



 **realidad  
económica**

Nº 359 • AÑO 53

1° de octubre al 15 de noviembre de 2023

ISSN 0325-1926

Páginas 93 a 110

---

POLÍTICA ECONÓMICA AMBIENTAL

## La necesidad de que el desarrollo sea sostenible\*

---

Ernesto G. Pirillo\*\*

\* Este trabajo se presentó en el I Congreso del Pensamiento Nacional Latinoamericano realizado en la Universidad Nacional de Lanús (UNLA) del 8 al 10 junio de 2023.

\*\* Ingeniero Agrónomo por la Universidad Nacional del Sur (UNS) y magíster en Genética por la Università di Milano (Italia). Profesor en cursos de posgrado de Evaluación de Impactos Ambientales en la Universidad de Buenos Aires (UBA) y la International Association for Impact Assessment (IAIA), entre otras instituciones. Actualmente, es profesor de Evaluación de Impactos Ambientales (EIA) en la maestría de Ingeniería Ambiental de la Facultad Regional Delta de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) de Campana, San Martín 1175 (2804), Campana, Buenos Aires, Argentina, ernestopirillo@gmail.com.

RECEPCIÓN DEL ARTÍCULO: junio de 2023

ACEPTACIÓN: septiembre de 2023



## Resumen

La Conferencia de las Naciones Unidas (UN) sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo (Suecia) en 1972, fue un momento clave en el reconocimiento del tema ambiental a nivel mundial. Por otro lado, a partir del informe de 1987 titulado “Nuestro Futuro Común” y La Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro de 1992, con la implementación del concepto de desarrollo sostenible, la idea de sostenibilidad comienza a ser empleada con variadas interpretaciones. Un estilo de desarrollo sostenible deberá tener en cuenta todos los pilares de la sostenibilidad adaptados a nuestras sociedades, necesarios para alcanzar una superior calidad de vida de nuestra población y la protección de los recursos naturales, con inclusión social y distribución equitativa de la riqueza. El desarrollo sostenible, en su concepción más amplia, deberá actuar como paraguas protector de las herramientas de evaluación y planificación ambiental estratégica del Estado.

**Palabras clave:** Sostenibilidad – Desarrollo sostenible – Impactos ambientales

## Abstract

### The need for development to be sustainable

The United Nations (UN) Conference on the Human Environment, held in Stockholm (Sweden) in 1972, was a pivotal moment in the global recognition of environmental issues. On the other hand, starting with the 1987 report titled 'Our Common Future' and the Earth Summit in Rio de Janeiro in 1992, with the implementation of the concept of sustainable development, the idea of sustainability began to be employed with various interpretations. A style of sustainable development should take into account all the pillars of sustainability adapted to our societies, necessary to achieve a higher quality of life for our population and the protection of natural resources, with social inclusion and equitable wealth distribution. Sustainable development, in its broadest conception, should act as a protective umbrella for the tools of environmental assessment and strategic planning by the State..

**Keywords:** Sustainability – Sustainable development – Environmental impacts

## Introducción. Perspectiva histórica

**L**a Conferencia de Estocolmo (1972) se podría considerar un momento clave en el reconocimiento de la cuestión ambiental a nivel mundial. En ella se planteó “la necesidad de emprender, a escala mundial, una nueva estrategia que sentase las bases para alcanzar un desarrollo sostenible, es decir, capaz de compaginar el desarrollo económico con la conservación de los recursos naturales” y si bien, aún en ese momento, todavía se presentaban los términos *desarrollo* y *ambiente* como contradictorios, comienza a utilizarse la evaluación de impactos ambientales en la evaluación de proyectos.

En 1980, la estrategia mundial para la conservación (WWF, PNUMA y UICN, 1980b) abordó la sostenibilidad en términos ecológicos, pero poco en términos económicos. La finalidad era la de alcanzar la conservación de los recursos vivos, a través de tres objetivos: mantener los procesos ecológicos esenciales y los sistemas vitales, preservar la diversidad genética y asegurar el aprovechamiento sostenible de las especies y los ecosistemas.

Planteaba enérgicamente que estos objetivos deberían ser alcanzados en forma urgente ya que la capacidad del planeta para mantener a los seres humanos está disminuyendo irreversiblemente, puesto que se observaba, en ese momento, por ejemplo, que la disminución de los recursos de los bosques tropicales y de los sistemas costeros, por parte de las industrias, estaban disminuyendo a gran ritmo.

Entre los obstáculos que encontró estuvo, increíblemente, la creencia de que la conservación de los recursos era un campo aislado, en vez de considerarlo correlacionado a todos los sectores de la economía, y con la consiguiente imposibilidad de integrar la conservación con el desarrollo. Esta estrategia mundial para la conservación fue considerada entonces como poco desarrollista.

