificios, vehículos de bajo consumo, así como el uso eficiente del agua y el manejo de los residuos (Lorek y Spangenberg, 2014). No es casualidad entonces que la reunión de ministros de la OECD de la que surgió la declaración sobre crecimiento verde fuera presidida por el primer ministro de Corea de ese momento: Han Seung-soo (<http://www.oecd.org/mcm2009/>).

► I.2. Comparación entre conceptos verdes¹⁰

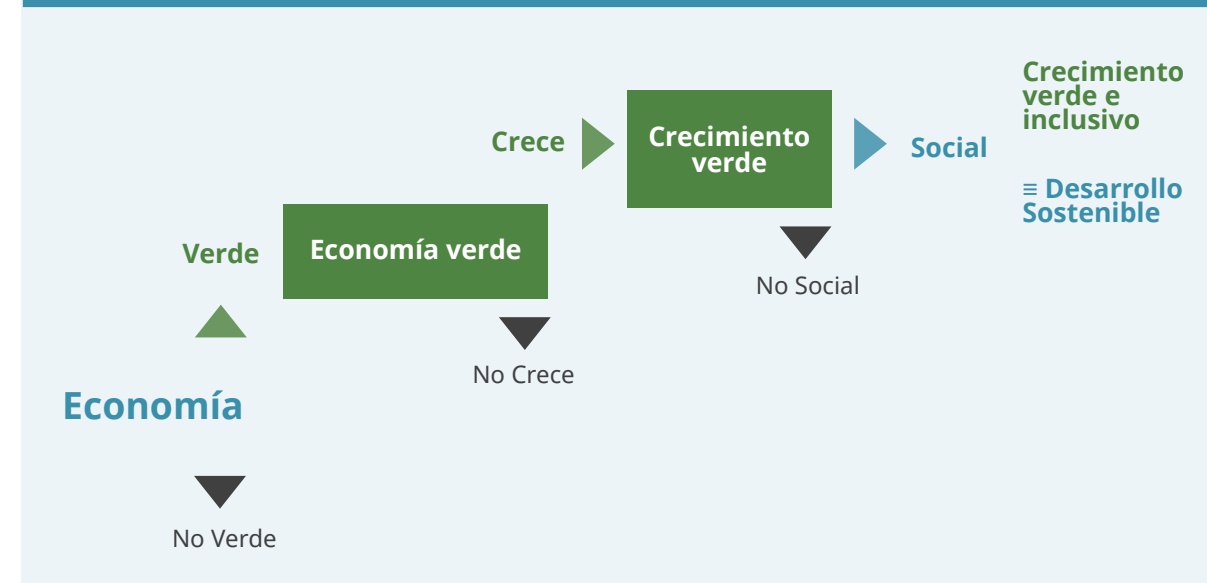
Los términos verdes suelen usarse intercambiamente en distintas publicaciones. Como se afirma en Merino-Saum et al (2020), los distintos vocablos “have led to a puzzling field of study where misunderstanding is the rule rather than the exception.” Parece entonces importante tomar un poco de tiempo para repensar si son sustitutos perfectos unos de otros o realmente significan cosas distintas.

Para eso, vale diferenciar qué es economía, qué es crecimiento económico, y qué es desarrollo económico en sus acepciones estándar. Dicho de otra manera, buscar lo que se entiende por cada uno de estos términos en un libro de texto de Introducción a la Economía. Allí, se define a la economía como “la ciencia que estudia cómo las sociedades administran los recursos escasos para producir bienes y servicios, y distribuirlos entre los distintos individuos” (Mochón y Beker, 2008, p. 1). Por otro lado, en este tipo de texto el crecimiento económico supone la expansión del Producto Bruto Interno (PBI) potencial de un país, mientras que el desarrollo económico es un aspecto más general que hace referencia a los procesos que conducen al aumento del nivel de vida (Mochón y Beker, 2008, p.536 y p.556). De estas tres definiciones surge entonces que: puede haber economía sin crecimiento y sin desarrollo, a la vez que puede haber economía con crecimiento, pero sin desarrollo.

Siendo estrictos con las palabras (esto es, no mirando las definiciones de la Tabla 1 sino las palabras en sí), economía verde puede verse como un concepto que deja la opción de no crecimiento y/o de no desarrollo. Entonces, que la economía sea verde no implica que haya crecimiento verde, y que haya crecimiento verde no significa que haya desarrollo sostenible ya que crecimiento tiene que ver esencialmente con lograr asignar todos los recursos disponibles (incluidos los ambientales) eficientemente (no significa más justicia en la distribución, ni considerar a los grupos socialmente marginados). La Figura 2 intenta esclarecer estos párrafos que parecen trabalenguas, pero no lo son.

¹⁰ Además de los conceptos que aquí se revisan, hay otros que aquí no se analizan en detalle, pero se nombran ya que están surgiendo recientemente (para más detalle, ver Loiseau et al, 2016). Esos son: soluciones basadas en naturaleza (nature-based solutions) y sistemas de producto-servicio (o product-services systems -PSS-). Los primeros refieren a, por ejemplo, desarrollar espacios verdes urbanos para aumentar la resiliencia a cambios del clima. Los segundos, consisten en ver a los bienes como proveedor de servicios a los consumidores, no para una sola vez sino en reiteradas oportunidades.

Figura 2. Diferencias entre Economía, Crecimiento y Desarrollo



► Fuente: Elaboración propia.

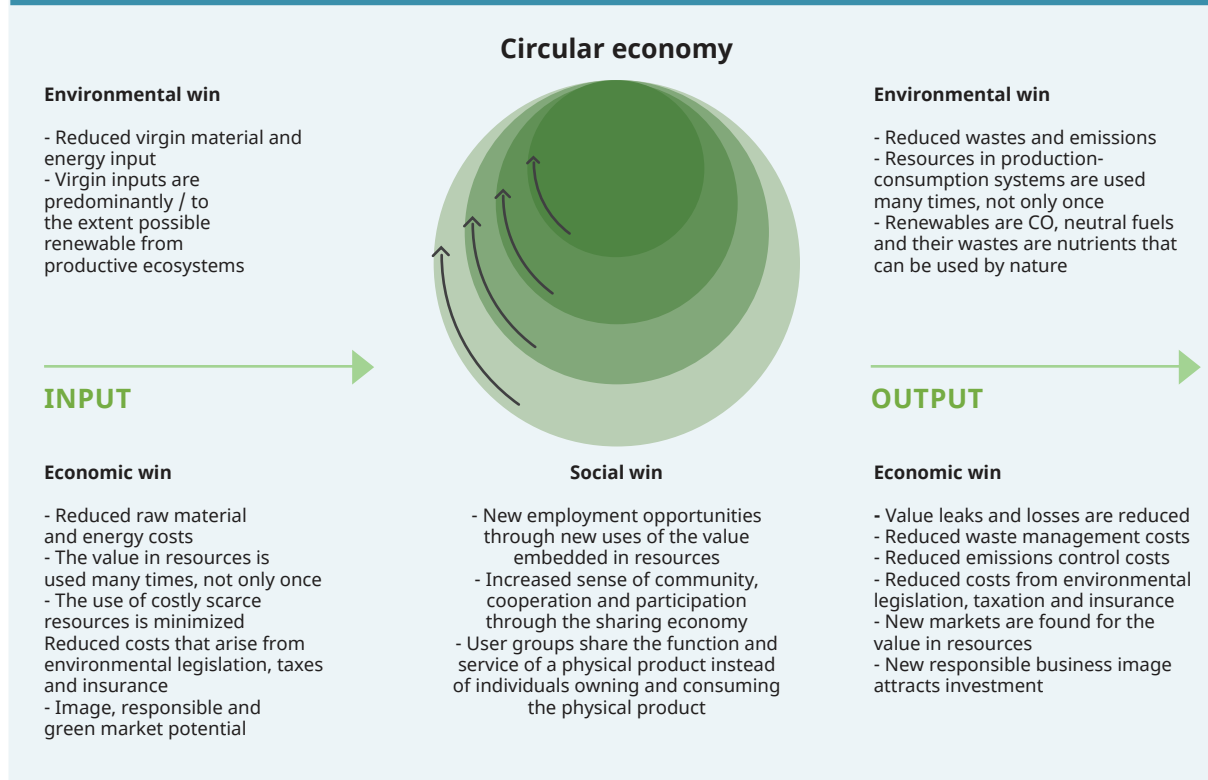
En este sentido, el desarrollo sostenible aparece como un concepto más abarcativo que los restantes. Esto es particularmente así mirando el prefacio que hace la presidenta del Informe Brundtland, en el cual afirma que “Lo que se necesita ahora es una nueva era de crecimiento económico, un crecimiento que sea poderoso a la par que sostenible social y medioambientalmente” (CMMAD 1987, p.13). Nótese que nociones que han ido apareciendo luego de que a crecimiento verde se le agregara “inclusivo” (esto es, el “desarrollo sostenible inclusivo o con inclusión social”) son absolutamente redundantes, ya que el desarrollo sostenible lo es económica, ambiental y socialmente.

Respecto a la economía circular, si bien es un concepto popularizado, no por organismos internacionales como los anteriores, sino que aparece en el sector de los negocios y luego los adoptan como políticas grupos de países (la Unión Europea), gobiernos nacionales. Así y todo, su definición científica dentro del campo de la economía es aún poco precisa¹¹. Esto se debe seguramente a que surgió no como un concepto macro sino como un concepto micro a nivel industrial y de allí se escaló.

La lógica de la economía circular es que una vez que algún material se extrae de la naturaleza para la producción de un bien, hay que usarlo el mayor tiempo posible, en la misma o en distintas formas. Por eso, los procesos productivos deben reducir la cantidad de residuos que generan, reutilizar lo más que se pueda, reciclar convirtiendo los residuos en productos nuevos, recuperar los residuos para generar algo diferente como electricidad, etc. De alguna manera la bioeconomía puede pensarse como englobada por la economía circular ya que consiste en el uso de recursos renovables para la producción.

¹¹ Más concretamente, según Korhonen et al (2018b, p.38): “the scientific research content of the currently popularized business community originated circular economy concept remains superficial and lacks critical analysis.”

Figura 3. Relación entre economía circular y desarrollo sostenible



► **Fuente:** Reproducción de la Figura 3 en Korhonen et al (2018).

► **Nota:** Todos estos impactos son potenciales. Habría que verificar que puedan darse en todos los casos.

¿Ahora bien, hay una relación entre la economía circular y los conceptos anteriores? En principio sí. Korhonen et al (2018b) lo describe muy bien. Su análisis se reproduce en la Figura 3. Dado que el desarrollo sostenible requiere equilibrar los tres pilares que lo sostienen (economía, ambiente y sociedad), la economía circular tendría para aportar a todos. En lo económico, supone una reducción de costos debido a la baja en el uso de insumo y la reutilización de otros, así como una disminución en los costos de gestión final de residuos ya que se propone minimizarlos. Además, una gestión más limpia tendría el potencial de reducir multas y juicios para las empresas. También supone que un manejo más verde sería una contribución del lado de los ingresos ya que atraería a consumidores e inversores, e incluso podría permitir acceso a nuevos mercados. Todo ello redundaría en aumento de beneficios empresarios, con lo cual se cumpliría uno de los tres objetivos. Luego, en cuanto a lo social, se supone que una economía circular permitiría que haya creación de empleos verdes (como los de los recicladores, por ejemplo), con lo cual la parte social estaría en cuenta. Las ganancias ambientales son obvias, por la propia definición de la circularidad¹².

¹² La factibilidad de lograr una economía verdaderamente circular también suele ponerse en duda ya que durante el uso de materiales siempre hay una parte que se degrada y no es posible recuperar (Georgescu-Roegen, 1971).

► I.3. Las distintas posiciones sobre la relación entre crecimiento económico y ambiente y su vínculo con las palabras verdes

En primer lugar, puede decirse que existen básicamente tres puntos de vista sobre la relación entre crecimiento económico y cuidado del medio ambiente. Esas perspectivas se pueden simplificar en las posiciones de: “pesimistas”; “optimistas”; y “agnósticos” (Conte Grand, 2018).

Propuesta de decrecimiento (degrowth): “pesimistas”

Estas ideas de límites al crecimiento se originan en las de Thomas Malthus. Malthus (1798) afirmaba que la población crecía en progresión geométrica (esto es, que se van multiplicando por un factor: por ejemplo, por 2, haciendo 1, 2, 4, 8, 16), mientras que los alimentos aumentaban en progresión aritmética (esto es, se va sumando un factor: por ejemplo, 2, con lo cual: 1, 3, 5, 7, 9). Esta diferencia ocurre porque se piensa que son limitadas la tierra y la tecnología disponibles. La consecuencia que se proyecta, entonces, es un límite en los medios de subsistencia que podía haber para los habitantes.

Los que apoyan el decrecimiento estuvieron luego representados por los seguidores del llamado Club de Roma, que en los años setenta convocó a científicos de MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts, por sus siglas en inglés) para estudiar la relación entre crecimiento económico y ambiente. Esas investigaciones se sintetizaron en *Los límites del Crecimiento* (Meadows et al, 1972). En dicho trabajo se concluye que si el incremento de la población mundial, la industrialización, la contaminación, la producción de alimentos y la explotación de los recursos naturales se mantenían sin variación, se alcanzarían los límites absolutos de crecimiento en la Tierra en el lapso de cien años. Casi en simultáneo, aparecieron los trabajos del rumano Georgescu-Roegen que usa la física (la segunda ley de la Termodinámica) para afirmar que, en la transformación de la energía, siempre hay parte de ella que se degrada y se pierde para el aprovechamiento humano, lo que disminuye su disponibilidad. Este autor definió lo que llamó la cuarta ley de la termodinámica (como la segunda, pero respecto de la materia): esto es, que durante el uso de materiales siempre hay una parte que se degrada y es imposible de recuperar. Las ideas de Georgescu-Roegen (1971) se continuaron con las publicaciones de su discípulo Daly (1973) y fueron la base de lo que hoy se denomina economía ecológica.

Los defensores de esta perspectiva han vuelto recientemente con más fuerza¹³, siguen pronosticando que hay un límite en la capacidad del planeta para soportar las actividades humanas, y proponen como solución una estrategia de decrecimiento (*degrowth*). Weiss y Cattaneo (2017) y Cosme et al (2017) han revisado las publicaciones en esta rama de la literatura y afirman que estas vienen aumentando sustancialmente en los últimos tiempos. Más precisamente, estos autores encuentran que, desde el primer artículo académico que usó la palabra “degrowth” (en 2006) a

¹³ Como afirma Jackson (2009, p.6), hay tres olas en el desarrollo de estas ideas: la primera es la de Malthus, la segunda es el Club de Roma y la tercera es ahora.

la fecha, se han multiplicado por veinte los sitios online que refieren a ese término¹⁴. Estrictamente hablando, el decrecimiento debería ocurrir en la transición hacia un nuevo estado estacionario que sería posible cuando se considerasen los límites de la naturaleza. Según los economistas ecológicos, los problemas ambientales se deben a un tamaño demasiado grande de la economía que está más allá de la capacidad del planeta para sostenerla. Por eso, afirman que se trata de un problema de escala (Daly, 1973)¹⁵, no creen que el crecimiento sea una solución sino más bien un problema, y que el decrecimiento no es una meta sino una manera de solucionar la crisis del planeta. El objetivo es llegar a “vivir con menos” y por eso hacen este tipo de propuestas.

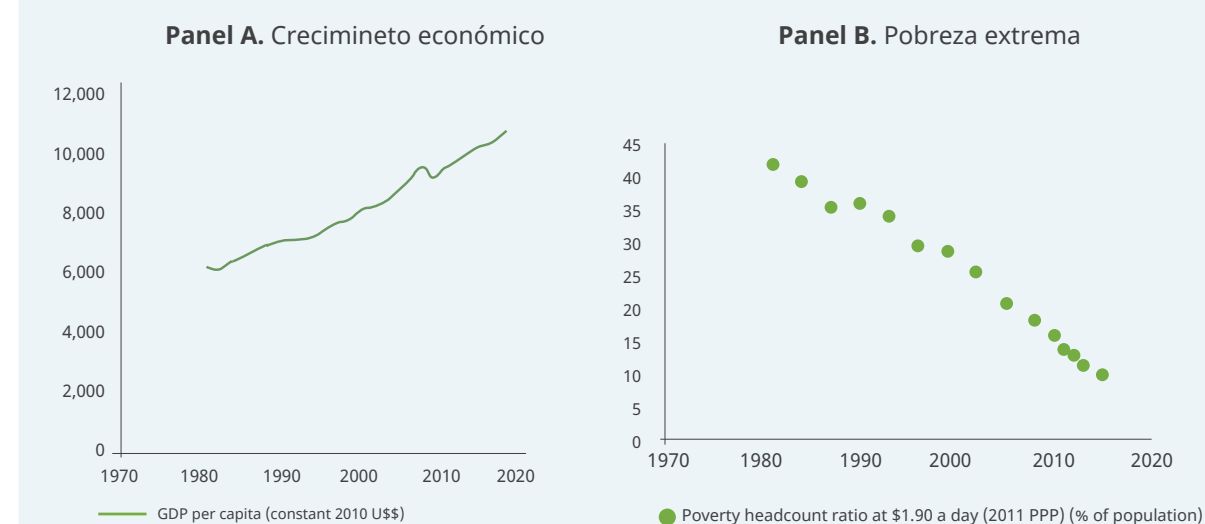
Las críticas que se hacen a la literatura de degrowth están vinculadas con que posee un discurso bien descripto, pero le falta evaluación empírica de su factibilidad (véanse al respecto Martínez-Alier et al, 2010; Cosme et al, 2017; Weiss y Cattaneo, 2017). Kallis (2011, p. 874) justifica esta falta de evaluaciones empíricas en las cuales “decrecimiento” es en realidad una palabra que actúa como paraguas para englobar una posición: tiene que ver con que hay que entender los límites del planeta y que estos existen. En la misma línea, D’Amato et al (2019) afirman que “proposals for a degrowth or steady state economy have been advanced, even though detailed plans remain undefined.”.

