

ECONOMÍA, SOCIEDAD Y AMBIENTE

VÉR TICE

3 LA PAZ COMO CONDICIÓN SOCIAL DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Luis Carrizo

7 EL MAR, UN ALIADO ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE DE LA PENÍNSULA DE AZUERO

Alciades Roderick Vega Caballero

12 EL CUADRANTE DE LA SOSTENIBILIDAD COMO PARÁMETRO PARA IDENTIFICAR INDICADORES DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Andrés Tarté

17 BIBLIOGRAFÍA

PALABRAS DE BIENVENIDA

La revista Vértice nace como evolución del Boletín Económico, fruto de la alianza entre el CIDES y el Colegio de Economistas de Panamá. Después de ocho ediciones exitosas, decidimos ampliar el enfoque para incluir las otras dimensiones del desarrollo sostenible. No podemos seguir mirando el mundo en aislamiento, pasando por alto las conexiones —a veces obvias, otras veces no tanto— entre lo económico, lo social y lo ecológico. Eso es lo que nos hemos propuesto capturar con esta nueva revista, ese vértice donde convergen estos tres pilares.

Pero no solo hemos ampliado el alcance temático de la publicación, sino también el geográfico. Así, en esta primera edición, Luis Carrizo nos honra desde Uruguay con un escrito esencial sobre la condición innegable para el desarrollo sostenible: la paz. Luego, Alciades Vega nos trae de regreso a Panamá para explorar un proyecto con altísimo potencial: el Puerto de Mensabé en Los Santos. Y, finalmente, Andrés Tarté aborda el mundo como un todo para vislumbrar indicadores de sostenibilidad a la luz de la huella ecológica y del índice de desarrollo humano.

Gracias a ellos y a todo el equipo editorial de Vértice por hacer de esta primera edición una realidad. Y como siempre, ¡buena lectura!

Juan Moreno Lobón

Director Ejecutivo

Centro Internacional para el Desarrollo Sostenible (CIDES) ■

LA PAZ COMO CONDICIÓN SOCIAL DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Luis Carrizo

Coordinador

Cátedra UNESCO de Transformaciones Sociales y Condición Humana

Universidad CLAEH, Uruguay



© Pexels / Murat Halici

Hablar hoy de educación y cultura de paz no es un gesto ingenuo ni una apelación abstracta a buenos sentimientos. Es, más bien, una necesidad urgente frente a una época atravesada por violencias múltiples: guerras abiertas, desigualdades persistentes, discursos de odio, deterioro ambiental, debilitamiento democrático, polarización social y una aceleración tecnológica que transforma nuestras formas de vivir, comunicarnos y conocer.

La paz, en este contexto, no puede entenderse únicamente como ausencia de guerra. Tampoco como un estado ideal al que se llega de una vez y para siempre. La paz es una construcción social, cultural, educativa y política, siempre inacabada. Es una forma de organizar la convivencia, tramitar los conflictos, reconocer la dignidad de las personas y sostener vínculos de cooperación en sociedades crecientemente diversas e interdependientes.

Desde esta perspectiva, la educación para la paz no pertenece solamente al campo educativo. Es también una cuestión social, económica y ambiental. No hay desarrollo sostenible posible en sociedades fracturadas por la violencia, la exclusión o la desconfianza. No hay economía humana posible si la productividad se separa de la dignidad, si el crecimiento se desacopla de la justicia, o si la innovación se despliega sin responsabilidad social. No hay protección ambiental duradera si las comunidades no participan, no comprenden los riesgos compartidos o no se reconocen como parte de un destino común.

“No hay desarrollo sostenible posible en sociedades fracturadas por la violencia, la exclusión o la desconfianza.”

La reciente Recomendación de la UNESCO sobre la Educación para la Paz, los Derechos Humanos y el Desarrollo Sostenible, adoptada en 2023, ofrece una orientación de gran valor para pensar estos desafíos. Allí se afirma que la educación debe contribuir a formar personas capaces de comprender la complejidad del mundo contemporáneo, ejercer una ciudadanía activa, promover relaciones basadas en la cooperación, la no violencia, la igualdad, la diversidad y el respeto por los derechos humanos. La educación, por tanto, no se reduce a transmitir contenidos: debe formar capacidades para vivir juntos en un mundo incierto.

Esta idea resulta especialmente relevante para América Latina y el Caribe. Nuestra región combina riquezas culturales, ecológicas y humanas extraordinarias con desigualdades profundas, fragmentación social, violencia estructural y modelos de desarrollo muchas veces extractivos, concentradores y poco sostenibles.