La Asamblea General de Naciones Unidas celebrada el 19 de diciembre de 1983 crea una Comisión con el objeto de presentar un informe sobre la problemática

global para el año 2000 y los siguientes, incluyendo la propuesta de estrategias para el desarrollo sostenible.

Posteriormente, esta se denominó Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo y fue liderada por Gro Brundtland, que presenta el informe *Nuestro Futuro Común*<sup>1</sup> en 1987 en el que se contrasta el desarrollo económico con la sostenibilidad ambiental, introduciendo a nivel global el concepto de desarrollo sostenible.

Se definió el concepto de desarrollo sostenible como aquel que “satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades”.

El Informe estableció las pautas para que en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro de 1992 se llegara a la creación de la Comisión sobre Desarrollo sostenible de Naciones Unidas (CDS).

Previamente, en 1991, y como parte de la evolución del concepto, la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) publicaron su informe *Cuidar la Tierra. Estrategia para el Futuro de la Vida*, en el que se insta a que “la humanidad debe ser entendida como parte de la naturaleza y su porvenir está asociado a la conservación de esta y de los recursos naturales, afirmándose el desarrollo como herramienta indispensable para mitigar la pobreza y la miseria”.

La Cumbre de Río incorpora definitivamente en el acta final la Evaluación de Impactos Ambientales (EIA) (ya estaba siendo aplicada desde la década de 1970), y de la mano del naciente concepto de desarrollo sostenible. Las principales entidades financieras mundiales incluyeron en su normativa el procedimiento de EIA para controlar el comportamiento ambiental de aquellos proyectos a financiar.

El concepto de desarrollo sostenible aparece en la Constitución de la Nación Argentina en su artículo 41, y en una interpretación, más práctica y amplia podría entenderse como “un adecuado crecimiento económico en donde los procesos tecnológicos y la organización social mejoren a fin de satisfacer las necesidades básicas

---

<sup>1</sup> También conocido como Informe Brundtland.

de la humanidad (alimentación, salud, vestido, vivienda, educación y trabajo), teniendo en cuenta la capacidad de la biósfera para absorber los impactos de las actividades humanas” (Enkerlin, 1997).

Sea como fuere, a partir de ese momento, los términos de sostenibilidad y desarrollo sostenible<sup>2</sup> comenzaron a usarse ampliamente sin profundizar, generalmente, en su significado y en su aplicación, con variadas interpretaciones y muchas veces “simplificaciones útiles” para fines específicos.

A partir de la Cumbre de Río, con su Programa 21, se suceden una serie de eventos importantes, firma de acuerdos, convenciones, la declaración *Carta de la Tierra* (2002), el documento *Río+20 El futuro que queremos*, ratificando el Protocolo de Kioto, el Acuerdo de Marraquech para Comercio y Producción Limpia, la organización *Global Reporting Initiative* (GRI), el Pacto Global de Naciones Unidas, etc. Se publicó la Declaración del Milenio, con ocho Objetivos (Objetivos del Desarrollo del Milenio) y veinte metas para llegar, en el 2015, a los actuales (y vigentes) Objetivos y metas para el desarrollo sostenible (ODS), conocidos como Agenda 2030:



<sup>2</sup> Es desaconsejable e inapropiado, utilizar la palabra “sustentabilidad” y su derivación en “desarrollo sustentable” como sinónimos de “sostenibilidad” y “desarrollo sostenible”. Son palabras con otro significado, sea porque la Real Academia Española (RAE) lo indica, sea por su interpretación.

## Fundamentación

Independientemente de su definición o concepto, durante mucho tiempo se debatió sobre si basar el desarrollo sostenible en dos pilares,<sup>3</sup> el ecológico y social, o los actuales tres (ecológico, económico y social). Debido a que las decisiones que se tomen en la búsqueda del desarrollo sostenible dependen, fundamentalmente, de la voluntad política, sería muy interesante que los pilares fueran cuatro (o quizás más) e incluir también la búsqueda de la sostenibilidad político-administrativo-jurídica.