Otra contra de esta posición es que, si bien pueden resultar atractivos los argumentos de que el decrecimiento puede implicar vivir en una sociedad más simple y en la que se necesite trabajar menos, puede tener implicancias negativas en los países en desarrollo, en los cuales un nivel mínimo de bienestar material aún no se ha alcanzado. Es real que el crecimiento global de la economía ha permitido a muchos habitantes del planeta salir de la pobreza extrema (ver al respecto la Figura 4, en la que en el Panel A se muestra cómo ha evolucionado el producto mundial a partir de 1980 y en el Panel B se ve como ha sido simultaneo con una baja del porcentaje de la población mundial que vive en la extrema pobreza). Pocos autores de la vertiente de *degrowth* consideran este hecho (véase Martínez-Alier et al, 2010, p. 1743, para un ejemplo de los que sí lo hacen).

14 Según Drews y Antal (2016), esta palabra comenzó en realidad a usarse en forma asidua para representar esta posición a partir de 2001.

15 Tal como señala Kallis (2011, p. 874), decrecimiento no equivale a reducciones del PBI en una economía que crece. Eso no se llama decrecimiento sino recesión (y depresión, cuando la recesión se prolonga). La propuesta es crecer teniendo en cuenta la naturaleza, luego de achicar la economía a una escala que contemple el impacto sobre el medio ambiente.

Figura 4. Evolución del Producto Mundial y de la Pobreza Extrema



► **Fuente:** Elaboración propia basada en World Development Indicators del Banco Mundial.

En ese mismo sentido, el de la crítica, Jakob y Edenhofer (2014) señalan que, si se toma como base la identidad IPAT ($I = P * A * T$ donde I es el impacto –emisiones–; P, la población; A, la afluencia –el PBI per cápita–; y T, la tecnología –las emisiones per cápita–), queda claro que no tiene sentido centrarse en bajar emisiones (I) a costa del crecimiento económico (A) cuando en realidad puede ser menos costoso hacer parte de la mejora con otro tipo de políticas poblacionales o tecnológicas (que actúan sobre P y T).

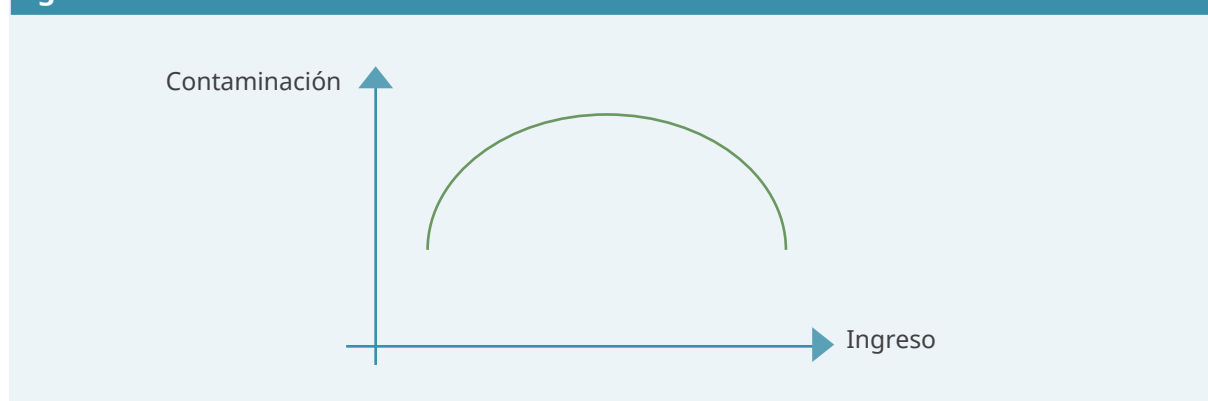
Propuesta de crecimiento verde (green growth): “Optimistas”

Dado que desde la Revolución Industrial el mundo está en creciente expansión tanto en cantidad de habitantes como en producción generada, otro grupo de profesionales cree que el crecimiento no se agota a pesar de los límites naturales; son los que se alinean detrás del concepto de crecimiento verde (*green growth*).

Sus defensores consideran que es posible crecer teniendo en cuenta el ambiente y que eso tiene costos bajos o negativos. El último caso (costos negativos) se vincula con que la protección ambiental podría generar actividad económica vía el desarrollo de nuevas tecnologías y el comercio de bienes y servicios verdes. Jacobs (2013) denomina crecimiento verde “fuerte” (a diferencia de la versión “estándar” del crecimiento verde) a esta vertiente según la cual no solamente es posible crecer manteniendo el capital natural, sino que los objetivos ambientales pueden, a su vez, generar crecimiento. Por todo eso, puede decirse que los que se encolumnan detrás del crecimiento verde son optimistas, en abierta contraposición al relativo pesimismo de los que promueven el decrecimiento.

El mayor optimismo se basa en que pueda producirse un desacople absoluto entre contaminación y producción. El origen de ello es la idea tradicional de la curva ambiental de Kuznets (Kuznets, 1955), según la cual la relación entre estas dos variables tiene forma de U invertida, por lo cual a partir de cierto nivel de ingreso per cápita se reduce la contaminación (Grossman y Krueger, 1995). Ese efecto se produciría ya que, a medida que los países crecen, tienen acceso a mejores tecnologías, y, además, la población que ya tiene satisfechas sus necesidades básicas comienza a pedir que sus gobernantes opten por políticas más verdes. La Figura 5 ilustra esta situación. La contracara de ello es que no es tan seguro que esta relación exista para todos los contaminantes, y en particular para las emisiones de gases de efecto invernadero (Dasgupta et al 2002 como un ejemplo de crítica dentro de una literatura muy amplia).

Figura 5. Curva ambiental de Kuznets



Esta corriente de pensamiento es criticada por los que creen que el crecimiento verde no es posible. En particular, Victor y Jackson (2012) argumentan que PNUMA (2011) basaba su optimismo en que prevé inversiones en el período 2010-2050 por un 2% del PBI mundial y, más allá de que el modelo esté bien o mal, logra sólo reducir el 17% las emisiones de gases de efecto invernadero a 2050, menos de lo que se requiere para solucionar el problema del clima.

Crecimientos agnósticos (a-growth)

Hay otros profesionales cuyo pensamiento es distinto al de las dos posiciones anteriores. Esta "tercera vía" se origina en el concepto tradicional de desarrollo sostenible. La idea es que ni el crecimiento económico ni la sostenibilidad ambiental son fines en sí mismos, sino que se tiene que lograr el máximo bienestar social, definido este sobre la base de los valores de la sociedad. Esto es, si la economía decrece al tratar de acomodar el tema ambiental, o si el crecimiento es verde, es igual posible que no haya progreso social. E incluso, también podría haber progreso social sin crecimiento, tal como afirma Jackson (2009) en su libro titulado justamente *Prosperity without Growth*.

Algunos se refieren a esta tercera opción con el término *a-growth*. Van den Bergh (2011) acuñó dicha palabra en un artículo publicado en *Ecological Economics*, una de las más

importantes revistas académicas del campo de la economía y el medio ambiente. El *a-growth* sugiere ser agnóstico con respecto al crecimiento económico. Esto no significa que se esté en contra del crecimiento económico sino en contra del crecimiento económico que no considere sostenibilidad social y ambiental. Un ejemplo que suele usarse para ilustrar que el crecimiento no puede ser un fin en sí mismo es el de la India, cuyo PBI aumentó, pero eso se dio en simultáneo con bajos estándares de desarrollo humano medidos por esperanza de vida, salud, educación, etc. (véase Drèze y Sen, 2013).

Entonces, han surgido una serie de indicadores que buscan corregir los problemas que hay detrás del PBI como medida de progreso. Una alternativa es medir el progreso basándose en funciones de bienestar social (Adler, 2012). Otra opción es usar el índice de ahorro genuino (GS, por sus siglas en inglés), que introduce ajustes al PBI para tener en cuenta la depreciación de recursos naturales y el daño por contaminación, así como la inversión en capital humano (Hamilton, 2000). Otro indicador muy difundido para medir el progreso es el Índice de Desarrollo Humano (HDI, por sus siglas en inglés), que mide progreso multidimensional al combinar la esperanza de vida al nacer, los años promedio de escolaridad de los adultos de 25 años o más y los años esperados de escolaridad de los niños en edad escolar, y el PBI per cápita. El HDI fue propuesto por Amartya Sen y Mahbub UI Haq y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo lo reporta desde 1990. También se puede medir el progreso sobre la base de indicadores de felicidad y satisfacción subjetiva, tal como lo proponen los seguidores de la Economía de la Felicidad (Helliwell et al, 2016). Ante este panorama, Jakob y Edenhofer (2014) proponen otra alternativa para hacer lo que ellos llaman welfare diagnostics, en analogía con *growth diagnostics* (Hausmann et al, 2005): usar un conjunto de indicadores (*dashboard of welfare indicators*). Según los autores, puede considerarse que lo que hacen es seguir la idea de las funciones de bienestar rawlsianas, cuyo objetivo es garantizar un mínimo de necesidades consideradas básicas.

En resumen, la mayor dificultad de esta posición intermedia (*a-growth*) es definir qué es el bienestar. El tema de qué indicador usar para medir bienestar no es fácil de cerrar ya que, tal como afirman Fleurbaey y Blanchet (2013), el problema con desafiar la medición del PBI no es la falta de competidores sino su multiplicidad. Aquí se han mostrado algunas de dichas alternativas, pero ninguna es considerada superior a la otra de manera unánime.

Dado que la palabra crecimiento verde (CV) está asociada a la posición optimista, uno podría preguntarse con qué postura está más alineado el concepto de economía verde (EV). Para eso sirve volver sobre la diferencia entre ambos conceptos. En la revisión bibliográfica de las definiciones de estas palabras hecha por Merino-Saum et al (2020), citada más arriba en este documento, se encuentra lo siguiente: a) que las citas del CV dan mucha más importancia al "crecimiento económico" que las de EV, ya que este término aparece en 68,9% de las definiciones de CV y solamente en 29,5% de las de EV; b) la EC pone más énfasis en lo social, ya que términos relacionados a "equidad", "equidad", "bienestar", "inclusión", etc. aparecen con más frecuencia: 2/3 de las definiciones de CV no refieren a ningún elemento vinculado con lo social mientras que solamente 1/3 de las citas de EV no los mencionan; y c) solo 18,9% de las referencias de EV se refieren a los

límites del planeta, y únicamente 4,4% de las referencias bibliográficas encontradas para CV lo hacen. Entonces, uno podría argumentar que la economía verde (y en particular, la transición justa hacia una economía verde) estaría más cerca de crecimiento verde e incluso o de *a-growth* que del crecimiento verde solamente.

Finalmente, en los últimos dos o tres años, han comenzado a aparecer algunos trabajos que intentan evaluar el alineamiento detrás de las tres posturas sobre el vínculo entre crecimiento económico y sostenibilidad ambiental en la academia y en la opinión pública en general.¹⁶ Al respecto, Drews et al (2017) desarrolla una encuesta a 814 investigadores de distintas disciplinas afines a esta cuestión y encuentran que 42% apoyan el crecimiento verde, 31% se declaran crecimiento-agnósticos y 17% están a favor de crecimiento cero, e incluso decrecimiento, para ayudar al ambiente. Los resultados indican también que la disciplina en la que están los encuestados influye sobre su posicionamiento: los economistas ambientales y de recursos naturales, así como los que se especializan en crecimiento económico están alineados más cerca del crecimiento verde, mientras que los economistas ecológicos o los científicos que se dedican a temas sociales o a las ciencias ambientales están más lejos de dicha postura.

Otra variable que influye mucho en la opinión es la ideología. Los que dicen ser mas de izquierda están mas lejos de las posturas de crecimiento verde. Por otro lado, Drews et al (2018) revisan encuestas de opinión pública existentes en países europeos y en los Estados Unidos como Eurobarometer o encuestas que realiza Gallup, y encuentran que: la mayoría de las personas piensan que el crecimiento y el cuidado del ambiente son objetivos compatibles, pero cuando les dan a elegir entre uno y otro priorizan el segundo. Los autores, sin embargo, hacen la salvedad que las respuestas en algunos casos son contradictorias e incluso inestables y lo atribuyen a la falta de conocimiento del público general sobre estas cuestiones. En una combinación de ambas variantes (con los mismos datos de Drews et al 2018 para la academia pero otro tratamiento metodológico, y en base a una encuesta grande que se desarrolló en ciudadanos de España), Drews et al (2019) detectan que los científicos se agrupan en tres clústeres bien diferenciados (31% en crecimiento verde, 44% se declaran crecimiento-agnósticos 25% apoyan el decrecimiento), mientras que en la población general hay esas mismas categorías (con 29%, 43%, y 18% de participación respectivamente) pero hay un cuarto segmento (con 10% de la muestra) que son los que ni siquiera les interesa la discusión sobre el vínculo economía y ambiente.

Como se mencionó en esta Sección anterior, Jakob y Edenhofer (2014) proponen hacer el seguimiento del progreso social con lo que llaman *welfare diagnostics*: usar un conjunto de indicadores (*dashboard of welfare indicators*) para medir avance. Los indicadores que proponen son similares a los Objetivos del Desarrollo Sostenible: cierto nivel de acceso a agua y cloacas, electricidad, etc. El cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible sería una manera de medir bienestar social, y entonces, de cuantificar los avances en la transición justa hacia una economía verde. Por ello es que se analizan los ODS en la siguiente Sección.

¹⁶ Hay estudios a nivel global, regional, y específicos para países (por ejemplo, Tomaselli et al, 2019 en Canadá).

Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Transición Justa hacia una Economía Verde

► II.1. Los ODS como forma de medir desarrollo sostenible

Para empezar a analizar los ODS, parece importante mencionar que hay diferencias sobre los indicadores que la comunidad internacional ha establecido a lo largo del tiempo. En el año 2000, se fijó una hoja de ruta para llegar al 2015 por medio de Objetivos del Desarrollo del Milenio (ODM). Quince años más tarde, se establecieron Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), a cumplirse en 2030. La idea detrás de ambas iniciativas es siempre fomentar el progreso social para todos los países del mundo, considerando no solamente el crecimiento económico, sino asegurando que este no se haga a expensas de lo social o el cuidado del ambiente.

Las diferencias entre ODM y ODS en cuanto al número de objetivos, metas para cumplir los mismos e indicadores para medirlas son importantes. La Tabla 2 sintetiza la situación. Como puede verse allí, los ODM eran 8 objetivos que tenían 21 metas y 60 indicadores de seguimiento, mientras que los ODS son 17, que implican 169 metas y más de 230 indicadores. Es razonable que, ya habiendo llegado a cierto nivel con los ODM, el siguiente paso haya tendido a tener más alcance y ambición. Sin embargo, como se menciona en un artículo de *The Economist*, podría ser más saludable que los ODS fueran tantos como los 10 mandamientos de Moisés. De ser así, sería más manejable fijar prioridades con respecto a los mismos.¹⁷

¹⁷ En "The 169 commandments: The proposed sustainable development goals would be worse than useless", *The Economist*, 28/5/2015, se dice textual "MOSES brought ten commandments down from Mount Sinai. If only the UN's proposed list of Sustainable Development Goals (SDGs) were as concise."

Tabla 2. Diferencias entre ODM y ODS

	ODM	ODS
Fecha	Septiembre 2000 para 2015	Septiembre 2015 para 2030
Legal	Declaración del Milenio	Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible
Objetivos	8	17
Metas	21	169
Indicadores	60	231 a última actualización (marzo 2020)

► **Fuente:** Elaboración propia. Para ODM se puede ver https://www.unicef.org/spanish/statistics/index_24304.html y para ODS consultar <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/>.

Otro problema vinculado a la medición de progreso social por los ODS es que justamente al ser tan detallados, muchos países no llegan siquiera a tener datos para monitorearlos. En general, los indicadores ODS tienen tres categorías según la información disponible: Tier I son los que están conceptualmente claros, con metodologías definidas y para los cuales hay datos en la mayoría de los países (es el caso de 115 de los 231 indicadores); Tier II son los que cumplen los requisitos de Tier 1 salvo que los datos no se producen habitualmente en los países (estos son 95 de los 231); luego, Tier 3 son aquellos indicadores para los cuales no hay todavía una metodología de medición clara.

A este problema de información ha contribuido (aunque también puede explicar) que no se han mantenido los mismos indicadores entre ODM y ODS. Solamente por tomar un ejemplo, el Objetivo 7 de los ODM (“Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”) tiene una Meta 7.A (“Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales y reducir la pérdida de recursos del medio ambiente”), que se mide a través del Indicador 7.2 (“Emisiones de dióxido de carbono: total, per cápita y por cada dólar Paridad de Poder Adquisitivo -PPA- del Producto Bruto Interno -PBI-”). Luego, el Objetivo 9 de los ODS (“Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación”) tiene una Meta 9.4 (“De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas”) cuyo Indicador 9.4.1. es las “Emisiones de CO2 por unidad de valor añadido”. Nótese que no es lo mismo las emisiones de dióxido de carbono por dólar de PBI PPA que por unidad de valor agregado. Esto es así ya que el PBI sigue el método del gasto (consiste en sumar todos los gastos finales o demanda agregada de los distintos agentes de la economía, o lo que es lo mismo sumar el valor a precio de mercado de todas las compras realizadas de bienes y servicios finales), mientras que el valor añadido surge de sumar el valor de las ventas de los productos de las empresas restando el valor de las materias primas y de otros bienes intermedios utilizados en la elaboración de dichos productos). Eso hace que un indicador es parecido al otro, pero no es igual.

Otra cuestión referida a los ODS es que es importante atender a las interacciones entre ellos, las cuales pueden ser negativas o positivas. Hay interacciones negativas, como bien lo ejemplifica Nilsson et al (2016) en un comentario publicado en la revista *Nature*, si se usa carbón para mejorar el acceso a la energía –ODS 7- ya que empeoraría el cambio climático –ODS 13-, eso aumentaría la temperatura de los océanos y afectaría la vida submarina –ODS 14-). También pueden darse interacciones positivas, si, por ejemplo, se educa más a las niñas -ODS 4- ya que eso contribuiría a mejorar la salud materna –ODS 3- y a la erradicación de la pobreza –ODS 1-, a la igualdad de género –ODS 5- y al crecimiento económico –ODS 8-. La Tabla 3 reproduce la tabla de Nilsson et al (2016) y muestra una escala de 7 puntos para clasificar las interacciones.

