

El impacto económico del daño ambiental. Referencia a Tucumán

The Economic Impact of Environmental Damage. Reference to Tucumán

Rafael Medina¹

Universidad Nacional de Tucumán
rafaelgmedina1@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5181-2995>

Resumen: Los daños ambientales generan fuertes distorsiones económicas al trasladar costos privados hacia el sector público y la sociedad. En Tucumán, la contaminación industrial, la deforestación y la mala gestión de residuos producen externalidades negativas que incrementan el gasto en salud, deterioran bienes públicos y afectan la productividad regional. La falta de control estatal permite que actividades altamente rentables operen bajo un esquema de ganancias privadas y pérdidas socializadas. Abordar esta problemática requiere instrumentos fiscales adecuados, regulaciones efectivas y una planificación económica sostenible que integre el ambiente como un componente esencial del desarrollo y de los derechos humanos.

Palabras claves: economía ambiental, externalidades, finanzas públicas, desarrollo sostenible, delitos ambientales, Tucumán, regulación ambiental, costos económicos externos, contaminación, derechos humanos y ambiente.

Abstract: Environmental damage generates significant economic distortions by shifting private costs onto the public sector and society. In Tucumán, industrial pollution, deforestation and poor waste management create negative externalities that increase health expenditures, degrade public goods and undermine regional productivity. Weak state oversight allows highly profitable activities to operate under a scheme of private gains and socialized losses. Addressing this problem requires appropriate fiscal instruments, effective regulation and sustainable economic planning that incorporates the environment as an essential component of development and human rights.

Keywords: environmental economics, externalities, public finance, sustainable development, environmental crimes, Tucumán, environmental regulation, external economic costs, pollution, human rights and environment.

¹ Abogado (UNT), profesor universitario (UNSTA), especialista en derecho tributario y finanzas públicas (UNT), experto en desarrollo sustentable de la Universidad Nacional del Centro de Perú, especialista en Sistema Internacional de DD.HH. de la UBA. Docente de la Cátedra de Nociones de Economía de la carrera de Abogacía de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Tucumán.

Planteamiento

Los daños ambientales son agresiones a la naturaleza y, además, distorsiones macroeconómicas severas.

El cambio climático, las guerras y el movimiento de refugiados e inmigrantes, la falta de alimentos, las crisis energéticas, la falta de agua, las variaciones y ampliaciones de temperatura, los animales en peligro de extinción son algunos de los grandes problemas ambientales. Existe un consumo insostenible de la naturaleza. El aumento de la población y la tendencia al mayor consumo potencian el daño ambiental. La problemática es sumamente compleja.

La provincia de Tucumán, el "Jardín de la República", está caracterizada por una alta densidad productiva (azúcar, bioetanol, limón) concentrada en un territorio pequeño, donde los pasivos ambientales se trasladan sistemáticamente al erario y a los ciudadanos.

El cuidado del ambiente es un deber constitucional y de DD.HH. Los poderes del Estado deben maximizar la coordinación para preservarlo. En Argentina, conforme la Constitución Nacional (Constitución Nacional Argentina, 1994, art. 41), el Estado Federal dicta los presupuestos mínimos para el cuidado ambiental y las provincias deben partir de estándar para luego ser más exigentes en el cuidado en sus territorios, pero nunca más permisivos.

La Ley General del Ambiente (Ley 25.675) se dictó también con esa premisa constitucional. Sin embargo, la situación ambiental en Tucumán es muy negativa. La industria azucarera continúa contaminando el aire con hollín y las aguas con vinaza. Las empresas dedicadas al limón no cumplen con los estándares ambientales y la gestión de la basura y de los líquidos cloacales no ha encontrado siquiera un camino a recorrer para lograr una solución.

La tala y el avance de la frontera agropecuaria y de construcciones urbanas sobre el piedemonte han aumentado las situaciones de inundación.

La salinización y las inundaciones provocadas en el sureste de la provincia están provocando la migración interna de muchas personas de la zona.

Los impactos económicos están a la vista. Mientras se disipan los costos del gobierno y de privados en externalidades de la contaminación sobre bienes públicos como son la salud, el ambiente y la calidad de vida de las personas, el costo se termina pagando mucho más caro por la población que no se ha visto beneficiada con ahorros económicos, ni por las supuestas inversiones que se hicieron.

Entiendo que la falta de control y de sanciones para quienes infringen la normativa es el principal problema. Las leyes son claras, pero no se cumplen.