- La *sostenibilidad ecológica* (o equilibrio ecológico): las especies, poblaciones y ecosistemas presentes en la zona se encuentran en equilibrio y su dinámica es producto de causas naturales. El ecosistema se mantiene en el largo plazo. Este proceso, de sostenibilidad de los sistemas naturales, es la base del nombre y del concepto, en sentido amplio, de sostenibilidad.
- La *sostenibilidad económica* (o eficiencia): el uso y la gestión de los recursos naturales son atractivos para la obtención de resultados y para la distribución de sus dividendos. No es solo una cuestión de rédito económico o ganancia financiera, sino que los resultados deberán distribuirse entre los integrantes del sistema de modo de mantenerlo en el largo plazo.
- La *sostenibilidad sociocultural* (o equidad): los costos y beneficios obtenidos a partir de la sostenibilidad económica son distribuidos de manera equitativa, tanto entre el total de la población actual (equidad intrageneracional) como con la población futura (equidad intergeneracional) respetando las características de los grupos sociales involucrados.
- La *sostenibilidad político-jurídico-administrativa* (gobernanza o transparencia, responsabilidad y participación comunitaria): debido a que las decisiones dependen de la voluntad política, será indispensable la transparencia de los actos de gobierno, responsabilidad en el uso de los recursos y participación de la comunidad en los procesos y el acceso a la información, junto con procesos judiciales justos e implementación de organismos de control independientes. “La buena gobernanza incluye tanto el sector público como el privado, en especial, las grandes corporaciones multinacionales del sector privado” (Sachs, 2015).

---

<sup>3</sup> Vale aclarar que cuando se habla de “pilares” es en referencia a las distintas sostenibilidades y no a los sectores. Esto es clave para no caer en análisis equivocados y utilizados tendenciosamente.

La sostenibilidad en el desarrollo involucra todos los pilares. Este es un concepto clave que se diferencia sustancialmente del viejo concepto de desarrollo ligado solo y exclusivamente con el crecimiento económico, y también muchas veces ligado solo en relación con un sector de la población.

Durante este lapso, la población mundial más que se duplicó (paso de 3.700 millones a los actuales 8.000 millones) y se esperan diez mil millones para 2050.

Es evidente que para satisfacer las necesidades de las próximas generaciones se deberá implementar un “estilo de desarrollo sostenible”, entendido como aquel que, razonablemente, asegure que el actual desarrollo de las fuerzas productivas y la extracción de los recursos naturales no comprometa las reales posibilidades de las generaciones futuras de contar con una adecuada calidad de vida similar o más elevada que la de las presentes generaciones. Calidad de vida entendida como la liberación de esas fuerzas productivas y espirituales para la mejora del consumo hacia el logro de un bienestar humano superior.

Esto va de la mano de la búsqueda de una calidad de vida equitativa para todos los integrantes de las generaciones actuales, mediante la oferta de bienes y servicios con “legitimidad ambiental” para todos los sectores sociales, de forma equitativa, de modo que el crecimiento “global” no signifique mayor enriquecimiento de ciertos sectores a expensas de mayor empobrecimiento de otros (principio de equidad social).

## Evaluación de la sostenibilidad

Evidentemente, el proceso de búsqueda de este desarrollo sostenible requerirá de una precisa evaluación de todos los sistemas involucrados. Se recuerda que el concepto base de “sostenibilidad” proviene de las ciencias naturales y remite a la conservación de los recursos; junto con la palabra *desarrollo* le confiere a este un carácter de renovabilidad y mantenimiento de sus cualidades a lo largo del tiempo.

Para el pilar de la sostenibilidad ecológica, será de vital importancia el conocimiento de los inventarios de los recursos naturales no renovables, las tasas de utilización, la tasa de acumulación, etc. y, en la Argentina, especialmente, del dominio de estos. En la evaluación de la sostenibilidad económica, por ejemplo, se debe

tener en cuenta la situación en lo referido a la remuneración del capital y la remuneración del trabajo, la tenencia de la tierra, etc. Para el pilar de la sostenibilidad social, el análisis de la distribución de la renta, el acceso a la educación, la salud, la movilidad social ascendente, etc. y la transparencia, la responsabilidad en la utilización de los fondos públicos y la habilitación de mecanismos de participación real de la comunidad para la sostenibilidad político-administrativa, por citar solo algunos ejemplos.

El proceso de gestión y evaluación de la sostenibilidad deberá seguir los pasos clásicos del proceso de EIA (selección, alcance, evaluación, etc.), pero con un énfasis que sea integral (es decir, que tenga en cuenta todos los pilares), intergeneracional y participativa (Bond *et al.*, 2012). La inclusión del factor tiempo en las evaluaciones será fundamental. La evaluación de la sostenibilidad deberá adoptar un enfoque de sistema en lugar del enfoque de tres (o cuatro) pilares por separado, de modo de evitar las compensaciones entre los pilares.

En la EIA tradicionalmente las compensaciones las realiza el medio natural a favor del sector socioeconómico (por ejemplo, en minería, recaudación de impuestos versus deterioro ambiental). La gestión de las compensaciones es un tema sumamente importante que ha sido tratado, por ejemplo, por Bond *et al.* (2012) y Gibson (2006), entre otros. Estos autores proponen una serie de reglas para tener en cuenta al momento de decidir por las compensaciones, como pueden ser: la obtención de ganancias netas en sostenibilidad a largo plazo, proveer justificaciones explícitas, evitar efectos adversos significativos y la realización de procesos abiertos. El resultado final será una mejoría de todo el sistema.