Tabla 3. Interacciones entre ODS

GOALS SCORING			
The influence of one Sustainable Development Goal or target on another can be summarized with this simple scale.			
Interaction	Name	Explanation	Example
+3	Indivisible	Inextricably linked to the achievement of another goal.	Ending all forms of discrimination against women and girls is indivisible from ensuring women's full and effective participation and equal opportunities for leadership.
+2	Reinforcing	Aids the achievement of another goal.	Providing access to electricity reinforces water-pumping and irrigation systems. Strengthening the capacity to adapt to climate-related hazards reduces losses caused by disasters.
+1	Enabling	Creates conditions that further another goal.	Providing electricity access in rural homes enables education, because it makes it possible to do homework at night with electric lighting.
0	Consistent	No significant positive or negative interactions.	Ensuring education for all does not interact significantly with infrastructure development or conservation of ocean ecosystems.
-1	Constraining	Limits options on another goal.	Improved water efficiency can constrain agricultural irrigation. Reducing climate change can constrain the options for energy access.
-2	Counteracting	Clashes with another goal.	Boosting consumption for growth can counteract waste reduction and climate mitigation.
-3	Cancelling	Makes it impossible to reach another goal.	Fully ensuring public transparency and democratic accountability cannot be combined with national-security goals. Full protection of natural reserves excludes public access for recreation.

► **Fuente:** Reproducción Tabla de Nilsson et al (2016).

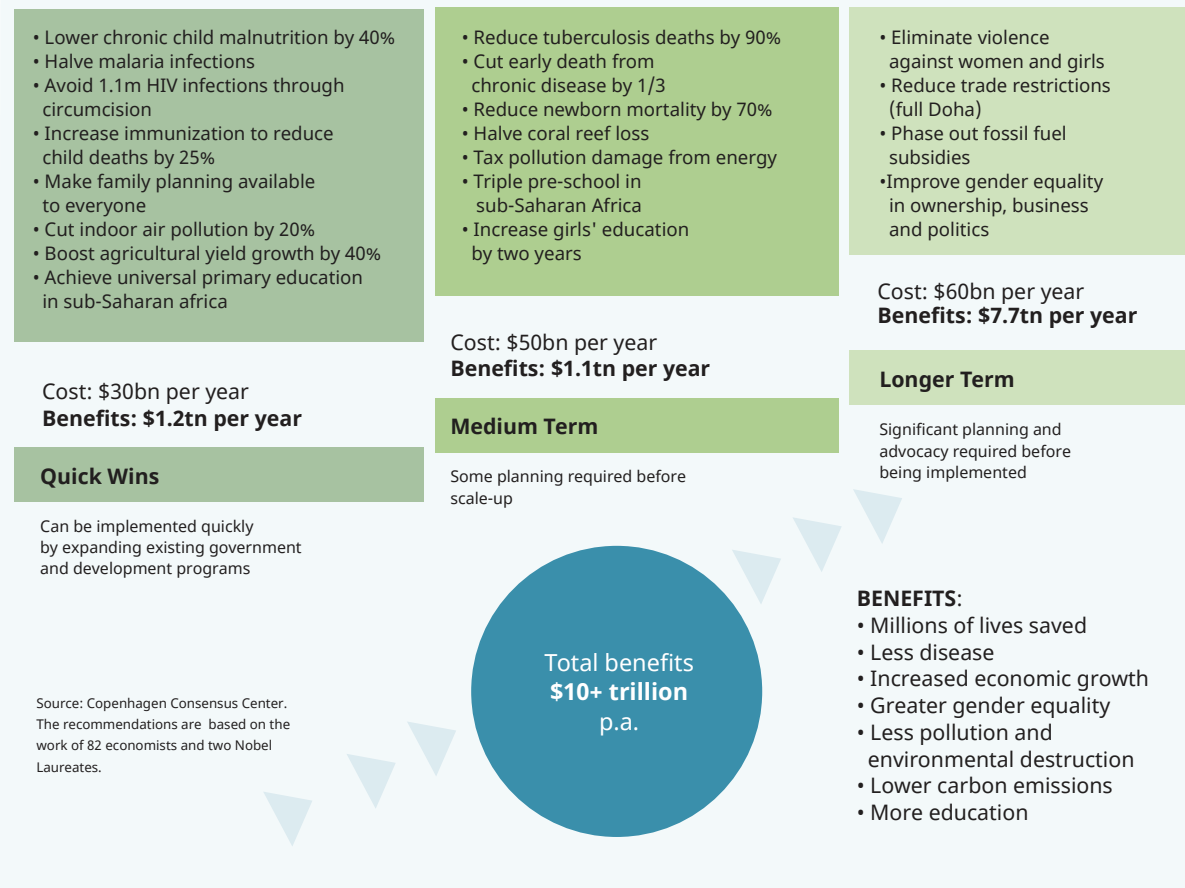
Esta misma idea es recogida por el PNUD (ver UNDP, 2017) en lo que el organismo llama metodología de “combos de ODS”. Se trata de diseñar intervenciones que reconozcan las interconexiones (ya sea sinergias o antagonismos) entre las distintas metas y objetivos de la Agenda 2030.¹⁸

La ventaja de aprovechar las interacciones positivas entre ODS es poder lograr a menor costo el mismo beneficio o, al mismo costo, un mayor beneficio. Respecto del análisis beneficio-coste de los ODS, un panel de expertos (Nancy Stokey -University of Chicago-, Thomas Schelling -Univ. of Maryland, Nobel 2005- y Finn Kydland -UC Santa Barbara, Nobel 2004-) calcularon, para el *Copenhagen Consensus Center* (2015), que a nivel mundial se obtendrían más beneficios focalizando en unos pocos ODS que repartiendo los fondos equitativamente entre todos ellos. Mas precisamente, identificaron que 19 metas son las que mayores beneficios tendrían (en total, 10 trillones de dólares anuales de beneficios con una inversión de 140 billones de dólares por año). De estas, que los expertos llaman “metas de desarrollo inteligentes”, la mitad tienen que ver con intervenciones en salud, tres apuntan a políticas energéticas y tres a la educación (ver Figura 6 al respecto). Por otro lado, estiman que, si esa misma inversión se destinara por igual a las 169 metas, los beneficios se reducirían a aproximadamente 2 trillones de dólares. Esta observación es importante dada la escasez de recursos que tienen muchos países (incluido el nuestro). Nótese que aun cuando se contara con financiamiento, algunas metas no son técnicamente factibles. Es imposible asegurar que nadie tenga hambre en un país o que absolutamente todos los ciudadanos tengan provisión de agua potable.

¹⁸ Para un trabajo detallado sobre interacciones entre algunos ODS (2, 3, 7 y 14), ver ICSU (2017). Nilsson et al (2018) revisa la literatura sobre el estudio de interacciones de los ODS y enfatiza que el tipo de interacción depende del contexto, y por eso las generalizaciones deben tomarse con cuidado.

Figura 6. Metas de desarrollo inteligente (Copenhagen Consensus Center, 2015)

Leading economists including two Nobel Laureates have found that we could achieve four times more benefits by prioritizing 19 Sustainable Development Targets instead of spreading the aid budget thinly:



► **Fuente:** Copenhagen Consensus Center (2015).

En resumen, aunque sea conceptualmente apropiado pensar en los ODS como una manera de medir si se está haciendo una transición justa hacia una economía verde (esto es, si se va en la dirección del desarrollo sostenible), dicha tarea no es tan simple.

► II.2. Implementación de los ODS y su relación con las políticas públicas en Argentina¹⁹

Desde la creación de la Agenda 2030, la Argentina ha comenzado a implementar la misma haciendo distintos avances desde 2015 a la fecha. Los hitos principales en cuanto a institucionalidad fueron: la creación en 2016 de la Comisión Nacional Interinstitucional de Implementación y Seguimiento de los ODS, cuya coordinación quedó a cargo del

¹⁹ Las referencias al proceso de implementación de las ODS en Argentina corresponden a CNCPS (2019).

Consejo de Coordinación de Políticas Sociales (que ya contaba con experiencia en su seguimiento de los Objetivos del Milenio); y el establecimiento de puntos focales en distintos organismos de la Administración Pública Nacional.

En cuanto a publicaciones concretas del proceso que se siguió y los resultados del mismo, puede decirse que lo más importante fue: la presentación en 2017 del Primer Informe Voluntario Nacional sobre ODS al Foro Político de Alto Nivel para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (FPAN); y la elaboración en 2018 del Primer Informe País sobre ODS.

En lo conceptual, Argentina trabajó en: que su abordaje fuese coordinado para permitir comprender las interrelaciones entre ODS; puso énfasis en la elaboración de las fichas de indicadores y en recolectar la información más precisa posible para poder elaborar la meta data, siguiendo los principios que deben seguirse para la elaboración de los indicadores de cada una de las metas de cada uno de los ODS; trabajó en vincular la planificación de sus políticas con los ODS que correspondían a las mismas (en especial, los 8 objetivos y las 100 prioridades para 2015-2019, siendo los primeros: Estabilidad macroeconómica; Acuerdo productivo nacional; Desarrollo de infraestructura; Desarrollo humano sustentable; Combate al narcotráfico y mejora de la seguridad; Fortalecimiento institucional; Modernización del Estado; e Inserción inteligente al mundo ²⁰). Cada una de las 100 prioridades tenía establecida una vinculación con ninguno, uno o varios ODS (Tabla A.1 del Anexo A de este documento).

Las prioridades relacionadas con los ODS que pueden considerarse más “verdes” (2, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15) se resumen en la Tabla 4. Nótese que el ODS 2 incluye agricultura sostenible; el ODS 6, Agua y saneamiento; el ODS 7, Energía; el ODS 9, Infraestructura; el ODS 11 Ciudades y asentamientos sostenibles; el ODS 12, Consumo y producción sostenibles; el ODS 13, Cambio climático; el ODS 14, Océanos, mares y sus recursos; el ODS 15, Uso sostenible bosques, lucha desertificación, degradación de tierras y pérdida de biodiversidad. Los ODS que más frecuentemente se mencionan son el 9 y el 11.

También se comenzó a relacionar los ODS con las provisiones de fondos que se asignan en el presupuesto nacional (más precisamente, en 2019 se relacionaron 190 programas presupuestarios y 566 actividades presupuestarias con sus respectivos ODS, constituyendo 70% del gasto total primario nacional y 13% del PBI, siendo los de mayor participación los ODS 1, 5, 10 y 11).

²⁰ Los 8 objetivos y las 100 prioridades para 2015-2019, junto con su relación con cada ODS, pueden consultarse en: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/objetivos-de-gobierno-de-la-argentina-2015-2019>. En principio, los ODS que más aparecen vinculados a prioridades concretas son: el 16 (Promover sociedades, justas, pacíficas e inclusivas), con 24 medidas; el 8 (Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos) con 21 medidas; el 9 (Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación) con 14 medidas; y el 11 (Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles), con 13 medidas.

Tabla 4. Relación entre prioridades de gobierno 2015-2019 y ODS más “verdes”

Objetivos, Prioridades\ ODS	2	6	7	9	11	12	13	14	15
I Estabilidad Macroeconómica									
I. Acuerdo Productivo Nacional									
7. Plan de Fortalecimiento de la Agroindustria	1								
8. Fortalecer la Defensa de la Competencia				1					
12. Plan de Desarrollo Regional					1				
15. Normalización del Mercado de Hidrocarburos						1			
16. Normalización del Mercado Eléctrico			1						
17. Plan Nacional de Turismo						1			
18. Desarrollo Miner Responsable						1			
19. Plan de desarrollo del sector TIC				1					
20. Promoción de la innovación y el emprendedorismo				1					
22. Yacimiento Carbonífero Río Turbio			1			1			
23. Competitividad en puertos y vías navegables				1	1				
24. Fomento de la investigación y el desarrollo				1					
25. Pampa Azul								1	
26. Plan Belgrano		1		1	1				
27. Proyecto Patagonia					1				
III. Desarrollo de Infraestructura									
28. Desarrollo de Energías Renovables			1			1			
29. Plan Energético de Infraestructura			1	1					
30. Plan de Agua y Saneamiento		1		1	1				
31. Plan Nacional Vial				1	1				
32. Plan de Infraestructura de Transporte Urbano para el AMBA					1				
33. Plan Ferroviario de Cargas				1	1				
34. Restauración de Cuencas						1		1	
35. Plan de Riego		1							
36. Prevención de inundaciones	1			1			1		1
37. Fomento de Inversiones de Participación Público Privada	1			1					
IV. Desarrollo Humano Sustentable									
39. Plan Nacional de Primera Infancia									
41. Acceso a la vivienda	1				1				
48. Integración Social y Urbana					1				
59. Cuidado del Ambiente						1	1		
60. Ordenamiento Ambiental del Territorio					1				
64. Ahorro y Eficiencia Energética			1						
68. Red Federal de Ciudades Sustentables					1				1
V. Combate al Narcotráfico y mejora de la Seguridad									
VI. Fortalecimiento Institucional									
VI. Modernización del Estado									
87. Plan de Reingeniería de Process Aduaneros				1					
88. Fortalecimiento del SENASA	1								
92. Reordenamiento de inmuebles del Estado					1				
94. País Digital				1					
VIII. Inserción inteligente al mundo									
98. Gabinete Nacional de Cambio Climático							1		
SUMA	5	3	5	14	13	7	3	2	2

► **Fuente:** Elaboración propia en base a: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/objetivos-de-gobierno-de-la-argentina-2015-2019>.

► **Nota:** ODS: 2 incluye agricultura sostenible; 6. Agua y saneamiento; 7. Energía; 9. Infraestructura; 11. Ciudades y asentamientos sostenibles; 12. Consumo y producción sostenibles; 13. Cambio climático; 14. Océanos, mares y sus recursos; 15. Uso sostenible bosques, lucha desertificación, degradación de tierras y pérdida de biodiversidad.

► II.3. Acción climática en Argentina como ejemplo para vincular políticas y sus avances a través de indicadores cuantitativos²¹

La política climática es un buen ejemplo de política verde que puede vincularse con indicadores ya que abarca muchos sectores y problemáticas ambientales y sociales. Una evidencia de ello es la necesidad de transversalidad entre distintas áreas, que se usó para justificar la creación de un Gabinete Nacional de Cambio Climático (ver política numerada como 98 en la Tabla 4). Además, la participación de Argentina en el G-20 hace que la acción climática adquiera especial importancia en la agenda de país a nivel internacional.

Argentina ha tenido una participación significativa en las cumbres climáticas a lo largo del tiempo, y un importante número de científicos argentinos ha formado parte del organismo técnico de la Convención (el IPCC). Existe considerable *expertise* en el país referida a la elaboración de inventarios y estudios climáticos (véase, por ejemplo, Barros y Camilioni, 2017).

Se tiene una idea acabada de los cambios en el clima a lo largo del territorio nacional, así como de sus impactos. Las variaciones observadas tienen que ver con el retroceso de los glaciares de la cordillera andina, el aumento en la frecuencia de las precipitaciones extremas (y por lo tanto, de las inundaciones) en las regiones Este y Centro, el retroceso de los caudales medios de los ríos de la Cuenca del Plata por aumento de las temperaturas, el estrés hídrico por aumento de la temperatura en el Norte y el Oeste, el aumento en el nivel del mar con afectación en el litoral marítimo y la costa del Río de la Plata. Se espera también una posible crisis de agua en varias provincias de Cuyo y del Comahue (BUR3, 2019). Hay menos conocimiento desarrollado en el área referida a la valuación económica de dichos impactos para el país. De los existentes, la mayoría cuantifica los costos de las inundaciones o los impactos que el cambio del clima ejerce sobre la productividad de ciertos cultivos.

La República Argentina ha ido presentando inventarios de sus emisiones de gases de efecto invernadero a lo largo de los años. Tiene tres comunicaciones nacionales enviadas a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático o CMNUCC (1997 y su revisión en 1999, 2008 y 2015). También ha elaborado su reporte bianual de emisiones en 2015, el segundo es de agosto de 2017, y el tercero de diciembre de 2019.

El país forma parte de los que presentaron su intención de reducción de emisiones (INDC, por *intended nationally determined contribution*) para la reunión anual de las partes de la CMNUCC de octubre de 2015, la cual fue luego reemplazada por la “contribución nacionalmente determinada” (NDC) en noviembre de 2016 y una segunda NDC en diciembre de 2020. Se presentó la INDC con un formato de reducción porcentual de las emisiones proyectadas de un escenario sin políticas climáticas (BAU) y ambas NDCs son una meta fija (se comprometen cierta cantidad de emisiones a 2030).

²¹ Cada una de las medidas propuestas está vinculada a un indicador si hay acuerdo sobre el mismo y los datos están disponibles, aunque no coincide exactamente con los indicadores de ODS. Podría a futuro hacerse un esfuerzo mayor para interpretar de una manera más estricta cual es la relación entre las políticas que respaldan los compromisos de Argentina en el Acuerdo de París y los ODS.

En efecto, como puede verse en BUR3 (2019), para cumplir con la NDC, para cada sector en los que se planteó adoptar acciones de mitigación, se describe la medida, el sector o el subsector afectado, los gases involucrados, el propósito, los objetivos cuantitativos, las acciones de implementación (algunas se refieren a legislación específica), el proceso de implementación en cuanto a una descripción de políticas intermedias que se van tomando para avanzar, indicadores de progreso (con información cuantitativa, cuando está disponible), la reducción de emisiones estimada, los supuestos metodológicos para los cálculos de indicadores, así como las fuentes utilizadas.

La Tabla 5 sintetiza cada una de las políticas que tienen mayor grado de avance, como estas se piensan o ya se han empezado a implementar, así como los indicadores de seguimiento de progreso y el objetivo final a lograr medido con los mismos. Las medidas pertenecen a los sectores de energía, transporte, agricultura y bosques, e incluyen las siguientes políticas concretas:

1. Generación eléctrica a partir de fuentes renovables no convencionales conectadas a la red
2. Generación eléctrica distribuida
3. Corte con biocombustibles
4. Generación hidroeléctrica
5. Generación nuclear
6. Generación eléctrica aislada de la red
7. Alumbrado público
8. Iluminación residencial
9. Implementación de Metrobuses
10. Forestación
11. Deforestación evitada de los bosques nativos
12. Manejo sostenible, conservación, restauración y recuperación de bosques nativos, y prevención de incendios forestales.