La perspectiva macro-financiera: costos públicos vs ganancias privadas

La economía ambiental estudia cómo los recursos naturales pueden utilizarse de forma eficiente para satisfacer las necesidades humanas sin comprometer el bienestar de futuras generaciones. Este campo incluye el análisis de recursos renovables y no renovables, externalidades, bienes públicos y sostenibilidad, todos conceptos clave para entender las interacciones entre economía y medio ambiente.

Las externalidades representan los efectos indirectos de las actividades económicas sobre terceros, ya sea de manera positiva o negativa. Cuando hablamos de costo de la producción de un producto, por ejemplo el azúcar, tenemos dos tipos de costos para lograrlo: uno interno, que son todos los gastos en dinero que debe hacer la empresa para producirlo y otro externo, que son los que no pueden medirse con precisión, que no están registrados en un libro contable, pero que, por atacar a bienes públicos, como el agua y el aire, se distribuyen entre todas las personas. Es el costo de contaminar el ambiente, que no está cuantificado, pero que a corto o largo plazo se paga con pérdida de calidad de vida.

Los bienes públicos, como el aire limpio, y los recursos comunes, como los océanos, necesitan regulación para evitar su abuso y agotamiento. El fenómeno del aprovechamiento del ambiente sin contribución, cuidado, reparación ni recomposición genera un gasto externo —ajeno a quien lo produce— que se termina prorrateando en toda la sociedad (Pigou, 1920). El beneficio es para quienes toman las ganancias y eventualmente para quienes compran productos más baratos. Por ello, como ordena la Constitución Nacional, las autoridades deben proteger este derecho, utilizar los recursos racionalmente, preservar la biodiversidad, el patrimonio natural y cultural.

Desde el área de las finanzas públicas, la economía de gobierno, se ha intentado aplicar instrumentos económicos como impuestos verdes, tasas ambientales, mercados de emisiones y subsidios a energías limpias, los cuales tuvieron dispar aplicación, pero son esenciales para incentivar la sostenibilidad. Estos instrumentos buscan reducir las actividades contaminantes y fomentar prácticas ambientalmente responsables. Además, las normativas y regulaciones directas son fundamentales para la protección de áreas y recursos vulnerables.

Las herramientas propuestas pueden utilizarse, pero no de forma aislada ni en todos los escenarios. Si la idea es solo imponer impuestos a quienes contaminan sin recomponer, se estará en realidad poniendo un precio al daño ambiental. En esa lógica, el contaminador que tenga el dinero, tendrá vía libre para pagar el impuesto y se desentenderá de la cuestión ambiental. Por eso, en algunos casos puede ser útil el impuesto verde, en otros no. Debe tenerse en cuenta que el fin del impuesto verde es desalentar la contaminación, no recaudar.

Economía circular y desarrollo sostenible

La economía circular propone un sistema de reutilización, reciclaje y reducción de desechos, mientras que el desarrollo sostenible se centra en la satisfacción de las necesidades presentes sin comprometer los recursos para el futuro. Ambos enfoques son esenciales en la economía ambiental. En Tucumán, falta mucho por hacer en ese sentido. Si bien existen lugares para reciclaje, son tan escasos que pueden ser catalogados de reciclaje artesanal. Es muy importante reciclar la basura de plásticos y papel. En el caso del papel, el problema principal es el desabastecimiento de materia prima para reciclar: muchas plantas no logran reunir el suministro necesario. En cambio, el plástico presenta un desafío distinto, ya que está ampliamente documentado el enorme daño que este material y sus micro-partículas generan en el ambiente, los animales y los seres humanos.

América Latina enfrenta desafíos ambientales únicos, como la deforestación y la minería intensiva. Las necesidades económicas y los altos niveles de corrupción permiten explotaciones que en otros países estarían prohibidas. La gran cantidad de naturaleza apta para explotación despierta el interés de países y de empresas muy poderosos los cuales ven facilitados sus explotaciones por el poco control, desconocimiento y necesidad de gobiernos y sociedades latinoamericanas.

En Argentina, la política ambiental está ordenada en la Constitución Nacional. Sin embargo, existen políticas de conservación, gestión del agua y protección de bosques que deben ser mejoradas de manera urgente. No se utilizan herramientas tecnológicas mínimas, como el control de incendio satelital para evitar los desastres.

Tucumán tiene una rica historia de personas e instituciones dedicadas al cuidado del ambiente, pero las necesidades económicas, la falta de previsión, la corrupción, la valoración errada de prioridades y la falta de organización hacen que la contaminación y la deforestación avancen a pasos agigantados. Lo que fue llamado el "Jardín de la República" hoy es un lugar en donde el ambiente se dilapida.