Evidentemente, llevar a cabo una evaluación de la sostenibilidad no será una tarea sencilla si no se dispone de los objetivos y metas de la sostenibilidad de la región o país, para tenerlos en cuenta en las EIA y en las Evaluaciones Ambientales Estratégicas (EAE). La evaluación de los impactos individuales deberá corresponderse con aquellos que indican las políticas y con los objetivos propios de esas evaluaciones a partir de una real y efectiva participación de las comunidades directamente afectadas en todo el proceso. Al existir muchas incertidumbres, el proceso de evaluación de la sostenibilidad deberá ser flexible y estar abierto a modificaciones. Será de vital importancia el Consentimiento libre, previo e informado de la población (*Free, prior, and informed consent* (FPIC)).



La sostenibilidad debería actuar como paraguas protector de cualquier instrumento o herramienta de gestión ambiental a utilizar. Para que esas herramientas cumplan con las funciones para las que fueron diseñadas, no se las puede concebir si no se amparan en los Objetivos del desarrollo sostenible (ODS) adaptados a cada una de nuestras sociedades.

Desde un punto de vista práctico, cada proyecto, así como también las políticas, planes y programas, deberá ser evaluado con respecto a los 17 ODS y sus metas globales adaptadas, de modo tal de evidenciar el grado de participación e impactos que tiene cada una de las actividades del proyecto en cuestión, caso por caso, con respecto a estos (Ahlbäck *et al.*, 2020).

En otras palabras, las evaluaciones deberán dejar de ser meras acumulaciones de datos técnicos, recopilaciones bibliográficas o simples procedimientos administrativos que hay que cumplir porque la ley así lo exige, para ser reales formadores y orientadores de las políticas a implementar. Las EIA y las EAE son puntos de encuentro del desarrollo sostenible. Es necesario la implementación, al máximo nivel, de la administración nacional del sistema de evaluación ambiental estratégica.

Expresábamos, allá por 2007, que “las metas del desarrollo sostenible, a nivel global, no son compatibles con el actual modelo de consumo, con crecimiento ilimitado sin distribución, obtención del mayor rédito en el menor tiempo posible, formación de gran número de externalidades negativas, etc.” (Pirillo, 2007). Pues, han pasado más de dieciséis años y aún sigue vigente. Para ese momento existían las ocho metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. En 2015 se establecieron los 17 Objetivos del desarrollo sostenible y muchas metas, con supuesto cumplimiento para 2030.

Si bien existe un consenso generalizado respecto de la necesidad de que el desarrollo escape al mero concepto de “crecimiento económico” y se enmarque en el contexto del desarrollo sostenible, a pesar de la Agenda 2030 y los ODS establecidos en este siglo, se sigue presentando el Producto Bruto Interno (PBI)<sup>4</sup> de los países

---

<sup>4</sup> En inglés gross domestic product (GDP). El GDP per cápita mide el GDP por persona en un país, daría el dato aproximado del nivel de prosperidad de un país. Un GDP per cápita alto se correlaciona con un alto estándar de vida (Kuznets, 1934).

como un supuesto indicador (sinónimo) del “desarrollo”. El PBI, introducido durante la Segunda Guerra Mundial para medir la producción en períodos de guerra, por su carácter “monetario” puede indicar crecimiento de una economía a través de la producción de bienes y servicios, pero tiene limitaciones como indicador de calidad de vida y de bienestar de su población, actual y futura.

En el PIB cada transacción monetaria sería representativa de progreso y los beneficios no están separados de los costos. Se puede observar un reduccionismo tal que un bienestar humano está directamente correlacionado con un valor monetario. O sea, por ejemplo, la contaminación se contabiliza doblemente, cuando se genera y cuando se limpia (en el mejor de los casos). Tampoco se tiene en cuenta la distribución de la renta, sino el monto global de la masa monetaria involucrada. Paradójicamente, la construcción de cárceles, la fabricación de armas y el agotamiento de los recursos naturales añaden valor al PIB.

De igual modo, el PBI *per cápita*, derivado a nivel individual, estaría indicando el “nivel de prosperidad” de un país y un PBI alto indicaría un alto estándar de vida individual de su población. Al constituir un promedio no reflejaría, en absoluto, lo que intenta mostrar.