También hay otras medidas que se han ido desarrollando para el sector energético y de transporte, aunque presenten un menor grado de avance. Las mismas son:

1. Aumento en la utilización de calefones solares
2. Mejoras en eficiencia de electrodomésticos y de calefones y termotanques
3. Programa de Transporte de Carga Inteligente

Los avances en cada una de ellas (legislación y reglamentaciones adoptadas por el Estado), pueden verse detalladas en BUR3. Finalmente, formaron parte de los planes de Argentina llevar a cabo diversas **medidas de adaptación** de aumentarían la resiliencia del país ante fenómenos climáticos.

La comparación entre las Tablas 4 y 5 permite confirmar que hay un vínculo estrecho entre las políticas de mitigación y de adaptación ante los cambios del clima y de las 100 prioridades establecidas para 2015-2019. Ese es el caso en particular en lo que hace a la energía (las prioridades marcadas con números 15, 16, 28, 29 y 64 de la Tabla 4), infraestructura de transporte (prioridades numeradas como 32 y 33 de la Tabla 4), cuidado del ambiente y ordenamiento del territorio (59 y 60 de la Tabla 4), así como la adaptación prevista para prevenir inundaciones (36 en la Tabla 4).

Al cambiar el gobierno, seguramente habrá modificaciones de enfoque que requerirán volver a pensar en políticas innovadoras para llevar al país a una transición justa hacia una economía verde. El gobierno actual solamente lo ha sido por seis meses y la mayoría del tiempo ha estado en emergencia por la pandemia del COVID-19. Es de esperar que algunos de los lineamientos de política cambien y se incorporen nuevos. De todas maneras, cierta continuidad es importante ya que como mencionara en Papa Francisco en su Encíclica Laudato Si (párrafo 181), “Es indispensable la continuidad, porque no se pueden modificar las políticas relacionadas con el cambio climático y la protección del ambiente cada vez que cambia un gobierno. ”

Más allá de las políticas verdes que se hayan considerado en los últimos años, la realidad actual del mundo ha cambiado todo lo que se esperaba. El coronavirus ha generado una situación sin precedentes a nivel mundial, la que se analiza en la próxima Sección de este documento.

Tabla 5. Políticas (e indicadores) para cumplir con la meta argentina del Acuerdo de París: las que tienen más avance

Sector Energía	Eje Oferta	Medida	Descripción	Objetivos cuantitativos
Energía	Oferta	Generación eléctrica a partir de fuentes renovables no convencionales conectadas a la red	Incremento de la participación de fuentes renovables no convencionales en la generación eléctrica de la red argentina mediante la instalación de plantas eólicas y solares, de pequeños aprovechamientos hidroeléctricos (PAH) de potencia menor a 50 MW, y de plantas de generación con biogás y biomasa, entre otras fuentes renovables (según definición de la ley n° 27.191).	Lograr una contribución de las fuentes renovables no convencionales de energía hasta alcanzar el 20% del consumo de energía eléctrica nacional en el año 2025 y mantener dicha participación hasta el año 2030.
		Generación eléctrica distribuida	Generación de electricidad de origen renovable por parte de usuarios de la red de distribución (residencial, comercial e industrial) produciéndola directamente en los puntos de consumo para disminuir la carga sobre los sistemas de transporte y distribución de energía.	Alcanzar un total de 1.000 MW instalados de potencia de generación distribuida de fuentes renovables en el año 2030.
		Generación hidroeléctrica	Generación de electricidad a partir de aprovechamientos hídricos de gran escala (mayores que 50 MW) conectados a la red eléctrica nacional.	Incorporación de centrales hidroeléctricas hasta alcanzar una capacidad instalada total de 13.199 MW el año 2030.

► **Fuente:** Elaboración propia en base a BUR3(2019).

Acciones para Implementación
Ley n° 26.190 (2006), reglamentada por decreto n° 562/2009 del Poder Ejecutivo Nacional: Declara de interés nacional la generación de energía eléctrica a partir del uso de fuentes de energía renovables (eólica, solar térmica, solar fotovoltaica, geotérmica, mareomotriz, undimotriz, de las corrientes marinas, hidráulica, biomasa, gases de vertedero, gases de plantas de depuración, biogás y biocombustibles). Propone alcanzar el 8% del consumo eléctrico nacional con fuentes renovables. Resolución n° 712/2009 de la ex Secretaría de Energía: Programa de Generación de Energía Eléctrica a partir de Fuentes Renovables (GENREN), instrumentado mediante licitaciones públicas. Proyecto para la Promoción de Energía Derivada de Biomasa (PROBIOM ASA): Iniciativa con asistencia técnica y administrativa de la FAO que comenzó en el año 2012. Ley n° 27.191 (2015) que modifica a la ley n° 26.190: La misma fue reglamentada por los decretos n° 531/2016 y 882/2016 del Poder Ejecutivo Nacional. Limita la generación hidráulica a centrales de capacidad menor que 50 MW, extiende la meta de la ley n° 26. 190 al año 2017 y propone una meta gradual hasta llegar al 20% del consumo nacional en 2025. El artículo 7 crea el Fondo para el Desarrollo de Energías Renovables (FODER), que se conformará como un fideicomiso de administración y financiero, para respaldar con una garantía soberana el pago de los contratos celebrados con el Estado, a través de CAMMESA, realizar aportes de capital y financiar proyectos. Habilita a los grandes usuarios de consumo de potencia media anual mayor que 300 kW a contratar en forma privada la cantidad de energía que les permita cumplir con la meta establecida por la ley o a generarla por cuenta propia, a través del Mercado a Término de Energía Eléctrica de Fuente Renovable (MATER). Programa RenovAr (2016): Convocatorias abiertas para cubrir determinados cupos de capacidad a instalar con diferentes fuentes y distribución regional a través de rondas licitatorias. Resolución n° 281/2017 del ex Ministerio de Energía y Minería: Reglamentación del MATER.
Ley n° 27.424 (2017), reglamentada por decreto n° 986/2018 del Poder Ejecutivo Nacional: Se declara de interés nacional la generación distribuida de energía eléctrica a partir de fuentes renovables con destino al autoconsumo y la posibilidad de inyección de excedentes a la red de distribución. El artículo 16 crea el Fondo para la Generación Distribuida de Energías Renovables (FODIS), que se conformará como un fideicomiso de administración y financiero para el otorgamiento de préstamos, incentivos, garantías y la realización de aportes de capital. El artículo 32 crea el Régimen de Fomento para la Fabricación Nacional de Sistemas, Equipos e Insumos para Generación Distribuida a partir de fuentes renovables (FANSIGED) para investigar, diseñar, desarrollar, invertir en bienes de capital, producir, certificar y brindar servicios de instalación para la generación distribuida de energía a partir de fuentes renovables. Provincias con régimen propio de generación distribuida: Buenos Aires, CABA, Chubut, Corrientes, Entre Ríos, Jujuy, Misiones, Neuquén, Salta, San Luis y Santa Fe.
Resolución n° 762/2009 de la ex Secretaría de Energía: Creación del Program Nacional de Obras Hidroeléctricas para incentivar y sostener la construcción de centrales hidroeléctricas y mantener su participación en el sistema interconectado nacional. Resolución n° 932/2011 de la ex Secretaría de Energía: Incorporación de nuevas centrales al Program Nacional de bras Hidroeléctricas creado por la resolución n° 762/2009.

Tabla 5. Políticas (e indicadores) para cumplir con la meta argentina del Acuerdo de París: las que tienen más avance

Sector Energía	Eje Oferta	Medida	Descripción	Objetivos cuantitativos
Energía	Oferta	Corte con biocombustibles	Corte de combustibles de origen fósil, comercializados en el mercado interno, empleando combustibles de origen vegetal (biodiesel y bioetanol).	Mantener un corte mínimo del 10% de biodiesel para el gasoil y del 12% de bioetanol para la nafta comercializada en el territorio nacional hasta el año 2030, y permitir la incorporación de automóviles con motor flex fuel, que elevaría el corte efectivo de bioetanol hasta el 16%
		Generación nuclear	Generación de electricidad mediante la instalación y rehabilitación de centrales nucleares.	Rehabilitación de centrales nucleares e incorporación de nuevas centrales hasta alcanzar una capacidad instalada total de 3.017 MW el año 2030.
		Generación eléctrica aislada de la red Demanda de energía	Generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables en viviendas e instalaciones públicas rurales aisladas que no tienen acceso a la red de distribución de electricidad. La medida prevé el abastecimiento de sistemas de autogeneración para viviendas e instituciones públicas, construcción de miniredes para el suministro de energía a pequeñas localidades y sistemas de generación para usos productivos, individuales o colectivos. Adicionalmente, considera la provisión de sistemas solares de bombeo, sistemas térmicos tales como calentadores solares de agua, sistemas de calefacción solar espacial, cocinas y hornos.	n.d. (relacionado con Capacidad instalada acumulada de todos los generadores de electricidad renovable aislados, pero no se cuenta con datos completos).

► **Fuente:** Elaboración propia en base a BUR3(2019).

Acciones para Implementación
Ley n° 26.093 (2006), reglamentada por decreto n° 109/2007 del Poder Ejecutivo Nacional: Establece el Régimen de Regulación y Promoción para la Producción y Uso Sustentables de Biocombustibles. Determina un corte obligatorio del 5% para los combustibles líquidos vehiculares desde el año 2010. Programa de promoción con fecha de finalización en el año 2021 y con posibilidad de prorrogarse por cuatro años más. Resolución n° 44/2014 de la ex Secretaría de Energía: Aumento de niveles de corte obligatorio al 10% desde el 2014. Decreto n° 543/2016 del Poder Ejecutivo Nacional y resolución n° 37/2016 del ex Ministerio de Energía y Minería: Incremento del porcentaje obligatorio para el bioetanol del 10% al 12% en su mezcla con las naftas de uso automotor a comercializarse en todo el territorio nacional desde el 2016. Ley n° 26.334 (2008): Régimen de Promoción de la Producción de Bioetanol a fin de satisfacer las necesidades de abastecimiento del país y generar excedentes para exportación. Resolución n° 1.125/2013 de la ex Secretaría de Energía: Obligación de utilizar un mínimo de 10% de biodiesel en su mezcla con el gasoil destinado a la generación de energía eléctrica, siempre que sea técnicamente factible.
Plan Nuclear Argentino (2006): Reactivación del sector nuclear. Ley n° 26.566 (2009): Beneficios impositivos y fiscales para la extensión de la vida útil de Embalse y Atucha I, la construcción de la Cuarta y Quinta Central Nuclear y de CAREM.
Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales (PERMER): Ejecutado hasta el año 2012 con financiación del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés). PERMER II: Inicio de ejecución en mayo del año 2015. Se implementará hasta octubre del año 2020.

Tabla 5. Políticas (e indicadores) para cumplir con la meta argentina del Acuerdo de París: las que tienen más avance

Sector Energía	Eje Oferta	Medida	Descripción	Objetivos cuantitativos
Energía	Oferta	Alumbrado público	Incorporación de luminarias de mayor eficiencia energética, de tecnología Diodo Emisor de Luz (LED, por sus siglas en inglés) o Sodio de Alta Presión de Nueva Tecnología (SAP NT), para sustituir las luminarias tradicionales de SAP o de mercurio en los sistemas de alumbrado público.	Alcazar un parque de luminarias públicas compuesto por 74% de luminarias LED y 26% de luminarias SAP NT en el año 2030.
		Iluminación residencial	Reemplazo de las lámparas convencionales por iluminación LED en el sector residencial.	Alcazar el 100% de lámparas LED en iluminación residencial en el año 2030.

► **Fuente:** Elaboración propia en base a BUR3(2019).

Acciones para Implementación
Decreto n° 140/2007 del Poder Ejecutivo Nacional: Programa Nacional de Us Racional y Eficiente de la Energía (PRONUREE). El PRONUREE Alumbrado Público es un subprograma de promoción del uso eficiente de la energía en los sistemas de alumbrado público existentes en todo el territorio nacional, mediante el reemplazo de luminarias ineficientes por una tecnología más eficiente, migrando mayormente desde lamparas de descarga a luminarias con tecnología LED. Decreto n° 231/2015 del Poder Ejecutivo Nacional: Creación de una subsecretaría con la función de "proponer, implementar y monitorear programas que conlleven a un uso eficiente de los recursos energéticos, tanto en la oferta de fuentes primarias y secundarias, como en las tapas de transformación y en los distintos sectores de consumo (industrial, residencial, comercial, público, transporte, agro y otros), promoviendo nuevos programas así como la efectiva implementación de los programas existentes". Resolución n° 84/2017 del ex Ministerio de Energía y Minería: Creación del Plan de Alumbrado Eficiente (PLAE). Recambio de luminarias por equipos más eficientes de tecnología LED en la vía pública (en municipios y rutas provinciales) realizado con fondos no reembolsables del Tesoro Nacional. Disposición n° 6/2017 de la ex Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética: Aprobación de la especificación técnica para la adquisición de luminarias LED de alumbrado público del PLAE. Modificada posteriormente por la disposición n° 1/2018 de la ex Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética.
Decreto n° 140/2007 del Poder Ejecutivo Nacional: Programa Nacional de Us Racional y Eficiente de la Energía (PRONUREE). Objetivo de sustitución masiva de lámparas incandescentes por lámparas de bajo consumo energético en todas las viviendas residenciales del país. Resolución n° 8/2008 de la ex Secretaría de Energía: Aprobación del Reglamento Particular Plan de Concientización e Implementación sobre Uso Racional de Energía Eléctrica en Usuarios Residenciales, estableciendo instrumentos para efectivizar la sustitución de las lámparas en viviendas residenciales. Reemplazo de 5 millones de lámparas incandescentes por lámparas fluorescents compacts (LFC) en su primera etapa, y de 15 a 20 millones en los siguientes años. Disposición n° 135/2008 de la ex Secretaría de Comercio Interior: Etiquetado obligatorio para lámparas incandescentes con filamento de tungsten para iluminación general, lámparas fluorescents para iluminación general con balasto incorporado y lámparas fluorescents para iluminación general con casquillo simple o doble. Ley n° 26.473 (2009): Prohibición de importación y comercialización de lámparas incandescentes de us residencial en todo el territorio nacional. Disposición n° 246/2013 de la ex Dirección Nacional de Comercio Interior: Etiquetado obligatorio para balastos de lámparas fluorescents. Disposición n° 4/2018 de la ex Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética: Estándares mínimos para lámparas halógenas y fluorescents. Resolución n° 84/2013 del ex Ministerios de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios: Ampliación del alcance del Plan de Concientización e Implementación sobre Us Racional de Energía Eléctrica en Usuarios Residenciales. Reemplazo de 15 a 20 millones de lámparas incandescentes por FC, y de 0,5 y 2 millones de lámparas incandescentes por LED. Proyecto de Recambio de Lámparas en Barrios Vulnerable (2017): Recambio de lámparas convencionales por LED en la CABA. Norma IRAM 62.407 (2013) para balastos de lámparas fluorescents, RAM 624041 (2014) para lámparas incandescentes y halógenas, IRAM 62.4042 (2015) para lámparas fluorescents e IRAM 62.4043 (2017) para lámparas LED. Programa Pasate a LED (2018): Cane de 5 millones de lámparas convencionales por LED en la CABA.

Tabla 5. Políticas (e indicadores) para cumplir con la meta argentina del Acuerdo de París: las que tienen más avance

Sector Energía	Eje Oferta	Medida	Descripción	Objetivos cuantitativos
Trans- porte	Transporte urbano de pasajeros	Implementación de Metrobuses	Materialización de corredores exclusivos para ómnibus urbanos de pasajeros, diferenciados del resto de los vehículos.	Implementar más de 20 corredores de Metrobus hasta el año 2030. 6) Acciones
Agro	Silvicultura	Forestación	Aumentar la superficie forestada de coníferas, eucaliptos, salicáceas y otras especies mediante nuevos emprendimientos forestales y ampliación de plantaciones existentes.	Alcanzar una superficie forestada de 2 millones de hectáreas en el año 2030, distribuidas entre coníferas, eucaliptos, salicáceas y otras especies.
Bosques	Ordenamiento territorial	Deforestación evitada de los bosques nativos	Evitar la deforestación de bosques nativos.	n.d. (relacionado con hectareas de deforestacion evitada)

► Fuente: Elaboración propia en base a BUR3(2019).

Acciones para Implementación

Ley n° 2.992 (2008) de la Legislatura de la CABA: Implementación del Sistema de tránsito rápido, diferenciado y en red para el transporte público masivo por automotor de pasajeros, denominado Metrobus, en todo el territorio de la CABA. Creación y puesta en operación de un corredor modelo como primera etapa de implementación (Metrobus Juan B. Justo).

Plan de Movilidad Sustentable del Gobierno de la Ciudad (2010): En el marco de est plan, se realiza la construcción del sistema de carriles exclusivos para ómnibus urbanos de la CABA.

Resolución n° 252/2018 del Ministerio de Transporte: Creación de la Unidad Ejecutora Especial Temporaria Metrobus, para desarrollar proyectos vinculados a los diferentes Metrobuses de jurisdicción municipal, provincial, nacional o de la CABA.

Ley n° 25.080 (1999): Promoción de las inversiones de bosque cultivado. La ley es de adhesión provincial y comprende las actividades de implantación, mantenimiento y manejo sostenible de bosques cultivados, y la industrialización de la madera, cuando el conjunto de ellas formen parte de un emprendimiento forestal o forestoindustrial integrado. Aquellos sujetos que realicen inversiones en el marco de esta norma, podrán obtener beneficios fiscales y Apoyo Económico No Reintegrable (AENR). Los plazos de la ley fueron extendidos hasta el año 2019 por la ley n° 26.432 en 2008, y por la ley n° 27.487 hasta el año 2029, en el año 2018.