En este marco, educar para la paz supone mucho más que incorporar una asignatura o realizar campañas de sensibilización. Significa cultivar una inteligencia social capaz de comprender interdependencias: entre pobreza y violencia, entre desigualdad y deterioro democrático, entre degradación ambiental y vulnerabilidad territorial, entre exclusión educativa y debilitamiento de la convivencia.

Edgar Morin ha insistido en que uno de los grandes problemas de nuestra época es la dificultad para comprender la complejidad. Solemos separar lo que está unido, fragmentar lo que es interdependiente, simplificar lo que es incierto. Esa forma de conocer también afecta nuestra forma de actuar. Si pensamos la violencia como un problema exclusivamente policial, dejamos de ver sus raíces sociales, culturales, económicas y subjetivas. Si pensamos el ambiente como un asunto puramente técnico, dejamos de ver sus implicancias comunitarias y políticas. Si pensamos la economía como un sistema separado de la vida, olvidamos que toda actividad económica depende de vínculos sociales, territorios habitables y horizontes compartidos.

Educar para la paz es, entonces, educar para comprender. Comprender no significa justificarlo todo ni renunciar al juicio crítico. Significa aprender a situar los problemas, reconocer causas múltiples, escuchar perspectivas distintas, identificar responsabilidades y construir respuestas compartidas. En sociedades polarizadas, la comprensión es una competencia democrática fundamental. Sin comprensión, el otro se vuelve amenaza. Con comprensión, el conflicto puede transformarse en deliberación, aprendizaje y cooperación.

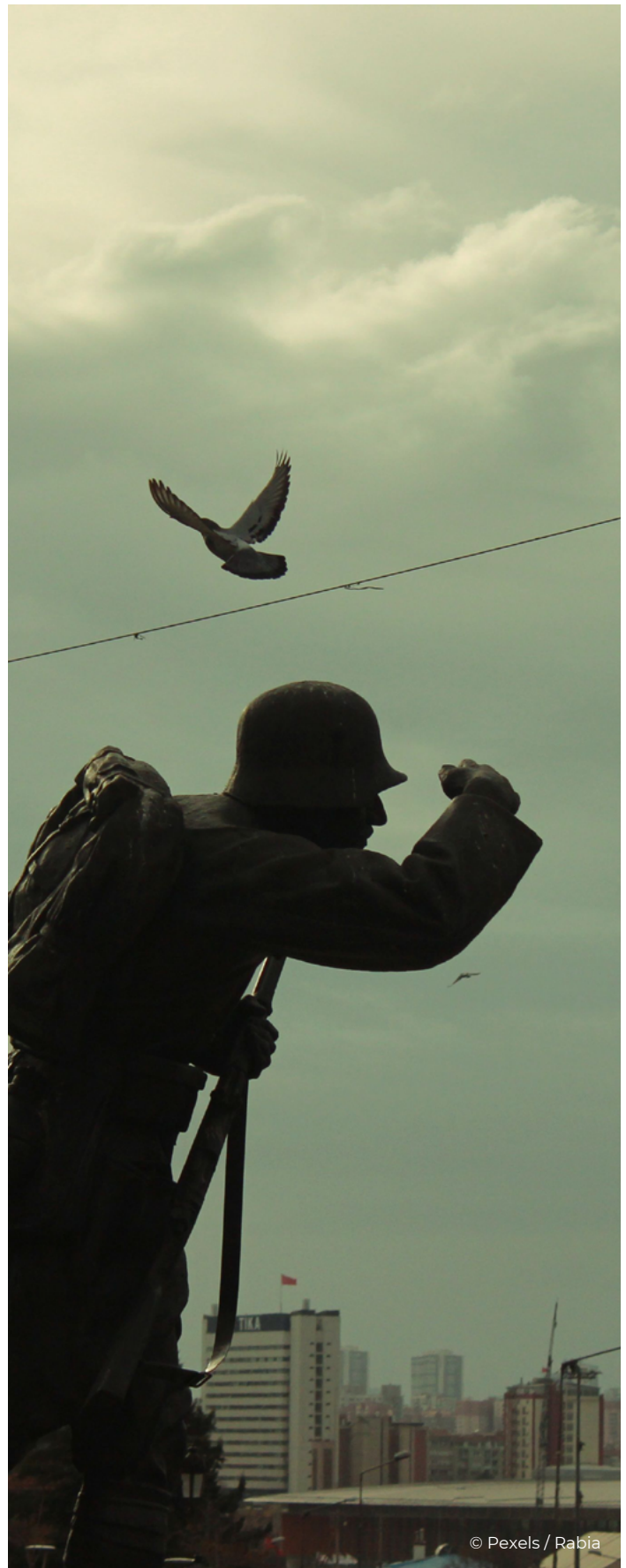
Esta perspectiva también interpela a las políticas públicas. Las decisiones sobre educación, ambiente, economía, seguridad, salud o desarrollo territorial no pueden pensarse en compartimentos cerrados. Una política educativa que promueve pensamiento