Por su parte, el índice de desarrollo humano (IDH) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) se utiliza, desde 1990, como un mejor indicador del desarrollo y bienestar de los países. Dentro de su composición, se incluyen indicadores de salud (esperanza de vida) y de acceso a la educación (tasa de alfabetización), además del PBI como indicador económico. Luego el IDH fue ajustado por la desigualdad (IDH-D) con un indicador de desigualdad (índice de Gini), sin embargo, no señala nada sobre la eficiencia en la utilización de los recursos naturales.

Por otro lado, existen otros tipos de índices que tienen en cuenta una serie de indicadores “ambientales” y “sociales” que ajustan los valores de PBI más acorde a las variables que se deben incluir en índices de un “desarrollo sostenible”, como el índice económico de bienestar sostenible (IEBS),<sup>5</sup> el índice de progreso real o genuino (IPR o IPG),<sup>6</sup> el índice del planeta feliz, etc., que, aun con sus imperfecciones, ayudarían a reflejar más adecuadamente la calidad de vida de la población.

---

<sup>5</sup> En inglés index of sustainable economic welfare (ISEW).

<sup>6</sup> En inglés genuine progress indicator (GPI).

El IEBS tiene en cuenta para el ajuste las desigualdades en la distribución de las utilidades, el agotamiento de los recursos no renovables, la pérdida de hábitats naturales, la pérdida de suelos por erosión y urbanización, el costo de la contaminación del aire y del agua, etc. Los índices derivados de este, como el IPR o el IPG, que incluyen, siete agregados de veintiséis indicadores, relacionados con el bienestar y la sostenibilidad como, por ejemplo, la esperanza de vida, el nivel educativo, la distribución de la riqueza (índice de Gini) y ambientales como la degradación ambiental por contaminación (Daly y Cobb, 1989; Max-Neef, 1995; Anielsky, M. 1999; Kubiszewski *et al.*, 2015; Hayes, 2021).

El uso de este indicador permite aportar evidencias que destronan la creencia implícita de que el crecimiento económico siempre es positivo. Por el contrario, el crecimiento económico a menudo consume recursos finitos, degrada recursos renovables y puede desequilibrar aspectos sociales. La cuantificación de los costos y beneficios de estas externalidades sociales y ambientales es una tarea difícil. Tiene en cuenta los costos de las políticas que degradan el medio ambiente, así como también los beneficios de las que lo mejoran (Alfasa Reitmann, 2018). También, según Max-Neef (1995) existiría lo que él llama una “hipótesis del umbral” que indicaría que el crecimiento del PBI contribuye al bienestar humano solo hasta cierto punto (el punto de umbral) a partir del cual el crecimiento económico tendría efectos negativos y la calidad de vida puede comenzar a deteriorarse.

Tanto el PBI como el IPG deberían utilizarse como complementarios. El PBI como indicador del crecimiento de una economía, mientras que el IPG, por su parte, aun con sus imperfecciones en cuanto a la subjetividad en la asignación de algunos costos y beneficios, ayudaría a ajustar y reconocer el desarrollo real y el bienestar de la población y el estado del ambiente.

Existen otro grupo de índices de bienestar más subjetivos, que se basan en encuestas, como la Encuesta Mundial de Valores (EMV) o World Values Survey (WVS), que se lleva a cabo por científicos sociales de todo el mundo desde 1981 y que tiene en cuenta más de seiscientos indicadores, agrupados en sectores, por ejemplo, por los valores sociales, felicidad y bienestar, capital social, confianza, valores económicos, corrupción, ciencia y tecnología, interés en política, participación, etc.

Por otro lado, la Fundación para una Nueva Economía (New Economics Foundation (NEF) ha desarrollado el índice del planeta feliz (IPF) que se construye a

partir de la esperanza de vida, bienestar y la huella ecológica (NEF, 2016) y Naciones Unidas lleva a cabo el índice global de felicidad, que se basa en el PBI *per cápita*, la esperanza de vida saludable, el apoyo social, la percepción de la corrupción, etc.

En definitiva, no solo la Agenda 2030, con sus Objetivos y metas, sino también estos índices resultan herramientas indispensables para la evaluación de la sostenibilidad, tanto para los proyectos, políticas, planes y programas de la gestión pública como para la evaluación de la evolución dentro y entre los países. En el ámbito empresarial, se realiza la evaluación con respecto a los ODS en sus sistemas de gestión ambiental (SGA) y son presentados en los reportes de sostenibilidad.

## Hacia un desarrollo sostenible

En forma general, la sostenibilidad no ha sido incorporada, hasta el momento, en el diseño de las políticas públicas en nuestro país. Al contrario, se ha profundizado el modelo extractivista, como en minería, combustibles fósiles y agricultura.