El análisis de costos y beneficios permite evaluar la rentabilidad y sostenibilidad de proyectos ambientales. Para ello, es necesaria la implementación de estudios de impacto ambiental previos a los emprendimientos que se llevan adelante. Ejemplos de este tipo de análisis incluyen la construcción de represas o sistemas de reciclaje, considerando el balance entre impacto económico y ambiental. Las leyes ambientales también juegan un papel en este equilibrio. En este sentido, existe la necesidad de mayor transparencia, participación y razonabilidad de los estudios de impacto ambiental. La falta de control y la permisividad son muy elevados.

Los desafíos actuales incluyen el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la desigualdad y la migración ambiental, que afectan especialmente a las poblaciones más vulnerables. La economía ambiental también enfrenta el desafío

de incorporar la justicia ambiental en sus políticas, garantizando que todos los grupos sociales —en especial aquellos en situación de mayor vulnerabilidad— accedan a un ambiente saludable.

Nos encontramos frente a una permanente destrucción de bienes públicos: la contaminación hídrica por vinaza, efluentes cloacales, industriales, de residuos sólidos urbanos y de mataderos de animales degradan la cuenca Salí-Dulce. Los ingenios contaminan el aire con hollín que cae como lluvia en toda la provincia desde junio a septiembre. El cielo se vuelve gris, la visibilidad se torna escasa. Otros desechos de producción azucarera y de alcohol son: el *trash* que es el sobrante de la caña sin procesar, entre los cuales se encuentra el bagazo y la vinaza, que es el sobrante procesado de la producción industrial de azúcar y alcohol. Más del 90 % de la vinaza termina en los ríos, lo que genera en ellos un faltante de oxígeno y un aumento de su temperatura. Esto causa mortandad de peces y de vegetación.

Los ingenios cuentan con maquinaria obsoleta. La mayoría fue diseñada a finales del siglo XIX con la idea de producir sin tener en cuenta qué destino daban a los desechos. En esa época no se pensaba en la cuestión ambiental. Nadie pensó en la contaminación que producía el ingenio. Además, cada ingenio tiene su propia tecnología de producción, con maquinaria distinta en su funcionamiento, época y origen.

Por ello, es ingenuo pensar que con el solo hecho de dictar leyes o fallos se solucione la problemática ambiental. Tampoco se puede desconocer que cerrar un ingenio por contaminación generaría un desastre económico y social.

En materia económica no podemos soslayar el gasto en salud pública: es difícil cuantificar conceptualmente la presión sobre el presupuesto sanitario provincial. Se producen o se agravan las enfermedades respiratorias provocadas por la quema de cañaverales y la expulsión de hollín, la bagazosis provocada por el bagazo suspendido en el ambiente, las afecciones a los ojos, sobre todo en bebés, los accidentes de tránsito y los producidos dentro de los ingenios por la falta de condiciones de seguridad laboral, han transformado el beneficio privado en un costo fiscal directo.

Incentivos perversos y herramientas de disuasión

En materia tributaria se debe actualizar, controlar y mejorar el sistema punitivo fiscal. El rezago de las multas frente a la inflación o las bajas tasas ambientales actúan como un incentivo para delinquir (sale más barato contaminar y pagar la multa o litigar por años que invertir en reconversión tecnológica).

Se debería o podría llegar a acuerdos, con la participación de la sociedad, para tomar medidas ecológicas con fines extrafiscales con tasas ecológicas basadas en el principio “el que contamina paga”. Siempre con los recaudos de que no debe convertirse en un precio para contaminar. La recaudación y el presupuesto

provincial deberían afectarse específicamente a fondos de remediación hídrica o reconversión de minifundistas, industrias e investigación ambiental.

De la degradación ambiental a la vulneración social

En materia de DD.HH. existe una clara violación de derechos fundamentales. El impacto económico con la vulneración del derecho al agua potable, a un ambiente sano y a la salud, están siendo postergadas en aras de un supuesto desarrollo económico que nunca llega.

El impacto de las normas de derechos humanos en la política ambiental ha sido significativo. Estas regulaciones han contribuido a fundamentar las políticas de protección del entorno al priorizar la vida, la calidad de vida y el conjunto del plexo normativo de los derechos humanos. Esto se debe a que, sin un ambiente sano, resulta imposible el ejercicio de los derechos humanos

Sin acceso al agua, al aire limpio, sin alimentación adecuada, sin un entorno libre de contaminación, las personas no tienen garantizados los derechos humanos. Por ello, el derecho a un ambiente sano, es considerado hoy un derecho humano fundamental.