Resolución conjunta n° 1/2018 de la Superintendencia de Seguros de la Nación y el ex Ministerio de Agroindustria: Creación del Program de Sustentabilidad Ambiental y Seguros (PROSAS), destinando un porcentaje de las pólizas de seguro automotor al pago de aportes no reintegrables previstos en la ley n° 27.487.

Ley n° 26.331 (2007), reglamentada por el decreto n° 91/2009 del Poder Ejecutivo Nacional: La ley establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos, y de los servicios ambientales que éstos brindan a la sociedad. Asimismo, determina un régimen de fomento y criterios para la distribución de fondos por los servicios ambientales que brindan los bosques nativos. Establece la obligación, a las provincias adheridas, de realizar un OTBN. La ley establece 3 categorías de conservación Categoría I (rojo): Sectors de muy alto valor de conservación que no deben transformarse. Categoría I (amarillo): Sectors de mediano valor de conservación que podrán ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica. Categoría III (verde): Sectors de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad.

Programa Nacional ONUREDD (2015) para reducir las emisiones de la deforestación y de la degradación forestal: Tine como objetivo apoyar al Gobierno Nacional en la construcción de los 4 pilares paraimplementar el mecanismo REDD+99 y poder avanzar hacia el pago por resultados. 7) Progreso

Tabla 5. Políticas (e indicadores) para cumplir con la meta argentina del Acuerdo de París: las que tienen más avance

Sector Energía	Eje Oferta	Medida	Descripción	Objetivos cuantitativos
Bosques	Manejo sostenible de los bosques nativos Conservación en paisajes productivos Restauración y recuperación I Prevención de incendios forestales	Manejo sostenible, conservación restauración y recuperación de 1 bosques nativos, y prevención de incendios forestales	Favorecer el manejo sostenible, la conservación, la restauración y la recuperación de los bosques nativos, y evitar los incendios forestales.	n.d. (relacionada con superficie bajo manejo de planes)

► Fuente: Elaboración propia en base a BUR3(2019).

Acciones para Implementación

Ley n° 26.331 (2007), reglamentada por el decreto n° 91/2009 del Poder Ejecutivo Nacional: La ley establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos, y de los servicios ambientales que éstos brindan a la sociedad. Asimismo, determina un régimen de fomento y criterios para la distribución de fondos por los servicios ambientales que brindan los bosques nativos. La ley establece la obligación, a las provincias adheridas, de realizar un Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN).

en el marco de la Ley se crea el Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos (FNECBN) y el Programa de Protección de Bosques Nativos.

El FNECBN asigna una parte de los fondos a planes, categorizados en Planes de Conservación (PC), Planes de Manejo Sostenible (PM), proyectos de formulación (PF) o Planes de Prevención de Incendios Forestales (PI). A su vez, los planes de Manejo Sostenible están tipificados en: Silvopastoril (SP), Aprovechamiento forestal (AF), Aprovechamiento de Productos No Madereros y Servicios (PNMyS), Mantenimiento del potencial de conservación (CON) y Recuperación del potencial productivo o de conservación (REC).

Para fortalecer la implementación de la ley, se crearon además el Plan Nacional de Manejo de Bosques con Ganadería Integrada, el Plan Nacional de Restauración de Bosques Nativos y el Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques Nativos (SNMBN).

Programa Nacional ONUREDD (2015) para reducir las emisiones de la deforestación y de la degradación forestal: Tine como objetivo apoyar al Gobierno Nacional en la construcción de los cuatro pilares para implementar el mecanismo REDD+ y poder avanzar hacia el pago por resultados.



COVID-19 y ambiente

► III.1. La situación impuesta por el coronavirus y su impacto en el ambiente

En enero de 2020, el *Bank of International Settlements*, entidad que nuclea a los bancos centrales de numerosos países, publicó un informe que avisaba del peligro de un *Cisne Verde* (Bolton et al, 2020). Se refería al problema que podía significar el cambio climático para la economía mundial y el sistema financiero internacional. La denominación que usó dicha publicación se basa en la idea del “Cisne Negro”, el libro de Nassim Nicholas Taleb (Taleb, 2007).

La misma ya había sido ya planteada por John Stuart Mill. Stuart Mill creía que el conocimiento científico no es absoluto sino probable, ya que se basa en la observación de la realidad. De ahí, postulaba que después de ver que la mayoría de los cisnes son blancos, uno deduce que todos lo son; pero, en el río Swan (Australia), en 1697, se descubrió que había algunos ejemplares de cisnes negros. Por eso es que se llama “cisnes negros” a eventos sorprendentes, con gran impacto, y que se comprende racionalmente que podían suceder solamente luego de que ocurren. La idea del Cisne Verde se usa para describir que el impacto del cambio climático puede generar pérdidas tan grandes como para provocar una gran crisis económica y financiera a nivel mundial. Sin embargo, la realidad trajo antes otro cisne (rojo, quizás): el Coronavirus.²²

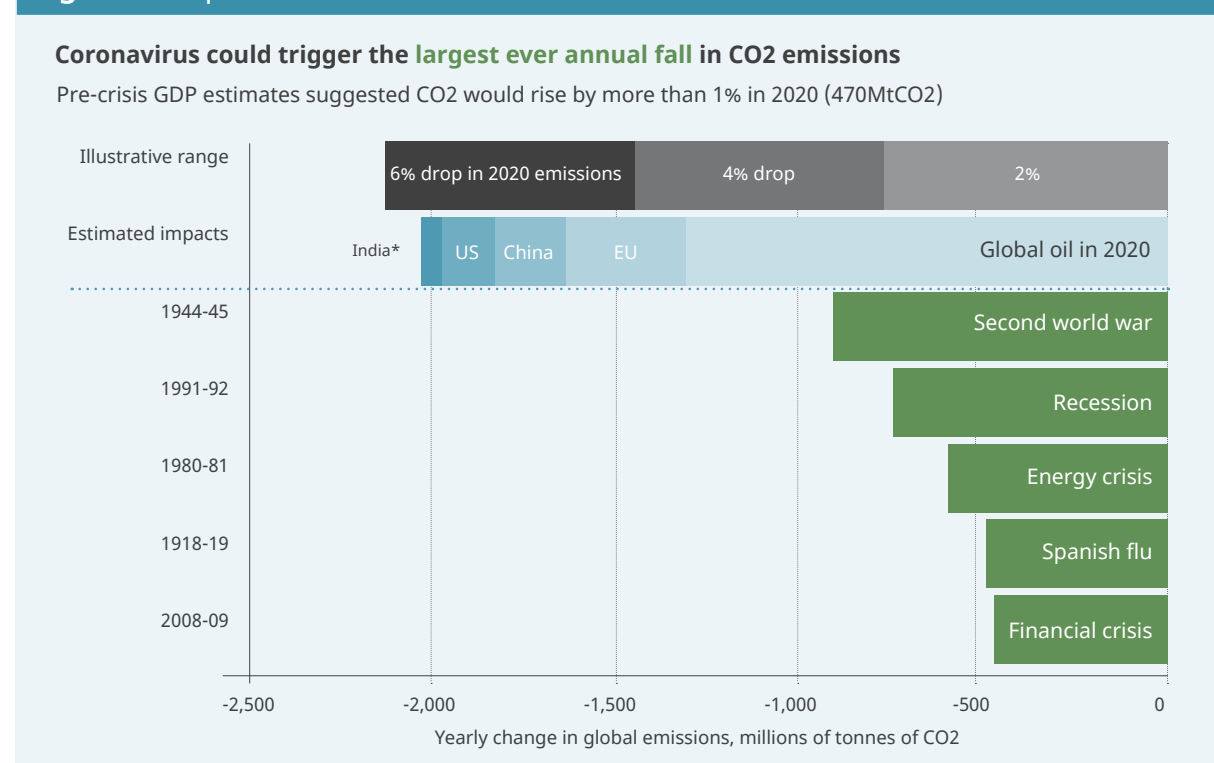
Hay similitudes y diferencias entre esta crisis y una posible crisis ambiental, y entre estas últimas y otras crisis como la de 2008/2009 (Pereira da Silva, 2020). Hay similitudes entre el efecto de la pandemia y el efecto que podría tener desastres ambientales mundiales: ser un fenómeno global, del que hay voces que alertan antes sobre su posibilidad de ocurrencia, que tiene efectos devastadores en los sectores de la economía y la vida misma de las personas, cuyo impacto devela la desigualdad social y espacial, que requieren coordinación internacional pero la misma se dificulta porque cada país se centra en su propio interés (Fuentes et al, 2020; Manzanedo y Manning 2020). Ambos fenómenos son diferentes entre sí ya que los daños son más palpables en la crisis del COVID-19 que los del cambio climático, por ejemplo. Son también distintos que las crisis financieras como la de 2008/2009 principalmente porque los efectos de una crisis de ese tipo pueden ser revertidos, mientras que una crisis que impacta directamente la vida humana o el ambiente es de muy difícil (o imposible) reversibilidad. Otra diferencia entre las crisis anteriores y la del COVID es que esta última ha tenido un impacto general y no sectorial como la del petróleo y la de la burbuja subprime (Hepburn et al, 2020). Finalmente, una diferenciación importante entre la pandemia actual y una posible crisis ambiental es que, en la primera, un cambio de comportamiento de las personas causa efectos inmediatos, mientras que, en el ambiente, los cambios de comportamiento solamente impactan

luego de mucho tiempo en que se mantienen (Manzanedo y Manning, 2020). A su vez, el COVID-19 se atacó con vacunas, mientras que parar el cambio climático requiere muchas más medidas simultaneas, al menos hasta lo que se conoce en la actualidad.

Lo que ha permitido la pandemia por el COVID-19, es la oportunidad de ver cómo se modifica el ambiente al reducirse sustancialmente los niveles de producción. Tal como muestran Zambrano-Monserrate et al (2020), se ha observado una baja en los niveles de contaminación medidos por NO₂ y PM_{2.5} en China y en Europa debidos a la restricción en la circulación, aumentos en la calidad de agua de playas y ríos por la reducción de turistas, así como disminución de niveles de ruido. Estas mejoras pareciera que en algunos países han salvado más vidas por las disminuciones de la contaminación que las que se han perdido por el coronavirus (Chen et al. 2020 para China).

A nivel de las emisiones globales, el confinamiento en los hogares y la consecuente disminución del transporte y de la producción llevaron a una disminución de 17% de las emisiones diarias de dióxido de carbono a abril de 2020 en comparación con los niveles medios de 2019 (Le Quéré et al, 2020), y la mitad de la baja se debe al transporte. Las emisiones del sector agroganadero no parecen haber cambiado significativamente en ese periodo (Helm, 2020).

Figura 7. Impacto del coronavirus sobre las emisiones de CO₂



► Fuente: <https://www.carbonbrief.org/analysis-coronavirus-set-to-cause-largest-ever-annual-fall-in-co2-emissions>

Para tener un punto de comparación, estos autores pronosticaban que las emisiones globales de CO₂ venían aumentando a un ritmo de 1% anual en la última década, y según cuando se terminara el aislamiento en los distintos países, la baja en 2020 estaría entre 4 y 7%, lo cual es muy importante. En la misma línea, la Agencia Internacional de Energía, afirmaba que las emisiones resultantes de la baja en el consumo energético por el coronavirus estarían en alrededor del 8%, esto es seis veces más que la caída del 2009.²³ Carbon Brief iba más allá y ponía estas reducciones en perspectiva. Como puede verse en la Figura 7, se esperaba que el coronavirus cause una baja mayor de emisiones de CO₂ que la segunda guerra mundial, la recesión de 1991/92 posterior al fin de la guerra fría, la crisis energética de 1980, la gripe española, y la crisis financiera de 2008/2009.

Así y todo, también hay impactos negativos del COVID-19 sobre el ambiente. Tal como lo señalan Zambrano-Monserrate et al (2020), ha habido un aumento en la cantidad de residuos generados porque las personas piden cosas online y eso aumenta las necesidades de empaquetado, y al mismo tiempo ha disminuido el reciclado de residuos por temor a los contagios en los centros en los que eso se hace. También se ha observado un aumento del uso de plásticos debido a los barbijos, el material de protección contra el virus, etc. (Kalina y Tilley, 2020).

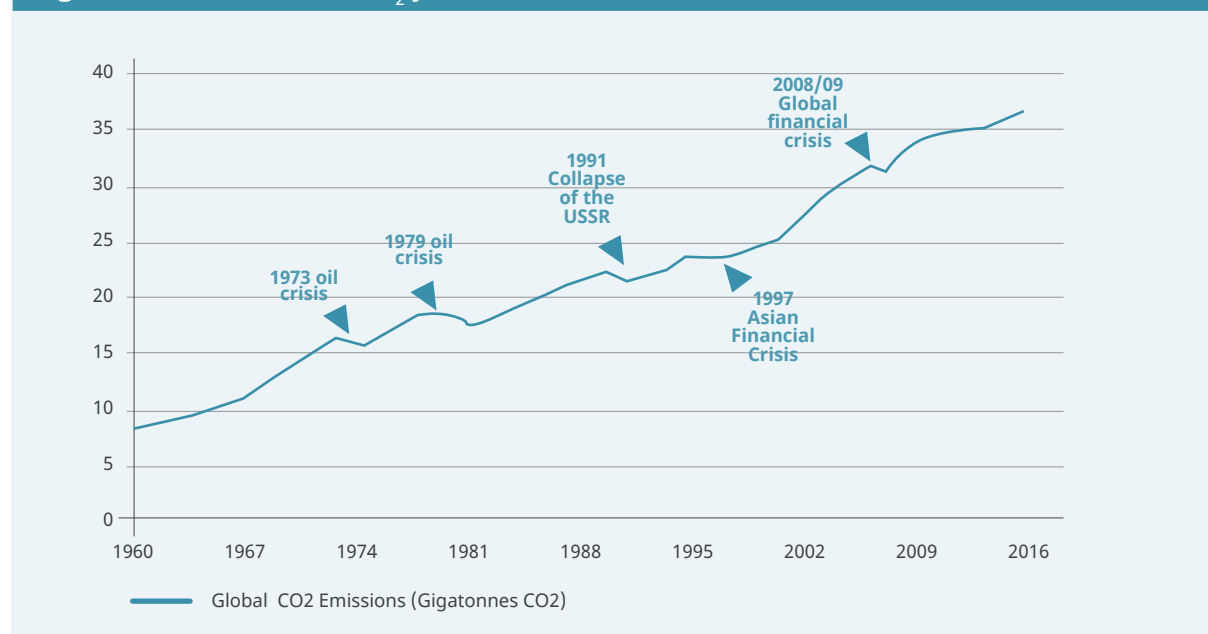
► III.2. El impacto en el ambiente: el corto versus largo plazo

El impacto neto aparentemente positivo que el coronavirus significó para el ambiente al principio de la pandemia no se vislumbraba como definitivo y ello se debía a una serie de motivos.

Por un lado, varios trabajos han encontrado a lo largo de la historia que, en el pasado, la relación entre los cambios en el PBI y las variaciones de las emisiones de gases de efecto invernadero, por ejemplo, son asimétricas: esto es, que las subas de las emisiones per cápita al variar el PBI por habitante son mayores en las expansiones que las bajas de las mismas en las contracciones económicas (York, 2012). Este fenómeno ya se vio luego de la crisis financiera 2008-2009: las emisiones globales de dióxido de carbono por la quema de combustibles fósiles y la producción de cemento crecieron 5,1% en 2010, mientras que solamente decrecieron 1,4% en 2009 (Le Quéré et al, 2020). Algo similar ha pasado en otras crisis, tal como puede verse en la Figura 8.

Entonces, si bien la contaminación bajó en la crisis, la pregunta era qué pasaría después, en particular si las reducciones de contaminación serían solo temporarias, o se podrían sostener, aunque sea parcialmente cuando la actividad económica volviera a su curso habitual. Debido a la baja de las emisiones, podía haber una disminución en los incentivos a tomar acciones y que otras inversiones pasen a ser más importantes que la preocupación por los compromisos con la acción climática, la biodiversidad y otros temas ambientales.

²³ Ver <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2020>.

Figura 8. Emisiones de CO₂ y crisis económicas

► **Fuente:** Reproducción de la Figura 1 en OECD (2020b).

► **Nota:** Según la referencia, la Figura surge de una publicación de The Economist con datos del Global Carbon Project.

La evidencia de lo que sucede hasta ahora parece ser mixta. Concretamente, hay algunos países en que ya la crisis por la pandemia derivó en disminuciones de las políticas ambientales. Por ejemplo, en Estados Unidos, los requerimientos en los estándares ambientales sobre los combustibles se han bajado debido a la emergencia (Utility Dive, 2020), se han bajado los estándares de monitoreo a las empresas si estas lo justifican por la pandemia,²⁴ y los paquetes de estímulo parecen focalizar en revitalizar la industria de combustibles fósiles y no otras consideradas más verdes (Rosenbloom y Markard, 2020).²⁵ China también ha anunciado que va ser menos estricta en el cumplimiento de normas ambientales con las empresas chicas, para darles más desahogo para salir de la crisis.²⁶ Por otro lado, Europa ha decidido asignar cientos de billones de dólares a salir de la crisis económica de la pandemia y asignó parte de los mismos a acciones amigables con el clima (Jaeger, 2020). Canadá, a su vez, condicionó la ayuda al sector privado a que reporte sobre como lo que financie va a afectar sus emisiones.²⁷

Es evidente que los países quieren salir rápido del párate súbito inducido por las políticas de aislamiento obligatorio, y sus planes de estímulo que llegan hasta más de 20% de su PBI así lo muestran. En el pasado, como se mencionó en la Sección I de este documento, en la crisis 2008/2009 se discutió la importancia de que la economía resurja ayudada

por políticas que consideren la sostenibilidad ambiental, y los planes de estímulo que se aplicaron en ese momento en varios países consideraban ese aspecto. Según Agrawala et al (2020), un estudio del HSBC de 2010 estimaba que en promedio 16,3% del dinero público invertido para incentivar la economía tenían destinos verdes.²⁸ Sin embargo, eso no se tradujo luego en los hechos dado que las emisiones globales siguieron subiendo, como lo indica la Figura 8 para las emisiones de el principal gas de efecto invernadero (el CO₂).