Históricamente, la producción agropecuaria, especialmente la extensiva, de mucha relevancia en nuestro país, no ha sido evaluada mediante una EIA o incluida en una EAE, debido, entre otras cosas, a que se la consideraba con impactos ambientales positivos importantes y negativos de muy baja magnitud y alcance, en general.

La agricultura de monocultivo (en este caso, de soja transgénica), en tan extensas áreas, incorporadas a partir de fines del siglo pasado, produjo modificaciones drásticas en los sistemas de manejo, con la eliminación de las tradicionales rotaciones y los períodos de barbecho y con la utilización de grandes cantidades de agroquímicos,<sup>7</sup> principalmente herbicida glifosato, fitosanitarios y fertilizantes. Los procesos administrativos no muy transparentes asociados a estos cambios en la producción produjeron también cambios en la tenencia de la tierra y en el número y superficie de los establecimientos agropecuarios<sup>8</sup> (Pirillo, 2011).

---

<sup>7</sup> Agroquímicos: plaguicidas (insecticidas), herbicidas, fungicidas (también llamados productos fitosanitarios (PFs) de origen químico) y fertilizantes.

<sup>8</sup> Comúnmente llamados como explotaciones agropecuarias.

Con respecto a la megaminería, dentro de la búsqueda de este desarrollo sostenible y siendo relativo a todos los pilares de la sostenibilidad, sería muy interesante que se produjera un análisis con revisión y debate de la legislación completa referida a la minería, sancionada en la década de 1990, que incluye, además, el Código de Minería<sup>9</sup> y el Tratado de Integración y Complementación Minera entre la Argentina y Chile. En la firma del Tratado y en otros acuerdos anteriores se expresa que se permitirá a los inversionistas de ambos lados de la frontera el uso de toda clase de recursos naturales necesarios para el negocio minero (Pirillo *et al.*, 2012; Pirillo y Murguía, 2014).

En dicho debate, sería interesante incluir el tema del dominio de los recursos naturales (artículo 104 de la Constitución Nacional) que resulta de suma actualidad con la explotación del litio en las provincias del noroeste de la Argentina y, desde hace un par de años, con respecto al uso del agua en la provincia de Mendoza, por ejemplo.

El concepto de dominio es sinónimo de “gestión”, no de “propiedad”. La “propiedad” de los recursos naturales presentes en la Argentina corresponde a todos los argentinos. El dominio originario no atribuye propiedad, sino derechos a ejercer legislación y regulaciones, siempre más exigentes que aquellas legisladas por el Congreso de la Nación, a través de los presupuestos mínimos<sup>10</sup> de calidad, especialmente referidos al uso sostenible para las actividades productivas y el uso general de estos (Constitución de la Nación Argentina, 1994; De Simone, 1997; Rebas, 2012).

Es evidente que los nuevos proyectos tienen un alto impacto en las economías locales y regionales, de influencia parcial en el PBI. En este sentido, es necesario también analizar los impactos sobre el ambiente natural, social, administrativo y político. Mucho más problemático que la extracción de los minerales (capital natural) es el destino de la renta. Se deberán controlar los procedimientos de autorización y explotación de estos proyectos y buscar alternativas de inversión de las ganancias en el desarrollo local, para los tiempos en que los minerales ya no estén.

---

<sup>9</sup> Ley 1919 del Código de Minería de la República Argentina. Texto ordenado por Decreto 456/97.

<sup>10</sup> Ley 25.675, Ley General del Ambiente Argentina o también llamada de “presupuestos mínimos”.

En el Alto Valle del río Negro y Neuquén, por otro lado, está sucediendo un proceso de transformación inédito, nunca evaluado estratégicamente y mucho menos socialmente, que está cambiando completamente el sistema productivo de la zona, de modo irreversible, en este caso con la extracción de petróleo y gas en zonas de chacras frutícolas mediante la técnica de fractura hidráulica (*fracking*).

En momentos de la descarbonización global paulatina de las matrices energéticas (ODS 7, 12 y 13), con transición hacia la utilización de fuentes renovables, es cuando menos contradictoria la implementación de proyectos en etapas de prospección relacionados con los combustibles fósiles. Debido a la amplia disponibilidad de estos recursos en los proyectos operativos en la Argentina, parte de la renta proveniente de su explotación debería ser utilizada, convenientemente, para la transición y unida a la promoción de prácticas de generación y utilización de energías eléctricas más eficientes, como puede ser la incorporación masiva de la electricidad en los transportes públicos, los sistemas de “generación distribuida” y los desarrollos de nuevos materiales, aerogeneradores y sistemas de captación y almacenaje de la energía a nivel doméstico, por ejemplo. Las energías renovables son el motor del desarrollo sostenible.