crítico, cooperación, participación y sensibilidad ética contribuye a prevenir violencias. Una política ambiental que incorpora comunidades y saberes locales fortalece ciudadanía. Una política económica orientada por la dignidad humana y la equidad reduce condiciones estructurales de conflicto. Una política social que reconoce derechos y capacidades genera confianza institucional.

En este punto, la cultura de paz se vuelve una infraestructura invisible del desarrollo sostenible. Invisible porque no siempre aparece en los indicadores tradicionales. Pero decisiva porque sostiene las condiciones de posibilidad de todo lo demás: confianza, cooperación, diálogo, sentido de pertenencia, legitimidad democrática, capacidad de anticipar riesgos y de actuar colectivamente frente a ellos.

“Si pensamos la violencia como un problema exclusivamente policial, dejamos de ver sus raíces sociales, culturales, económicas y subjetivas”

La experiencia de Panamá ofrece una imagen especialmente potente para pensar este horizonte. La creación de Ciudad del Saber en antiguas instalaciones militares de la Zona del Canal simbolizó una decisión civilizatoria: transformar espacios asociados a la lógica de la fuerza en territorios dedicados al conocimiento, la innovación, la cooperación y el desarrollo sostenible. Cambiar las armas por el saber no es solamente una bella metáfora: es una orientación estratégica. Allí donde antes se organizaba la defensa militar, hoy se promueven redes académicas, tecnológicas, ambientales, sociales y culturales. Es una señal de que las sociedades pueden resignificar sus herencias y convertirlas en plataformas de futuro.





© Pexels / Pixabay

Pero ese futuro no está garantizado. Requiere instituciones, políticas, aprendizajes colectivos y una pedagogía pública permanente. La paz se aprende. Se practica en la escuela, en la familia, en los medios, en las universidades, en las organizaciones sociales, en las empresas, en los gobiernos y en los territorios. Se aprende cuando se dialoga en lugar de estigmatizar, cuando se coopera en lugar de excluir, cuando se repara en lugar de destruir, cuando se piensa en las próximas generaciones y no solo en la ganancia inmediata.

Una educación para la paz, así entendida, no es un lujo humanista. Es una condición para la sostenibilidad. En tiempos de crisis climática, desigualdad persistente y aceleración tecnológica, nuestras sociedades necesitan algo más que adaptación técnica: necesitan comprensión, solidaridad, responsabilidad y sentido de futuro. Necesitan formar personas capaces de habitar la

incertidumbre sin caer en el miedo, de reconocer la diferencia sin convertirla en enemistad, de participar en la vida pública sin renunciar a la complejidad.

El desarrollo sostenible no será solamente el resultado de mejores tecnologías, mejores inversiones o regulaciones, aunque todo ello sea indispensable. Dependerá también de nuestra capacidad de construir sociedades que sepan convivir. Por eso, *educar para comprender y comprender para convivir* no es un lema: es una tarea histórica. Una tarea social, económica y ambiental. Una tarea profundamente política y, a la vez, profundamente humana. ■

EL MAR, UN ALIADO ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE DE LA PENÍNSULA DE AZUERO

Alciades Roderick Vega Caballero

Economista

Panamá



La Península de Azuero, conformada por las provincias de Herrera, Los Santos y el sur de Veraguas, cuenta con una historia vibrante llena de cultura, folclore, vastos paisajes naturales de playa y montaña. Sin embargo, a pesar de su potencial intrínseco, la región ha enfrentado desafíos en la plena realización de su desarrollo. La falta de una infraestructura logística robusta que conecte sus capacidades productivas y turísticas con los mercados nacionales e internacionales ha limitado

su crecimiento. En este contexto, la creación del puerto de Mensabé —un punto costero en el distrito de Las Tablas, dentro del corredor costero de Azuero— emerge, no solo como un proyecto de infraestructura, sino con una visión estratégica que fungiría como catalizador capaz de desatar el verdadero potencial económico de la Península, transformándola en un nodo de actividad comercial y un motor de progreso sostenible expansible hacia el resto de la República.