Es relevante, en este sentido, el Acuerdo de Escazú (2021), Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe. Es un tratado internacional regional, de América Latina y el Caribe, respecto a protocolos para la protección del ambiente. En él se destaca el principio de máxima publicidad y la obligación de cada Estado de “difundir la información generada y/o recopilada”.

En sintonía con esos estándares, la Agenda 2030 (Naciones Unidas, 2015), en su objetivo 13 sobre cambio climático, dice “13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana”.

Como corolario de este fundamento —el ambiente como derecho humano— la Corte Interamericana de DD.HH. ha dicho en la O. C. 23/17 sobre ambiente y derechos humanos que “existe una la relación innegable entre la protección del medio ambiente y la realización de otros derechos humanos”. Allí determinó que los Estados, entre otras cosas, deben “garantizar el acceso a la información sobre posibles afectaciones al medio ambiente”. La Opinión Consultiva fue suscripta el 15 de noviembre de 2017 y notificada el día 7 de febrero de 2018.

Allí la Corte Interamericana desarrolló por primera vez el contenido del derecho al medio ambiente sano. En el ámbito interamericano estaba referenciado, tanto por lo dispuesto en el artículo 11 del Protocolo de San Salvador como en el artículo 26 de la Convención Americana, que contiene los derechos económi-

cos, sociales y culturales. El Tribunal destacó “la relación de interdependencia e indivisibilidad que existe entre los derechos humanos, el medio ambiente y el desarrollo sostenible”.

Es fundamental desarrollar finanzas sostenibles. Existe la necesidad de exigir auditorías ambientales severas y balances de sostenibilidad para el acceso al crédito local e internacional de las empresas agroindustriales.

La política fiscal es una política pública y como tal está sujeta a las obligaciones en materia de derechos humanos que tienen los Estados.

Esa política fiscal debe estar acorde con los principios de derechos humanos para asegurar la disponibilidad de los recursos públicos suficientes, efectivos y sostenibles para la realización de los derechos. La rendición de cuentas de los estados respecto al uso de los recursos en general, y en particular sobre sus políticas fiscales, pueden contribuir a la prevención de las violaciones sistemáticas de los derechos civiles y políticos y a la corrección de las violaciones estructurales de los económicos y sociales. (Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos, 2017)

Conclusión: Hacia una economía respetuosa del ambiente como derecho humano y sustentable

La economía no debe ser pensada solo en términos de más ganancia monetaria. Los elementos de la naturaleza deben cumplir una función social, con un valor de bien común y que respete al ambiente como un derecho humano fundamental. Hay que acabar con la lógica de la explotación indiscriminada de los recursos y de socialización o externalización de los costos ambientales. Tucumán no debe ser la excepción.

Una economía sostenible requiere instituciones fuertes, controles efectivos, sanciones reales y políticas fiscales alineadas con los estándares de derechos humanos. No se trata solo de aplicar impuestos verdes o regulaciones aisladas, sino de construir un sistema coherente donde la prevención, la remediación y la transparencia sean reglas innegociables. La protección ambiental debe integrarse a la planificación económica, al crédito, a la inversión y a la gestión pública.

El desafío es repensar las actividades productivas, tal vez tendiendo a una economía de servicios y que el cambio se produzca sin destruir el tejido social. La economía circular, las finanzas sostenibles, la participación ciudadana y el acceso a la información — ordenadas por el Acuerdo de Escazú y la jurisprudencia interamericana — son pilares para este cambio.

Una economía con desarrollo sostenible, respetuosa del ambiente y de la vida es posible y es un derecho humano.

Declaración de uso de inteligencia artificial

Para la realización de este ensayo, se utilizó inteligencia artificial para sugerir mejoras en algunos párrafos y para control de expresiones, de la corrección de citas en formato APA y eventuales contradicciones. Las herramientas fueron *ChatGPT*, modelo básico, y *Copilot*.

Referencias

- Acuerdo de Escazú. (2021). *Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe*.
- Constitución Nacional Argentina. (1994). *Constitución de la Nación Argentina*.
- Corte Interamericana de Derechos Humanos. (2017). *Opinión Consultiva OC-23/17. Medio ambiente y derechos humanos*.
- Ley 25.675. Ley General del Ambiente. (2002). Boletín Oficial de la República Argentina.
- Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. (2018). *Haciendo realidad los derechos humanos a través de los presupuestos gubernamentales (HR/PUB/17/3)*.
- Pigou, A. C. (1920). *The Economics of Welfare*. Macmillan and Co.