Evidentemente, en la búsqueda de la sostenibilidad se deberá contar con inventarios de los bienes comunes presentes en el país, utilizables como recursos naturales, especificando los no renovables, especialmente los mineros, petroleros y gasíferos, pero también los renovables, como, por ejemplo, disponibilidad de luz solar, viento, biomasa, aguas superficiales y subterráneas, marinas, etc. “La libertad de los recursos comunes resulta la ruina para todos” (Hardin, 1968). Los recursos naturales son de dominio colectivo, un nuevo paradigma entre lo público y lo privado. Se trata de los bienes comunes.

Para tender hacia la sostenibilidad se debe pensar el territorio sobre la base de sus capacidades, desde el punto de vista ambiental, no político-administrativo, y anteponiéndose a los intereses particulares, planificando la producción y el consumo para beneficio de toda la sociedad, considerando las ecorregiones como unidades básicas del análisis.

En el sector agropecuario se deberá diferenciar el sistema de producción de alimentos (industria alimenticia, agricultura familiar, etc.) del sistema de los agonegocios. Se deberá analizar cambios en la estructura de tenencia de las tierras,

mediante, por ejemplo, la utilización de tierras fiscales aplicadas a la producción de esos alimentos y mediante el fortalecimiento de los programas sociales agropecuarios y de la agricultura familiar y, por otro lado, la creación de organismos de planificación y control de la producción y comercialización de los productos agropecuarios, especialmente los destinados a la exportación.

A la típica propuesta de desarrollo con acumulación y derrame, actualmente vigente, se deberá ofrecer un “modelo argentino de desarrollo sostenible” basado fundamentalmente en el talento y en la capacidad de trabajo e innovación de nuestra población, con industrialización y distribución, que sea transformador, innovador y con actualizaciones permanentes en ciencia y tecnología y, por qué no, cierto grado de rebeldía...

Estas reglas requieren transparencia y responsabilidad de todos los actores intervinientes en la justificación de las acciones y en la toma de decisiones. Parece que la necesidad imperiosa de fondos ha convertido a los gobernantes en gerentes de multinacionales, transformando lo que debiera ser una presentación de políticas públicas y estrategias de desarrollo en una campaña de marketing de promoción de nuestros recursos naturales.

La presencia de gobiernos de visión cortoplacista con grandes demandas de trabajo y concepción equivocada de desarrollo ha hecho que se aceptaran proyectos sin una evaluación de los impactos ambientales sinérgicos y a largo plazo sobre nuestros bienes comunes. A primera vista, parecería haber contradicción entre la búsqueda del desarrollo sostenible y la eliminación de la pobreza, sin embargo, hasta ahora, la única certeza es que los niveles de pobreza actuales fueron producidos por un modelo que pregona permanentemente todo lo contrario. En la transición se deberá ser estricto en la evaluación de todos los pilares de la sostenibilidad en su conjunto.

La búsqueda del desarrollo sostenible deberá ser un proceso flexible y abierto a modificaciones, ya que no existen recetas definitivas, pero sí objetivos parciales adecuados a la realidad local. La utilización de los ODS y las metas globales, así como también los índices propuestos, pueden ayudar a la evaluación de la sostenibilidad local. Para ello, será fundamental, la participación de todas las partes interesadas y de la sociedad en su conjunto, de modo de ir evaluando permanentemente

el cumplimiento, adecuación, modificación, etc., de los objetivos previamente planteados.

## Bibliografía

(1994). *Constitución de la Nación Argentina*. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-24430-804/texto>.

(24 de marzo de 2000). *Ley 25.243. Tratado sobre Integración y Complementación Minera*.

(6 de noviembre de 2022). *Ley 25.675. Ley General del Ambiente*.

(s/f). "Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW) and Genuine Progress Indicator (GPI)". *Ecodynamics Group. Università di Siena*. Disponible en: <https://www.ecodynamics.unisi.it/en/index-of-sustainable-economic-welfare-isew-and-genuine-progress-indicator-gpi/>

Ahlbäck, A.; Eriksson, M.; Silow, N. y Svane, M. (2020). *SDG Impact Assessment Tool GUIDE 1.0*. Suiza: Gothenburg Centre for Sustainable Development (SDG).

Alfasa Reitmann, I. (2018). *Más allá del PBI: estimación del "indicador de progreso genuino" para Uruguay entre los años 2006-2013*. Tesis de maestría en Economía. Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República (Udelar), Uruguay. Disponible en: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/31105/1/TM194.pdf>.

Anielsky, M. (1 de octubre 1999). "The Genuine Progress Indicator - A Principled Approach to Economics". *Pembina institute*. Disponible en: <https://www.pembina.org/pub/genuine-progress-indicator>.