LA NECESIDAD DE CONECTIVIDAD EN AZUERO, UN PUNTO DE INFLEXIÓN

Históricamente, la economía de la península Azuero ha estado fundamentada en la agricultura, la ganadería, y la pesca artesanal. Estas actividades, si bien vitales, operan a menudo con limitaciones en cuanto a la eficiencia de su cadena de suministro y el acceso a mercados de mayor envergadura. A menudo enfrentan altos costos de transporte y tiempos de tránsito prolongados para llegar a los centros de consumo en la Ciudad de Panamá; el problema se agudiza cuando es para su exportación. De igual forma, la infraestructura a nivel de la industria turística (hasta ahora incipiente) requiere una inversión significativa que genere un impacto expansivo en toda la Península. En este sentido, la conectividad es una de las claves.

Un puerto moderno y funcional promete ser el eslabón perdido que articule la producción azuereña con el comercio nacional y global. Al reducir significativamente los tiempos y costos de transporte, los productores de la región se volverían más competitivos, generando innovación tecnológica, abriendo nuevas oportunidades para la exportación, y atrayendo inversiones en sectores como la agroindustria, la pesca y, sobre todo, el turismo.

MENSABÉ: UN EJE DE DESARROLLO MULTIDIMENSIONAL

La visión de un puerto en Mensabé trasciende la mera construcción de un muelle. Se concibe como un complejo portuario multifuncional y multidimensional capaz de manejar carga

general, contenedores, productos pesqueros y, potencialmente, carga a granel. Esta versatilidad es crucial para atender las diversas necesidades de la economía regional.

En primer lugar, su impacto en el sector agrícola y agroindustrial será transformador. Con un puerto de aguas profundas, los productores de Azuero podrán exportar sus cosechas y productos procesados directamente, sin la necesidad de recurrir a puertos más distantes. Esto no solo abaratará costos, sino que también permitirá la entrada a mercados internacionales que exigen volúmenes y tiempos de entrega específicos. Al mismo tiempo, impulsaría de forma intrínseca el uso de nuevas tecnologías, la modernización de las técnicas agrícolas, la inversión en tecnología postcosecha, y la diversificación hacia cultivos orientados a la exportación.

“Un puerto moderno y funcional promete ser el eslabón perdido que articule la producción azuerense con el comercio nacional y global.”

Segundo, el sector pesquero de la región, ya robusto en comunidades como Pedasí, Guanico, Quebro y Mariato, se beneficiará enormemente. La creación de muelles específicos para la descarga de productos pesqueros, junto con instalaciones de almacenamiento en frío y procesamiento, permitirá a los pescadores maximizar el valor de sus capturas. La posibilidad de exportar directamente pescado fresco y mariscos a mercados de alta demanda en América del Norte, Europa o Asia impulsará la formalización del sector y la inversión en flotas más modernas y sostenibles.

En tercer lugar, el puerto de Mensabé tiene el

potencial de impulsar el turismo en Azuero. La llegada de cruceros pequeños o medianos, así como la facilitación de la navegación para yates y embarcaciones de recreo, abriría una nueva vía de acceso a la península. Esto no solo aumentaría el número de visitantes, sino que también diversificaría la oferta turística, promoviendo el ecoturismo, el agroturismo,¹ y el turismo cultural en las provincias de Herrera y Los Santos. Adicionalmente, la inversión en infraestructuras turísticas complementarias, como hoteles, restaurantes y servicios de transporte local, se vería directamente incentivada.

GENERACIÓN DE EMPLEO, DESARROLLO SOCIAL Y DISMINUCIÓN DE LA MIGRACIÓN HACIA OTRAS PROVINCIAS

La magnitud de un proyecto como el puerto de Mensabé no se limita a las cifras de carga o el flujo de mercancías. Su impacto más significativo podría radicar en la generación de empleo y el desarrollo social antes, durante y después de la implementación del proyecto. Durante la fase de construcción, se crearán cientos de puestos de trabajo directos e indirectos en diversas especialidades, desde la ingeniería y la construcción, hasta la logística y los servicios.

Una vez operativo, el puerto será una fuente constante de empleo en áreas como la estiba, el manejo de carga, la administración portuaria, la seguridad, el transporte terrestre y los servicios aduaneros, sin mencionar la gran cantidad de servicios conexos que una obra de esa magnitud generaría. Paralelamente, el crecimiento de los sectores agrícola, pesquero y turístico, impulsado por la nueva conectividad, generará más oportunidades laborales en toda la cadena de valor, desde el campo hasta la exportación.

¹ Actualmente hay más de 12 fincas agroturísticas certificadas por el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA).