Ahora, ese llamado a salir de la crisis considerando las cuestiones ambientales vuelve a hacerse escuchar. Una nota en un blog de la OECD justamente se titula “*Déjà vu all over again Or is it? Learning from the past to green the COVID-19 recovery*”.²⁹ Ese es un poco el espíritu de la discusión en la pandemia. En ese mismo sentido, Barbier (2020) propone esta aprender de la experiencia adquirida con respecto a las políticas verdes aplicadas luego de la Crisis Financiera 2008/2009. La siguiente Sección incluye justamente los debates sobre cuáles deberían ser las medidas que se adopten para que la recuperación que siga a la pandemia considere la economía, pero también el ambiente.

Estando retomándose lentamente las actividades, queda claro que, tal como muestra la evidencia y era de esperar, las emisiones han tomado una tendencia creciente a partir de mayo 2020, salvo un pequeño intervalo en el que algunos países pasaron por una tercera ola de la pandemia.³⁰

²⁴ Ver <https://www.epa.gov/newsreleases/epa-announces-enforcement-discretion-policy-covid-19-pandemic>.

²⁵ Esta situación ha comenzado a cambiar desde que asumió la presidencia la nueva administración de Estados Unidos.

²⁶ Ver <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-china-environment/china-to-modify-environmental-supervision-of-firms-to-boost-post-coronavirus-recovery-idUSKBN20X0AG>.

²⁷ Ver <https://pm.gc.ca/en/news/news-releases/2020/05/11/prime-minister-announces-additional-support-businesses-help-save>.

²⁸ Ese promedio incluye a Argentina, Australia, Canadá, Chile, China, la UE, India, Indonesia, Japón, Corea, México, Noruega, Arabia Saudita, Sudáfrica, Tailandia, el Reino Unido y Estados Unidos.

²⁹ <https://oecd-environment-focus.blog/2020/05/29/deja-vu-all-over-again-or-is-it-learning-from-the-past-to-green-the-covid-19-recovery/>.

³⁰ Ver al respecto https://constrain-eu.org/wp-content/uploads/2021/03/fig2a_sky-edit-for-web.pn.



Políticas e instrumentos para una transición justo hacia una economía verde después de la pandemia del COVID-19

► IV.1. Discusión internacional sobre las políticas de rescate y de recuperación

Hay que diferenciar entre políticas verdes en tiempos normales y las contenidas dentro de planes de crisis, cuyo objetivo debería ser seguramente triple: ayudar a la economía, a las personas que se han visto impactadas por el deterioro económico y sufren en algunos casos problemas de salud, y mejorar el ambiente.

Es lógico que cuando la crisis impacta de pleno en la población, las políticas de corto plazo (de “rescate”) tengan pocas consideraciones ambientales ya que apuntan a cuidar la salud de la población y a minimizar la destrucción de puestos de trabajo, de los ingresos, y preservar la capacidad productiva. Por eso las medidas que se tomaron cuando la pandemia se desató en las distintas partes del mundo fueron mayoritariamente de soporte social como transferencias a personas de bajos ingresos o desempleadas, reducciones de impuestos e incluyo ayudas a pequeñas y medianas empresas en crisis, además de las inversiones y reorganizaciones del sector salud.

Pero, luego de ese periodo, sí ya aparece la cuestión de como la economía sale de la crisis considerando el ambiente, esto es, el debate de la “recuperación”. El tema es seleccionar cuales podrían ser las mejores políticas de más mediano y largo plazo para adoptar en la post-pandemia.

Se habla de “Reconstruir mejor” (*Building Back Better*). La expresión surgió en la etapa de reconstrucción luego del terremoto y posterior tsunami que ocurrió en el Océano Indico en 2004. Esta luego se generalizó al punto de ser incluida en 2015 en las prioridades fijadas por las Naciones Unidas en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres. La misma refiere a la etapa de recuperación, rehabilitación y reconstrucción luego de una catástrofe. Por eso es precisamente que esta misma frase ha comenzado a ser usada ahora para la crisis profunda causada por el COVID-19 (WRI, 2020).

Al respecto, Hepburn et al (2020) considera que algunas de las políticas verdes a adoptar en las crisis tienen que ver con incentivar:³¹

El despliegue de energías renovables (su ventaja en que generan mas trabajo en el corto plazo que en el largo plazo ya que requieren más mano de obra para la instalación que para el mantenimiento y la operación, y, al mismo tiempo, permiten ahorro de combustible, por lo cual cumplen con el objetivo ambiental);

La construcción de infraestructura verde ya sea en el aislamiento de edificios o la construcción de proyectos para la transición energética limpia, así como medidas de eficiencia energética residencial o comercial; y,

El gasto en capital natural como a forestación, expansión de las áreas verdes. Estas medidas tienen una ventaja adicional bajo la situación de COVID y es que además de ser verdes y crear mucho trabajo, es que tienen altos niveles de seguridad ya que permiten mantener el distanciamiento.

Pero, los autores de dicho trabajo hacen más, seleccionaron 25 políticas de 700 medidas³² de gasto propuestas e implementadas desde la Crisis Financiera Global de 2008/2009, 6 de las cuales son de rescate de la crisis (denominadas con las letras A, C, D, I, K y O) y 19 corresponden a la fase de recuperación de la pandemia. En base a esta lista, en abril de 2020 encuestan a 231 expertos de bancos centrales y de desarrollo, ministros de finanzas, investigadores de universidades y think tanks en 53 países del mundo. A cada uno le piden que ranquee las medidas según su impacto en la economía y en el clima, y con eso identifican las que mejor satisfacen ambos objetivos.³³ También les solicitan explicitar cuanto opinan que llevaría implementar las medidas, desde un plazo de un mes hasta 3 años. El resultado se sintetiza en la Figura 9.³⁴

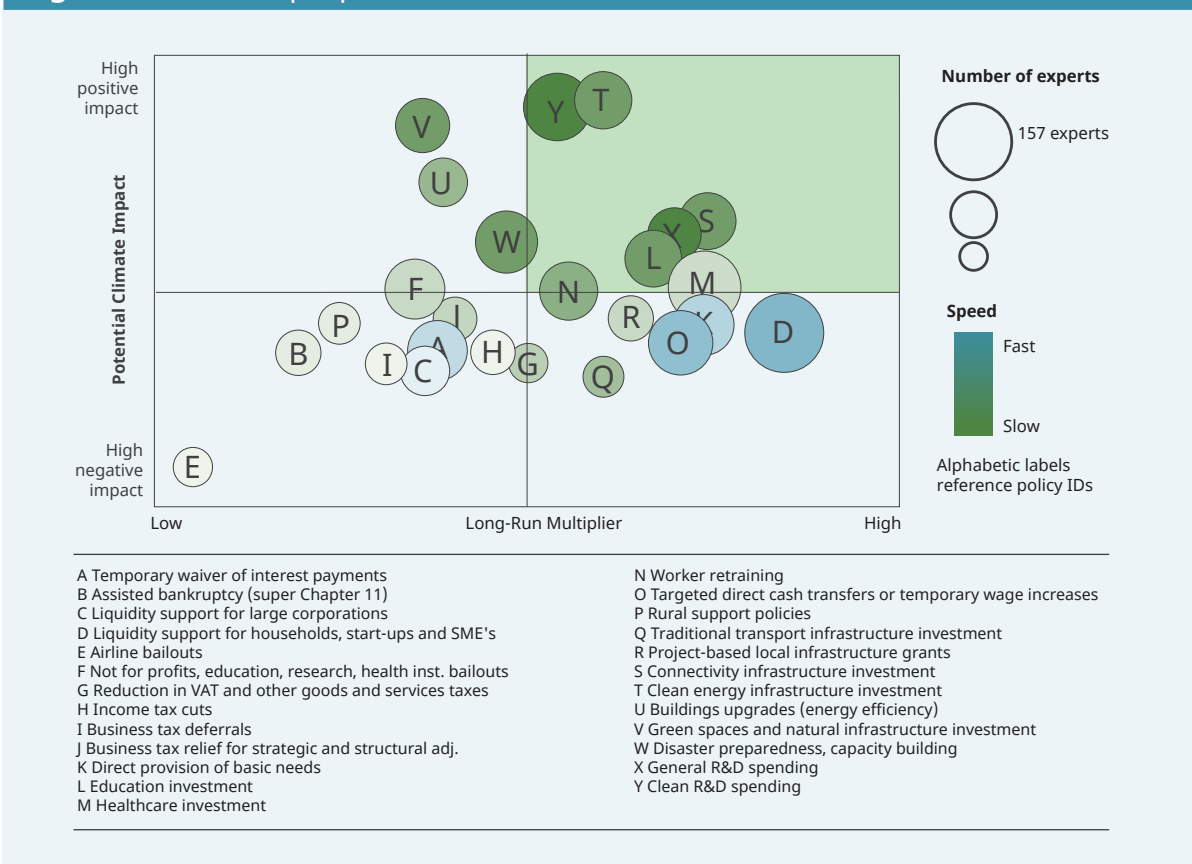
31 Es difícil relevar de forma ordenada las prácticas internacionales que fomenten la economía verde. Hay más de una veintena de bases de datos que lo hacen, pero relativamente menos información para establecer un ranking de cuales políticas son exitosas y cuáles no. Hay varias recopilaciones de políticas ambientales. Booth (2017) compara 24 bases de datos de políticas verdes en distintos países y a nivel regional o mundial. La Tabla B. 1. del Anexo B sintetiza, cuando la información está disponible: el nombre de cada una de dichas bases de datos; cuales son las instituciones que recopilan las políticas que conforman las mismas; los países cubiertos; y los años que incluyen. Algunas de estas son muy importantes para la instrumentación de políticas ya que contienen el detalle de los instrumentos que se usan.

32 Eso en sí mismo está indicando que las alternativas son muy variadas (algo similar puede verse en Levy et al, 2020).

33 Esta idea sigue la misma línea que la Tabla elaborada por Strand and Toman (2010) que diferenciaba para después de la crisis 2008/2009, el potencial de las políticas en términos de crecimiento de corto y largo plazo, reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y otros co-beneficios de las mismas para el ambiente y los recursos naturales.

34 Engstrom et al (2020) hacen un diagrama similar, pero en el eje de las x están las políticas para atenuar la crisis climática, y en el de las y las medidas para atenuar la crisis por la pandemia. Las medidas se diferencian según que tengan que ver con el gasto, con el ingreso o sean una combinación.

Figura 9. Políticas que permitirían avanzar hacia un crecimiento verde



► Fuente: Reproducción de la Figura 1 de Hepburn (2020).

Las políticas de contención que se considera tienen los mayores efectos multiplicadores y logran efectos inmediatos, aunque relativamente poco tienen que ver con lo verde, son: Auxilio a los bancos para que den facilidades de liquidez a los hogares y a las pequeñas y medianas empresas (D); Satisfacción directa de necesidades básicas como la provisión de comida o de salud (K); y, Transferencias directas de dinero a trabajadores de bajos ingresos, bonos a trabajadores esenciales, etc.(O). Luego, las políticas que son consideradas mejores en términos de su impacto positivo en el cuidado del planeta y tienen a su vez un efecto multiplicador en la economía por encima de la media son el Gasto en investigación y desarrollo en tecnologías limpias (Y) y la Inversión en infraestructura de energías limpias, mejoras en los sistemas de almacenamiento y de transmisión relacionados con estas (T). Finalmente, las políticas que son consideradas las mejores para la economía y están por encima del promedio en su impacto positivo para mitigar el problema del cambio climático son: Mejoras en la infraestructura de conectividad (S);³⁵ Gastos en investigación y desarrollo en general (X); e Inversión en educación (L).

35 Se ha visto que muchas actividades permiten el teletrabajo, las videoconferencias, el comercio electrónico. Hay estimaciones sobre el porcentaje de trabajos que se pueden hacer desde la casa en varios países (Dingel y Neiman, 2020), y en Argentina (Bonavida Foschiatti y Gasparini, 2020). Para Argentina, se estima que el 26% de todos los empleos puede hacerse desde el hogar, ese porcentaje es 25% para México y Turquía, y algo más de 40 % para Estados Unidos, Suecia y el Reino Unido. Una mejora en la conectividad potenciaría ese impacto y lograría reducir la contaminación asociada al transporte.

Combinando su experiencia con el resultado de su trabajo, que ha tenido mucha repercusión, Hepburn et al (2020) concluyen que las políticas de crecimiento verde post-pandemia deberían centrarse en:

1. Invertir en infraestructura de energías limpias, mejoras en los sistemas de almacenamiento y de transmisión relacionados con estas;
2. Renovar las construcciones de forma verde, ir hacia edificaciones sostenibles con mejores sistemas de aislamiento y con sistemas de energías renovables almacenables;
3. Mejorar la educación y el entrenamiento de las personas dado el efecto del desempleo provocado por la pandemia y, que esto resulte en mejores habilidades para que se puedan abastecer las necesidades de los cambios hacia actividades económicas bajas en carbono, que demanden empleos verdes;
4. Orientarse hacia una agricultura sostenible, y actividades que lleven a mayor resiliencia del ecosistema y restauración de mismo; y,
5. Gastar en investigación y desarrollo de tecnologías verdes.

A su vez, Barbier (2020) está de acuerdo con Hepburn et al (2020) en que la transición justa hacia una economía verde requiere que se subsidie la investigación privada en tecnológicas limpias o que se proteja la misma a través de derechos de propiedad para lograr los incentivos adecuados y que otro obstáculo para enverdecer la economía es la inadecuada infraestructura de transmisión para las energías renovables, la cual debería desarrollarse, así como mejoras en el sector de transporte. Sin embargo, **Barbier considera que para ir hacia una economía verde no bastan las políticas de gasto, sino que deben establecerse medidas de precios (principalmente bajar los subsidios a la energía generada con combustibles fósiles y ponerle un precio al carbono), ya que además permitirán financiar las reformas que se necesitan.**³⁶ A este último respecto, Barbier (2020) hace en su artículo una aseveración muy fuerte: “Saddling future generations with unsustainable levels of national debt can be just as dangerous as burdening them with an economy that is environmentally unsustainable and raises climate risks”. Otros trabajos también recalcan que la salida de la crisis no solamente requiere gasto público sino señales de precios (ver Agrawala et al 2020 y OECD 2020a, b). El tema es si las mismas se logran a través de esquemas de permisos transables o de impuestos, teniendo cada uno de estos instrumentos sus ventajas y sus desafíos.

Finalmente, Barbier (2020) agrega, citando la evidencia de Fankhauser et al (2013), que **ir hacia una economía más verde requiere transformaciones profundas de ciertos sectores:** las actividades industriales más contaminantes como el hierro y el acero tienen que transformarse para ser más limpias y eficientes; debe mejorarse la eficiencia energética del lado de la oferta (los sistemas de distribución eléctrica) y de lado de la

³⁶ Esta posición contrasta con la visión claramente keynesiana de Cameron Hepburn, que escribió en un tweet del 5 de mayo de 2020: “Keynesian stimulus: dig a hole, fill it in. Green stimulus: dig a hole, plant a tree in it, fill it in.”.

demanda (los artefactos domésticos); la generación eléctrica debe ser más verde; los autos eléctricos deben imponerse así como los que vienen con motores que generan relativamente emisiones.

Comparando las discusiones de otras publicaciones (Strand and Toman 2010; OECD 2020a, b), en todas ellas aparecen como políticas para una economía verde: las energías renovables y el desarrollo de infraestructura para la transmisión eléctrica resultante; la eficiencia energética en los edificios; el apoyo a la investigación y desarrollo en tecnologías limpias; y las mejoras en el transporte. Otras medidas que aparecen repetidas en algunos de estos escritos (aunque no todos) son las dedicadas a la conservación de los espacios naturales, la mejora en los sistemas de telecomunicaciones y la necesidad de poner un precio al carbono.

► IV.2. Políticas verdes que Argentina planeaba versus las que parecen necesitarse

A priori, no habría tantas diferencias entre las políticas que se planeaban en Argentina, y las que se consideran importantes para la post-pandemia. Sin embargo, como se mencionó en la Sección III de este documento, esta crisis es en algunos aspectos muy diferente a otras, por lo que hay varias lecciones para sacar que marcaran el futuro o, en el lenguaje actual, “la nueva normalidad”.

En primer lugar, queda claro que no alcanza con reducciones drásticas de la actividad económica para llegar a los objetivos de París, lo que se necesita son fuertes cambios en las tecnologías que se emplean para producir y consumir. Llegar al objetivo de París, que es que a fin de siglo la temperatura no aumente más de 2 grados Celsius respecto a los niveles pre industriales, requiere que para el 2050 las emisiones netas de gases de efecto invernadero sean cero. Si por la pandemia bajarían este año menos de 10%, y muchos países paralizaron sus actividades, se necesitarían más de 10 pandemias como esta para llegar al objetivo. Es claro que cambios de conducta como encerrarse en la casa y parar la producción no bastan. Se necesita poder producir y vivir, pero de otra manera.

La segunda consecuencia es que es posible que se vean algunos cambios que benefician al ambiente porque algo de la vida como se conocía antes se ha modificado. Parte del aumento del teletrabajo puede quedar en pie, así como una disminución en los viajes profesionales, con lo cual deberían disminuir las emisiones por el menor uso de los medios de transporte. Sin embargo, si por miedo a las aglomeraciones, cuando la actividad vuelva en pleno, las personas usan su auto particular para ir a cumplir con sus obligaciones laborales, habrá un retroceso por lo ganado con la adopción progresiva de los medios de transporte masivos.

En tercer lugar, y afectará en particular a Argentina, muchas de las políticas de gasto sugeridas a nivel internacional no podrán hacerse en el país ya que el mismo se encuentra atravesando una gran crisis económica, que ya viene desde hace varios años (ver PNUD, 2019). Por ende, más que nunca valdrá la recomendación de Barbier (2020) según la cual no es solamente mirar las políticas sino su financiamiento por medios de instrumentos que no requieran un aporte financiero importante ni del sector público que quedará quebrado ni del sector privado que también lo estará. En relación con ese mismo tema, el país necesita inversiones que requieren certidumbre. Mas allá de las condiciones nacionales particulares, la pandemia no ha hecho mas que agrandar el riesgo que se percibe de hacer inversiones importantes y perderlas de la noche a la mañana por un virus o también podría ser, por un desastre climático.