Bond, A.; Morrison-Saunders, A. y Pope, J. (2012). "Sustainability assessment: the state of the art". *Impact Assessment and Project Appraisal*, vol. 30, n° 1, 53-62.

Brundtland, G. H. (4 de agosto 1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.



- Cano, G.; Enkerlin, E.; Garza, R. y Vogel, E. (1997). *Ciencia ambiental y desarrollo sostenible*, (pp. 497-606). México D. F.: International Thomson Editores.
- Carnes, A.; Collins, C.; Costanza, R.; Franco, C.; Gehres, L.; Gorko, N.; Knobloch, J.; Kubiszewski, I.; Matson, G.; Schoepfer, J. y Weisdorf, M. (2015). "Estimates of the Genuine Progress Indicator (GPI) for Oregon from 1960-2010 and recommendations for a comprehensive shareholder's report". *Ecological Economics*, vol.119, 1-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800915003407?via%3Dihub>.
- Cobb Jr., J. B. y Daly, H. (1989). *For the common good: Redirecting the economy toward community, the environment, and a sustainable future*. Boston, MA: Beacon Press.
- Cura, O.; Murguía, D.; Pirillo, E. y Ramati, P. (2012). "The need for SEA of Metal Mining in Argentina". Presentado en la *IAIA12 Conference Proceedings: Energy Future: The Role of Impact Assessment*, del 27 de mayo al 1 de junio. Centro de Congresso da Alfândega, Porto, Portugal.
- De Simone, O. (1997). "El dominio originario de los recursos naturales". *Revista La Ley*, n° 119, 3. Disponible en: [http://www.saij.gov.ar/doctrina/daca970179-de\\_simone-ominio\\_originario\\_recursos\\_naturales.htm?bsrc=ci#CT004](http://www.saij.gov.ar/doctrina/daca970179-de_simone-ominio_originario_recursos_naturales.htm?bsrc=ci#CT004).
- Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) (1991). *Cuidar la Tierra. Estrategia para el Futuro de la Vida*. Suiza: UICN/PNUMA/WWF.
- \_\_\_\_ (1980a). *La conservación de los recursos vivos para el Futuro de la Vida*. Suiza: UICN/PNUMA/WWF.
- \_\_\_\_ (1980b). *Estrategia Mundial para la Conservación*. Suiza: UICN/PNUMA/WWF.
- Gibson, R. (2006). "Sustainability assessment: basic components of a practical approach". *Impact Assessment and Project Appraisal*, vol. 24, n° 3, 170-182.
- Hardin, G. (1968). "The Tragedy of the Commons". *Science*, vol. 162, 1243-1248.
- Hayes, A. (2021). "Genuine Progress Indicator (GPI): Definition, Formula, vs GDP". *Ivestopedia*. Disponible en:

<https://www.investopedia.com/terms/g/gpi.asp#:~:text=Since%201995%2C%20the%20GPI%20indicator,with%20the%20more%20widespread%20practice.>

Kuznets, S. (1934). *National Income, 1929-1932*. Estados Unidos: NBER. Disponible en: <http://www.nber.org/books/kuzn34-1>.

Max-Neef, M. (1995). "Economic growth and quality of life: A threshold hypothesis". *Ecological Economics*, vol. 15, n° 1, 115-118.

Murguía, D. y Pirillo E. (2014). "Treaty of Mining Integration and Complementation between Argentina and Chile: Analysis in relation with the natural resources". Presentado en la *XXXIV Annual Conference of IAIA*, del 7 al 11 de abril. Viña del Mar, Chile.

New Economics Foundation (NEF) (2016). *Happy Planet Index 2016: Methods Paper*. Reino Unido: NEF. Disponible en: [https://gregfellpublichealth.files.wordpress.com/2017/09/25469-methodspaper\\_2016.pdf](https://gregfellpublichealth.files.wordpress.com/2017/09/25469-methodspaper_2016.pdf).

Pirillo, E. (2007). "La evaluación de impactos ambientales (EIA) y un modelo de desarrollo local". *Realidad Económica*, n° 225, 100-110.

\_\_\_\_ (2011). *Librogen. Introducción a la genética*. Buenos Aires: E. Pirillo. Disponible en: <https://www.udocz.com/apuntes/381090/librogen-introduccion-a-la-genetica-ernesto-g-pirillo>.

Rebasa, M. (1 de abril de 2012). "Los Recursos son de todos. Propiedad de las riquezas minera, petrolíferas y gasíferas". *Página/12*.

Sachs J. (2015). *La era del desarrollo sostenible*. Barcelona: Deusto.

World Values Survey Association (s/f). *Encuesta Mundial de Valores/ World Values Survey*. Disponible en: [www.worldvaluessurvey.org](http://www.worldvaluessurvey.org).