En cuarto lugar, el COVID-19 ha interrumpido los flujos de las cadenas de valor. Es de esperar que haya cambios de localización de las empresas a raíz de este impacto, por lo cual no se sabe aun la consecuencia que ello tendrá en productores del país en términos de su oferta de bienes en el comercio internacional. Estos posibles impactos necesitan estudiarse con profundidad.

Finalmente, en quinto lugar y no menos importante, el orden jerárquico de las decisiones publicas en lo referido a la transición justa hacia una economía verde, para el caso de Argentina debería ser: 1) Que políticas tendrían un mejor impacto en la economía y en la sociedad sobre las cuales ganancias en el PBI se podrían derramar, además de considera el ambiente; 2) Que instrumentos (y eso también tiene que ver con la financiación) se usarían para cada una de esas políticas. En la economía argentina tal cual esta no se puede pensar en establecer subsidios salvo que provengan de donaciones internacionales, es difícil pensar en poner mas impuestos ya que el sector privado sufre ya una alta presión impositiva así que lo mas probable es que las regulaciones a exigir tengan mas que ver con incentivos por la difusión pública de información ambiental. Es un tema que necesita ser debatido, talvez mas que medida en que sector se quiere tomar; y, 3) En paralelo a esto deben considerarse las cuestiones distributivas y de pobreza ya que la economía argentina saldrá de la pandemia con un porcentaje altísimo de la población que no puede satisfacer sus necesidades mínimas.

Resumen y conclusiones

En este trabajo, primero se repasaron los distintos vocablos verdes. Se concluyó que hay 3 olas de palabras que se han ido introduciendo en el tiempo: Desarrollo sostenible en 1987; economía verde, crecimiento verde, crecimiento verde e inclusivo y transición justa hacia una economía verde (luego de la crisis financiera 2008-2009 y alrededor del año 2012 cuando tuvo lugar la Cumbre de Rio+20); y, economía circular y bioeconomía (en los últimos años, principalmente a partir de 2015). También repasamos que lo correcto en castellano es hablar de desarrollo sostenible y sostenibilidad, y no de sustentable que solamente significa algo que se puede justificar con razones, ni de sustentabilidad ya que esta última palabra no existe en el Diccionario de la Real Academia Española.

También quedó claro que hay tres perspectivas sobre cómo debe ser la relación entre crecimiento económico y ambiente: los que apoyan el decrecimiento como solución a los problemas ambientales; los que creen que es posible el crecimiento verde; y los que simplemente son agnósticos del crecimiento ya que consideran que hay que mirar el bienestar en su conjunto y no solamente el indicador del PBI. Así y todo, se expuso que desde 1980 a la fecha se observa un aumento del PBI per cápita mundial en simultáneo con bajas en el porcentaje de la población que está en condiciones de pobreza extrema, y que ese hecho debería ser considerado al pensar los temas de crecimiento.

En segundo lugar, se puso énfasis en que implementar los ODS no es fácil, por una serie de motivos: son muchos los indicadores que los miden y no de todos hay información; hay complementariedades y sustituibilidades entre ellos; y, dado que no hay infinitos fondos para progresar en el cumplimiento de todos los ODS, podría pensarse en los máximos beneficios que podrían lograrse invirtiendo esos escasos fondos en algunos ODS y no en todos de forma proporcional.

Además, se repasaron los avances que se han hecho en los últimos años en relacionar los ODS con los objetivos y prioridades de gobiernos, así como la designación de puntos focales en los distintos organismos de gobierno para ir monitoreando las metas e indicadores de las cuales cada uno de ellos es responsable. También se han hecho algunos avances en ahondar en relacionar los ODS y las partidas presupuestarias en el Presupuesto 2019. Se considera deseable darles continuidad a estos avances ya que, como dice el Papa en Laudato Si, la política referida al ambiente es un objetivo que lleva tiempo y que no debería cambiar sustancialmente cuando cambia el gobierno. Argentina ha avanzado mucho también en el diseño de las políticas climáticas con miras a cumplir con su contribución nacionalmente determinada en el Acuerdo de Paris. En ese sentido, ha identificado 15 medidas que le permitirían cumplir con la misma. No obstante, tal como puede verse en este informe, falta más claridad en acciones para la implementación. Esto es, ahondar en qué instrumentos concretos se usarían para implementar las políticas (estándares, impuestos o subsidios verdes, permisos comercializables, sistemas de depósito-reembolso, sistemas de responsabilidad legal, o de difusión de información ambiental) y cuáles serían los beneficios y los costos que se derivarían de cada una de ellas.

En tercer lugar, este informe repasa la literatura sobre ambiente y Covid-19 y muestra que, cuando se vaticinaba que la próxima crisis internacional podía ocurrir por el cambio climático (el Bank of International Settlements, que agrupa a bancos centrales de varios países sacó una publicación especial en ese sentido), vino otro fenómeno que impactó la economía mundial: la pandemia. Este informe repasa las similitudes y diferencias entre esta crisis y otras. También muestra que las consecuencias de la baja de las actividades socioeconómicas inducida por el Covid-19 en el ambiente no son todas positivas, sino que también hay impactos negativos principalmente con la generación y el recupero de residuos. Además, se muestra que si bien en el corto plazo se está dando la mayor disminución en las emisiones del dióxido de carbono de la historia reciente (más que en la segunda guerra mundial, que en las crisis económicas de 1991/1992, 2008/2009, que en la crisis del petróleo, y que durante la gripe española), la experiencia de la crisis 2008/2009 demuestra que a la misma seguirá un rebote en las emisiones salvo que se tomen medidas fuertes para evitarlo. La tendencia creciente en las emisiones recommenzó a partir de mayo 2021, ni bien varios países comenzaron a salir de las medidas de bloqueo.

En cuarto lugar, repasando la literatura internacional reciente, se ve que se han puesto en marcha las políticas de rescate post crisis, que tienen que ver con sostener a los hogares más pobres, atenuar los efectos económicos en el empleo intentando que las empresas no quiebren y reforzando el sector salud. Están comenzando las políticas de recuperación, algunas de las cuales tienen que ver con el gasto y otras con los ingresos. Varios paquetes de estímulo ponen condiciones para que los fondos se inviertan en acciones verdes, por ejemplo, los de la Unión Europea y de Canadá. Así y todo, como se discute ampliamente en la literatura internacional, no basta con el gasto, sino que deben tomarse medidas desde los ingresos como establecer o reforzar los esquemas de impuestos al carbono y reducir en la medida de lo posible los subsidios a los combustibles fósiles. Estas últimas medidas deben, por supuesto acompañarse de esquemas de compensación ya que se reconoce que son regresivas ya que los hogares más pobres gastan una mayor proporción de sus ingresos en energía.

Para concluir, parecería importante pensar políticas que tendrían un mejor impacto en la economía y en la sociedad sobre las cuales ganancias en el PBI se podrían derramar, además de considerar el ambiente ("Ir por la diagonal"). En el contexto de escasez de fondos que se vislumbra para el país, todo indicaría que la salida de la crisis inducida por el coronavirus no podrá basarse exclusivamente en programas que impliquen altos niveles de gasto público. Seguramente se necesitará elegir instrumentos del lado de los ingresos (nuevos y mayores impuestos a contaminantes y baja de subsidios a los combustibles fósiles). Esos últimos instrumentos, a su vez se deben combinar con otras políticas públicas que compensen su regresividad, dado el contexto de altísimos niveles de pobreza en los cuales estará sumida la sociedad argentina al salir de lo más alto de la crisis del Covid-19. Para terminar, vale la pena poner énfasis en que la pandemia ha interrumpido los flujos de las cadenas de valor, y que esto seguramente implicará a futuro un cambio de localización de las empresas productoras. Esto puede beneficiar a América Latina en desmedro de Asia, pero exportar a los países desarrollados requiere normas de trazabilidad y etiquetado. Para lograr aumentar sus exportaciones también debería adecuarse al estado del arte en esa área.

Referencias bibliográficas

Adler Matthew D. (2012). Well-Being and Fair Distribution: Beyond Cost-Benefit Analysis, Oxford University Press, 656pp.

Agrawala, S., D. Dussaux and N. Monti (2020), "What policies for greening the crisis response and economic recovery?: Lessons learned from past green stimulus measures and implications for the COVID-19 crisis", OECD Environment Working Papers, No. 164, OECD Publishing, Paris.

Barbier, E. B. (2010), "Green Stimulus, Green Recovery and Global Imbalances", World Economics, vol. 11, núm. 2.

Barbier, Edward B. (2020). "Greening the Post-pandemic Recovery in the G20," Environmental & Resource Economics, Springer; European Association of Environmental and Resource Economists, vol. 0, pages 1-19.

Barros, V. e I. Camilioni (2017), Argentina y el cambio climático. De la física a la política, Buenos Aires, Eudeba.

Bina, Olivia. (2013). The green economy and sustainable development: An uneasy balance?. Environment and Planning C Government and Policy. 31. 1023-1047. 10.1068/c1310j.

Bolton Patrick, Morgan Després, Luiz Awazu Pereira da Silva, Frédéric Samama and Romain Svartzman (2020) The Green Swan: Central Banking and Financial Stability in the Age of Climate Change Jan. 20, (115 pp), Bank of International Settlement and Bank of France.

Bonavida Foschiatti C. y L. Gasparini (2020). El Impacto Asimétrico de la Cuarentena. Documento de Trabajo No. 261. CEDLAS.

Booth, Sarah. (2017). Analysis of Existing Environmental Policy Databases. GGKP Research Committee on Trade and Competitiveness. Green Growth Knowledge Platform.

Brighton, C. (2017). Unlikely bedfellows: the evolution of the relationship between environmental protection and development. International and Comparative Law Quarterly, 66(1), 209-233.

BUR3 (2019). Argentina. Biennial update report (BUR). BUR 3. CAPÍTULO 3: ACCIONES Y POLÍTICAS DE MITIGACIÓN Y SUS EFECTOS. En <https://unfccc.int/documents/201965>.

Chen, Kai, Wang, Meng, Huang, Conghong, Kinney, Patrick, L., Paul, Anastas T. (2020). Air pollution reduction and mortality benefit during the COVID-19 outbreak in China. The Lancet Planetary Health. Comment, 4(6): 210-212.

CMMAD (1987), *Nuestro Futuro Común*, Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 4 de agosto, A/42/427, Asamblea General de las Naciones Unidas.

CNCPS (2019). Informe de Gestión ODS 2019, Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales.

Colby, M. E. (1989), 'The Evolution of Paradigms of Environmental Management in Development', Strategic Planning and Review Department Working Paper WPS313, Washington, DC, World Bank, November.

Conte Grand M. (2018). "Metas de París para reducir emisiones y crecimiento económico" en Fanelli J. M. (ed), *Desarrollo Sostenible y Ambiente en la Argentina*, Grupo Editorial Siglo Veintiuno/ Fundación OSDE, 352 págs., Mayo.

Conte Grand M. y V. D'Elia. (2018) "Desarrollo sostenible y conceptos verdes", con Vanesa D'Elia, *Problemas del Desarrollo*, 49 (192):61-84, enero-marzo.

Copenhagen Consensus Center (2015). <http://www.copenhagenconsensus.com/post-2015-consensus/nobel-laureates-guide-smarter-global-targets-2030>. <https://www.copenhagenconsensus.com/books/prioritizing-development>

Coremberg Ariel (2019). Medición de la cadena de valor de la bioeconomía en Argentina: hacia una cuenta satélite. Informe Final. Ministerio de Producción y Trabajo de la Nación, Bolsa de Cereales y Grupo Bioeconomía.

Cosme I., R. Santos, D.W. O'Neill. (2017). Assessing the degrowth discourse: A review and analysis of academic degrowth policy proposals. *Journal of Cleaner Production*. Volume 149, 15 April, Pages 321-334.

Daly, H.E. (Ed.), (1973). *Towards a Steady State Economy*. W. H. Freeman & Co Ltd., 332.

D'Amato D., N. Droste, B. Allen, M. Kettunen, K. Lähinen, J. Korhonen, P. Leskinen, B.D. Matthies, A. Toppinen (2017). Green, circular, bio economy: A comparative analysis of sustainability avenues, *Journal of Cleaner Production*, 168: 716-734.

D'Amato D., N. Droste, K.J. Winkler, A. Toppinen (2019). Thinking green, circular or bio: Eliciting researchers' perspectives on a sustainable economy with Q method, *Journal of Cleaner Production*, 230: 460-476.

Dasgupta, S., Laplante, B., Wang, H., & Wheeler, D. (2002). Confronting the environmental Kuznets curve. *Journal of Economic Perspectives*, 16, 147-168.

Dingel Jonathan I. y Brent Neiman (2020). How Many Jobs Can be Done at Home?. National Bureau of Economic Research Working Paper No. 26984.

Drewe Stefan, Ivan Savin, Jeroen C.J.M. van den Bergh (2019). Opinion Clusters in Academic and Public Debates on Growth-vs-Environment, *Ecological Economics*, 157: 141-155.

Drewe Stefan, Miklós Antal, Jeroen C.J.M. van den Bergh (2018). Challenges in Assessing Public Opinion on Economic Growth Versus Environment: Considering European and US Data, *Ecological Economics*, 146: 265-272.

Drewe S. y M. Antal (2016), Degrowth: A "missile word" that backfires?. *Ecological Economics*, 126 (C): 182-187.

Drewe, Stefan & van den Bergh, Jeroen. (2017). Scientists' views on economic growth versus the environment: a questionnaire survey among economists and non-economists. *Global Environmental Change*. 46: 88-103.

Dreze J. and Amartya Sen. (2013). *An Uncertain Glory: India and its Contradictions*. Princeton University Press, Princeton, NJ. 434 pp.

EC (2012). Communication from the Commission of the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: "Innovating for. Sustainable Growth: a Bioeconomy for Europe." COM(2012) 60 final, European Commission, Brussels.

Engström, G., Gars, J., Jaakkola, N. et al. (2020) What Policies Address Both the Coronavirus Crisis and the Climate Crisis?. *Environ Resource Econ*. Online first

Fankhauser S, Bowen A, Calel R, Dechezleprêtre A, Grover D, Rydge J, Sato M (2013) Who will win the green race? In search of environmental competitiveness and innovation. *Global Environmental Change*, 23:902-913

Fleurbaey M. y D. Blanchet. (2013). *Beyond GDP*. Oxford University Press, Oxford. xvi + 306 pp

Fuentes, Rolando and Galeotti, Marzio and Lanza, Alessandro and Manzano, Baltasar (2020), COVID-19 and Climate Change: A Tale of Two Global Problems (May 18). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3604140> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3604140>

Georgescu-Roegen, N., (1971). *The Entropy Law and the Economic- Process*. Harvard University Press, Harvard.

Grossman Gene M.; Alan B. Krueger. (1995). Economic Growth and the Environment. The Quarterly Journal of Economics, Vol. 110, No. 2. (May).

Hamilton, Kirk. (2000). Genuine Saving as a Sustainability Indicator. Environment Department papers no. 77. Environmental economics series. World Bank, Washington, DC.

Hausmann, Ricardo, Dani Rodrik, and Andrés Velasco, (2005), "Growth Diagnostics," John F. Kennedy School of Government, Harvard University (Cambridge, Massachusetts).

Helliwell, J. F., Huang, H., & Wang, S. (2016). The Distribution of World Happiness. In World Happiness Report 2016 Update (Vol. I). New York: Sustainable Development Solutions.

Helm Dieter (2020). "The Environmental Impacts of the Coronavirus," Environmental & Resource Economics, Springer; European Association of Environmental and Resource Economists, 76: 21–38.

Hepburn Cameron, Brian O'Callaghan, Nicholas Stern, Joseph Stiglitz, Dimitri Zenghelis (2020), Will COVID-19 fiscal recovery packages accelerate or retard progress on climate change?, Oxford Review of Economic Policy, first online.

International Council for Science (ICSU), (2017). A Guide to SDG Interactions: from Science to Implementation [D.J. Griggs, M. Nilsson, A. Stevance, D. McCollum (eds)]. International Council for Science, Paris.

Jackson T. (2009). Prosperity without Growth. Economics for a Finite Planet. Earthscan. London.

Jacobs M. (1991). The Green Economy: Environment, Sustainable Development, and the Politics of the Future, University of California: Pluto Press.

Jacobs, M. (2012), Green Growth: Economic Theory and Political Discourse, Centre for Climate Change Economics and Policy Working Paper No. 108/Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment Working Paper No. 92.

Jacobs, M. (2013). 'Green Growth', in R Falkner (ed), Handbook of Global Climate and Environmental Policy, Oxford: Wiley Blackwell 2013

Jaeger Joel (2020). Europe Charts a Course for Sustainable Recovery from COVID-19. World Resources Institute. <https://www.wri.org/blog/2020/06/europe-charts-course-sustainable-recovery-covid-19>

Jakob M. y O. Edenhofer (2014). Green growth, degrowth, and the commons, Oxford Review of Economic Policy, Oxford University Press, 30(3): 447-468.

Kalina Marc y Elizabeth Tilley (2020). "This is our next problem": Cleaning up from the COVID-19 response, Waste Management, 108: 202-205.

Kallis, G. (2011). In defence of degrowth. Ecological Economics 70, 873–880.

Korhonen Jouni, Cali Nuur, Andreas Feldmann, Seyoum Eshetu Birkie (2018a). Circular economy as an essentially contested concept, Journal of Cleaner Production, 175: 544-552.

Korhonen Jouni, Antero Honkasalo, Jyri Seppälä (2018b). Circular Economy: The Concept and its Limitations, Ecological Economics, 143: 37-46.

Kuznets, Simon. (1955). Economic growth and income inequality American Economic Review 45(1) 1-28.

Le Quéré, C., Jackson, R.B., Jones, M.W. et al. (2020). Temporary reduction in daily global CO2 emissions during the COVID-19 forced confinement. Nature Climate Change, May 19.

Levy Joaquim, Carter Brandon, y Rogerio Studart (2020). Designing the COVID-19 Recovery for a Safer and More Resilient World. World Resources Institute. <https://www.wri.org/news/designing-covid-19-recovery-safer-and-more-resilient-world>.

Loiseau, Eléonore & Saikku, Laura & Antikainen, Riina & Droste, Nils & Hansjürgens, Bernd & Pitkänen, Kati & Leskinen, Pekka & Kuikman, Peter & Thomsen, Marianne. (2016). Green economy and related concepts: An overview. Journal of Cleaner Production. 139: 361-371.

Lorek, S. y Spangenberg, J. H. (2014), "Sustainable Consumption within a Sustainable Economy-beyond green growth and green economies, Journal of Cleaner Production, 63: 33-44.

Malthus T. (1798). An Essay on the Principle of Population.

Manzanedo Rubén D., Peter Manning 2020. COVID-19: Lessons for the climate change emergency, Science of The Total Environment, 742: 140563.

Marshall, Alfred (1890). Principles of Economics. 1 (First ed.). London: Macmillan.

Martinez-Alier, J., Pascual, U., Vivien, F-D., Zaccai, E. (2010). Sustainable de-growth: mapping the context, criticisms and future prospects of an emergent paradigm. Ecological Economics 69 (9), 1741–1747.

Meadows, D. H., Meadows, D. L. and Randers, J. (1972) The Limits to Growth. New York, NY: Universe Books.

Merino-Saum Albert, Jessica Clement, Romano Wyss, Marta Giulia Baldi (2020), Unpacking the Green Economy concept: A quantitative analysis of 140 definitions, Journal of Cleaner Production, Volume 242, 118339.

Mochón, F. y Beker, V. (2008), Economía: principios y aplicaciones, 4a ed., México, McGraw-Hill.

Nilsson M., D. Griggs, M. Visbeck (2016). Map the Interactions between Sustainable Development Goals. *Nature* 534: 320-322.

Nilsson, M., Chisholm, E., Griggs, D. et al. (2018) Mapping interactions between the sustainable development goals: lessons learned and ways forward. *Sustainability Science*, 13: 1489–1503.

OECD (2009a), Declaration on Green Growth Adopted at the Meeting of the Council at Ministerial Level on 25, C/MIN(2009)5/ADD1/FINAL.

OECD (2009b), The Bioeconomy to 2030: Designing a Policy Agenda, OECD Publishing, Paris.

OECD (2020a). Building Back Better: A Sustainable, Resilient Recovery after COVID-19. 5 de junio.

OECD (2020b). COVID –19 and the low-carbon transition. Impacts and possible policy responses, 26 de junio.

OIT (2013). Acta Provisional N° 12. Quinto punto del orden del día: El desarrollo sostenible, el trabajo decente y los empleos verdes - Informe de la Comisión del Desarrollo Sostenible, el Trabajo Decente y los Empleos Verdes. 102.a reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo, 5-20 de junio de 2013.

OIT (2015). Directrices de política para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos. Reunión Tripartita de Expertos. Organización Internacional del Trabajo.

O'Reilly Kathleen M, Megan Auzenberg, Yalda Jafari, Yang Liu, Stefan Flasche, Rachel Lowe, (2020). Effective transmission across the globe: the role of climate in COVID-19 mitigation strategies, *The Lancet Planetary Health*, 4(5): e172.

Pearce D., A. Markandya, E. Barbier (1989). Blueprint for a Green Economy. Pearce Report, Earthscan: London, UK (1989).

Pereira da Silva Luiz Awazu (2020), Green Swan 2: Climate Change and Covid-19: reflections

on efficiency versus resilience. Bank for International Settlements, May 13.

PNUMA (2009), Nuevo Acuerdo Verde Global: Informe de Política, marzo.

PNUMA (2011), Hacia una economía verde: Guía para el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza-Síntesis para los encargados de la formulación de políticas. Recuperado de < www.unep.org/greenconomy.

PNUD (2019). Ensayos sobre Desarrollo Sostenible. La Dimensión Económica de la Agenda 2030 en la Argentina".

Rosenbloom Daniel y Jochen Markard (2020). A COVID-19 recovery for climate. *Science*, 368 (6490): 447.

Spencer, T., Chancel, L. y Guérin, E. (2012), Exiting The Crisis in The Right Direction: A Sustainable and Shared Prosperity Plan for Europe, Paris, IDDRI.

Strand, J. and M. Toman (2010), ""Green Stimulus," Economic Recovery, and Long-Term Sustainable Development", World Bank Policy Research Working Paper No. 5163,

Taleb, Nassim Nicholas (2007), The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable, Random House.

Tomaselli Maria Fernanda, Stephen R.J. Sheppard, Robert Kozak, Robert Gifford (2019). What do Canadians think about economic growth, prosperity and the environment?, *Ecological Economics*, 161: 41-49.

UNDP (2017). Un enfoque multidimensional para abordar la agenda 2030. Herramienta de Combos+Evaluacion Rapida Integrada. Acceso en: [file:///C:/Users/Admin/Downloads/UNDP-RBLAC-ESP%20RIA%20+Combo%20Training%20Manuals%20\(2\)%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/UNDP-RBLAC-ESP%20RIA%20+Combo%20Training%20Manuals%20(2)%20(2).pdf)

Utility Dive (2020). EPA gives power plants, regulated entities pollution compliance flexibility, citing COVID-19 concerns: <https://www.utilitydive.com/news/epa-gives-power-plants-regulated-entities-pollution-compliance-flexibility/575103/>.

van den Bergh J.C.J.M. (2011). Environment versus growth: A criticism of "degrowth" and a plea for "a-growth". *Ecological Economics*. 70 (5): 881-890.

Victor, P and T. Jackson (2012). A commentary on UNEP's Green Economy scenarios. *Ecological Economics* 77: 11-15.

Weiss M., C. Cattaneo. (2017). Degrowth-Taking stock and reviewing an emerging academic paradigm. *Ecological Economics*. 137: 220-230.

Winans K., A. Kendall, H. Deng (2017). The history and current applications of the circular economy concept, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 68(1): 825-833.

World Bank (2012), *Inclusive Green Growth: The Pathway to Sustainable Development*. Washington D.C., The World Bank.

WRI (2020). Building Back Better After Coronavirus (COVID-19). World Resources Institute: <https://www.wri.org/coronavirus-recovery>.

York, Richard. (2012). Asymmetric effects of economic growth and decline on CO2 Emissions. *Nature Climate Change*. 2: 762-764.

Zambrano-Monserrate Manuel A., María Alejandra Ruano, Luis Sanchez-Alcalde (2020). Indirect effects of COVID-19 on the environment, *Science of The Total Environment*, 728, August 1.

Anexo A.

Tabla A.1. Relación entre objetivos y prioridades de gobierno 2015-2019 y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles

Objetivos, Prioridades\ODS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
I Estabilidad Macroeconómica																	
1. Ordenamiento del gasto público hacia el equilibrio fiscal										1							
2. Plan de Formalización de la Economía								1									
3. Plan Financiero								1									
4. Plan Monetario y Cambiario																	
5. Sinceramiento Fiscal																	
II. Acuerdo Productivo Nacional																	
6. Plan de Desarrollo y Transformación de Sectores Productivos								1									
7. Plan de Fortalecimiento de la Agroindustria		1						1									
8. Fortalecer la Defensa de la Competencia								1	1								
9. Desburocratización y facilitación de procesos																1	
10. Agencia para la empleabilidad y la productividad laboral				1				1									
11. Desarrollo del Mercado de Capitales								1									
12. Plan de Desarrollo Regional								1			1						
13. Reforma Tributaria																	
14. Fomento del empleo y la productividad laboral								1									
15. Normalización del Mercado de Hidrocarburos													1				
16. Normalización del Mercado Eléctrico							1										
17. Plan Nacional de Turismo								1				1					
18. Desarrollo Minero Responsable								1				1					
19. Plan de desarrollo del sector TIC									1								
20. Promoción de la innovación y el emprendedorismo								1	1								
21. Ventanilla Única de Comercio Exterior																1	
22. Yacimiento Carbonífero Río Turbio							1	1				1					
23. Competitividad en puertos y vías navegables									1		1						
24. Fomento de la investigación y el desarrollo								1	1								
25. Pampa Azul														1			
26. Plan Belgrano				1		1			1		1						
27. Provento Patagonia								1			1						
III. Desarrollo de Infraestructura																	
28. Desarrollo de Energías Renovables							1					1					
29. Plan Energético de Infraestructura							1		1								
30. Plan de Agua y Saneamiento						1			1		1						
31. Plan Nacional Vial			1						1		1						
32. Plan de Infraestructura de Transporte Urbano para el AMBA											1						
33. Plan Ferroviario de Cargas									1		1						
34. Restauración de Cuencas						1						1		1			
35. Plan de Riego		1						1					1				
36. Prevención de inundaciones		1							1				1		1		
37. Fomento de Inversiones de Participación Público Privada									1								1
38. Duplicar el tráfico aéreo																	
IV. Desarrollo Humano Sustentable																	
39. Plan Nacional de Primera Infancia			1	1	1												
40. Plan de Infraestructura Escolar				1													
41. Acceso a la vivienda		1									1						
42. Centro de Análisis y Gestión de la Información para el Desarrollo Humano																1	
43. Cobertura Universal de Salud				1													
44. Planificación a largo plazo de la política educativa				1													
45. El Estado en tu Barrio		1								1						1	
46. Política de ingreso familiar		1															
47. Participación Ciudadana																1	
48. Integración Social y Urbana		1									1						
49. Fortalecimiento familiar		1															
50. Estrategia Nacional para Adolescentes y Jóvenes Vulnerables			1	1	1			1									

Tabla A.1. Relación entre objetivos y prioridades de gobierno 2015-2019 y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (cont.)

Objetivos, Prioridades\ODS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
51. Plan Nacional de Protección Social	1																
52. Plan para la Economía Popular								1									
53. Políticas de Género					1												
54. Fortalecimiento del sistema previsional	1									1							
55. Reparación histórica para jubilados								1		1							
56. Sistema de Salud Público en el AMBA			1														
57. Tarifa Social	1																
58. Formación Superior y Universitaria				1													
59. Cuidado del Ambiente												1	1				
60. Ordenamiento Ambiental del Territorio										1					1		
61. Acuerdo Nacional de Cultura																	
62. Plan Nacional de Deportes																	
63. Plan de Formación Docente				1													
64. Ahorro y Eficiencia Energética							1										
65. Asegurar la precisión y celeridad de los beneficios sociales																1	
66. Prevención de adicciones			1														
67. Política Nacional de Discapacidad										1							
68. Red Federal de Ciudades Sustentables											1						
69. Derechos Humanos																1	
V. Combate al Narcotráfico y mejora de la Seguridad																	
70. Plan de lucha contra el narcotráfico																1	
71. Mejora de la Seguridad Ciudadana																1	
72. Fortalecimiento Institucional																1	
73. Cárceles Federales																	
74. Ciberseguridad																1	
75. Plan de Restricción de Armas de Fuego																1	
76. Erradicar la violencia en el fútbol																1	
VI. Fortalecimiento Institucional																	
77. Reforma Política																1	
78. Afianzar la justicia																1	
79. Programa de Lucha contra la Corrupción																1	
80. Reforma de la Agencia Federal de Inteligencia																	
81. Fondo del Conurbano Bonaerense																	
VII. Modernización del Estado																	
82. Ordenamiento de la gestión de las Empresas Públicas								1									1
83. Recuperación de las Estadísticas Públicas																1	
84. Gobierno Abierto																1	
85. Revalorización y optimización del empleo público																	
86. Reforma del PAMI																1	
87. Plan de Reingeniería de Procesos Aduaneros									1								
88. Fortalecimiento del SENASA		1														1	
89. Reforma administrativa																1	
90. Ventanilla Única Digital y nPresencial																1	
91. Reconversión del Sistema de Defensa																	
92. Reordenamiento de inmuebles del Estado											1						
93. Plan federal de medios y contenidos públicos																	
94. País Digital									1							1	
VIII. Inserción inteligente al mundo																	
95. Inserción política																1	1
96. Acuerdos Económicos Internacionales								1									1
97. Incorporación a la OCDE																	1
98. Gabinete Nacional de Cambio Climático													1				
99. Organización de la reunión de la OMC y del G20 en Argentina																1	
100. Marca país																	
SUMA	8	5	6	8	2	3	5	21	14	5	13	7	3	2	2	24	6

► Fuente: Elaboración propia en base a: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/objetivos-de-gobierno-de-la-argentina-2015-2019>.

Anexo B.

El panorama de las bases de datos sobre políticas verdes muestra que el mayor número de ellas está diseñado y mantenido por la OECD (5 de 24), otras son operadas por organismos regionales o internacionales como la FAO, la Agencia Internacional de Energía, la Comisión Europea, etc., y en algunos casos son universidades las que recopilan la información.

En cuanto a los temas, predomina el energético (es el caso de 5 de ellas), los tratados ambientales (en 3 de los casos), las cuestiones comerciales (en 4 de ellas), algunas se centran en políticas climáticas, otras específicamente tratan el tema agrícola y hay unas exclusivamente centradas en cuestiones forestales o de pesca.

También vale la pena resaltar que, en algunos casos, las bases de datos se centran, no en las políticas en sí, sino en los instrumentos para implementarlas. Ese es el caso de las referidas a varios instrumentos de regulación ambiental (la base número 3 de la Tabla B.1), a instrumentos específicos como subsidios (las bases número 13 y 16 de la Tabla B.1), permisos comercializables (la base 5 de la Tabla 4) o estándares técnicos (la base 24 de la Tabla B.1).

Tabla B.1. Bases de datos sobre políticas e instrumentos de implementación de políticas verdes

Nombre de la Base de Datos	Operador
1 Building Energy Efficiency Policies Database	International Energy Agency
2 Climate Change Laws of the World	Columbia Law School
3 Database on Instruments used for Environmental Policy	OECD
4 ECOLEX	International Union for Conservation of Nature, UN Environment, Food and Agriculture Organization of the UN
5 Emissions Trading Systems Map	International Carbon Action Partnership
6 Environmental Database	World Trade Organization
7 Environmental Policy Stringency Index	OECD
8 Environmental Treaties and Resource Indicators	Socioeconomic Data and Application Centr, Columbia University
9 FAOLEX	Food and Agriculture Organization of the UN
10 Forest Policy and Innovation Database	European Forest Institute Central-Easy European Regional Office
11 Forestry Policy and Institutions	Food and Agriculture Organization of the UN
12 The Global Climate Legislation Database	Grantham Research Institute on Chimate Change and Environment (London School of Economics and Political Science)
13 Global Fisheries Economics - Fisheries Subsidies. Database	University of British Columbia

► **Fuente::** Elaboración propia en base a Booth (2017).

Tipos de políticas	Países cubiertos	Años que cubre*
340 políticas de eficiencia energetica en edificios: codigos de construdccion, etiquetados e incentivos.	La mayoría de los OECD y 11 no OECD	2015 a 2016
Cambio climático	169 países	2015 a 2016
Instrumentos de regulación ambiental (impuestos, bonos, etc,)	OECD y BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica)	Vigente al presente
Tratados, Decisiones de las COP de Cambio Climatico, Legislacion y Decisiones legales	Todos los países	1960 a actualidad
Esquemas de permisos comercializables de emision	Union Europea y 17 países mas	2012 a 2016
Notificaciones a la WTO por parte de los miembros y políticas ambientales mencionadas en WTO Trade Policy Reviews	Todos, pero ultima actualizacion es 2013 y faltaban 90 países.	2009 a 2013
Indice basado en 14 instrumentos para regular l a politica climatica v de calidad del aire	28 países OECD y BRICS	1990 a 2012
666 tratados ambientales multilaterales	200 países	a 2012
200.00 Politicas relacionadas con alimentos, agricultura y recursos naturales renovables	Todos países miembros de la FAO	a 2016
741 regulaciones sobre bosques		1964 s 2014
	226 países	a 2012
828 politicas cambio climatico	99 países	1963 a 2015
Políticas de subsidios al sector pesquero	153 entidades de gobierno (incluye gobiernos subnacionales)	2003 a 2009

Tabla B.1. Bases de datos sobre políticas e instrumentos de implementación de políticas verdes

Nombre de la Base de Datos	Operador
14 Global Renewable Energy IA/IRENA Joint Policies and Measures Database	International Energy Agency e International Renewable Energy Agency
15 International Environmental Agreements Database	University of Oregon
16 Inventory of Support Measures for Fossil Fuels	OECD
17 Market Access Map	International Trade Center
18 New Climate Policy Database	New Climate Institute
19 Policies and Measures Database: Addressing Climate Change	International Energy Agency
20 Policies and Measures Database: Energy Efficiency	OECD
21 Producer and Consumer Support Estimates Database	OECD
22 Renewable Energy Target Data Dashboard	International Renewable Energy Agency
23 RES LEGAL	European Commission
24 Standards Map	International Trade Center

► **Fuente::** Elaboración propia en base a Booth (2017).

Tipos de políticas	Países cubiertos	Años que cubre*
1860 políticas energéticas (121 de gobiernos subnacionales)	126 países	a 2016
Tratados ambientales multilaterales, regionales, bilaterales		2002 a 2017
Subsidios a fósiles	OECD mas BRICS	a 2016
Aranceles y medidas no arancelarias	90 países	n.d.
3000 políticas de mitigación del cambio climático	113 países	a 2015
Políticas dirigidas a mitigar el cambio climático en el sector energético (incluye 200 políticas de gobiernos subnacionales)	Países OECD (menos Chile) y 43 no OECD	a 2016
2099 políticas sobre eficiencia energética	países OECD (menos Islandia e Israel) y 41 países no OECD	a 2016
Políticas de sosten del sector agropecuario	OECD y Brasil, China, Colombia, Indonesia, Rusia, Sudafrica, Ucrania y Vietnam	a 2015
Políticas relacionadas a energías renovables	164 países	a 2015
Políticas energéticas	países europeos y algun otro mas	2007 a 2016
Estandares relacionados a la sostenibilidad de cadenas de valor	Todos los países	al presente