Este crecimiento económico impulsará la mejora de la calidad de vida en las comunidades circundantes. El aumento de ingresos y la formalización del empleo se traducirán en una mayor inversión en educación, salud e infraestructura local. Se incentivará la creación de nuevas empresas y emprendimientos que ofrezcan servicios de apoyo al puerto y a las industrias conexas beneficiadas, creando un ecosistema económico dinámico, impulsado también por la gran cantidad de turistas que desembarquen en búsqueda de experiencias culturales muy demandadas a nivel internacional. Todo este auge económico traerá consigo la disminución de la migración de habitantes de Azuero hacia otras provincias (mayormente hacia la Ciudad Capital) en busca de oportunidades de empleo.

DESAFÍOS Y SOSTENIBILIDAD: UN CAMINO POR RECORRER

Si bien el potencial del puerto de Mensabé es innegable, su éxito a largo plazo dependerá de una planificación y ejecución cuidadosas que aborden los desafíos inherentes a un proyecto de esta envergadura. La sostenibilidad ambiental es una preocupación primordial. La construcción y operación del puerto deben adherirse a los más altos estándares ambientales, minimizando el impacto en los ecosistemas marinos y costeros. Esto incluye la gestión de residuos, la prevención de la contaminación por derrames, y la protección de la biodiversidad local.

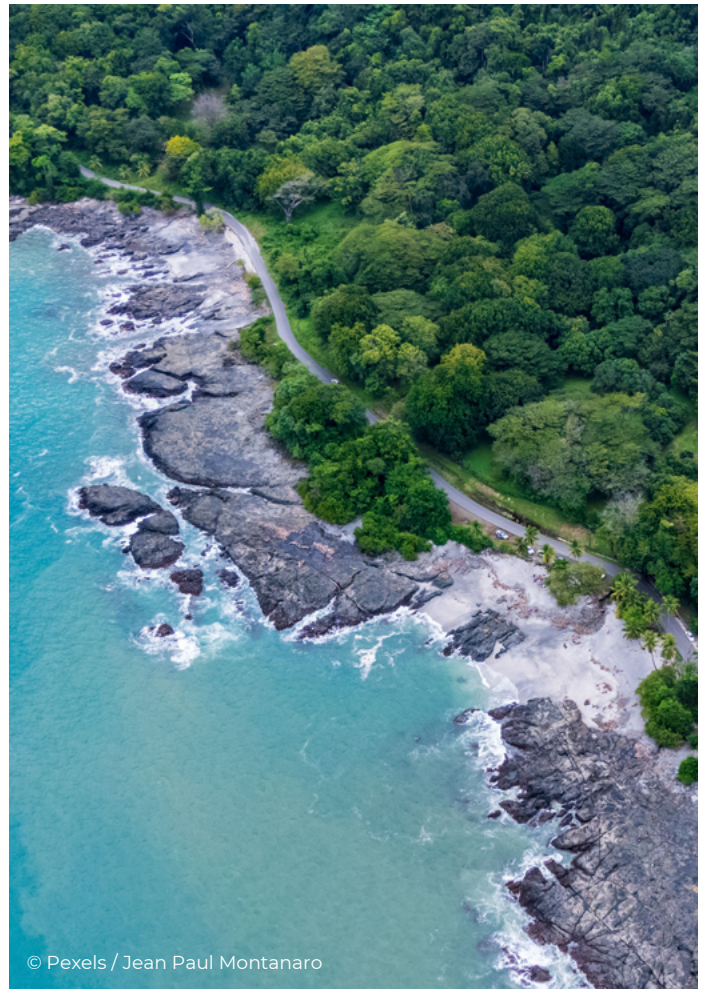


© Pexels / Juan Díaz

La infraestructura vial de acceso al puerto también es crucial. Las carreteras existentes en Azuero pueden no estar preparadas para el aumento significativo del tráfico de carga y turístico, por lo que la inversión en la mejora y ampliación de las vías de comunicación será fundamental.

Finalmente, la participación y el beneficio de las comunidades locales deben ser una prioridad. Es fundamental que el proyecto se desarrolle de manera inclusiva, garantizando que los habitantes de Azuero sean los principales beneficiarios de las oportunidades que surjan. Esto implica programas de capacitación laboral, el fomento de la pequeña y mediana empresa local con fondos disponibles, y la implementación de mecanismos para que las ganancias del puerto se reinviertan en el desarrollo regional.

“La magnitud de un proyecto como el puerto de Mensabé no se limita a las cifras de carga o el flujo de mercancías. Su impacto más significativo podría radicar en la generación de empleo y el desarrollo social antes, durante y después de la implementación del proyecto.”



CONCLUSIÓN

El puerto de Mensabé representa una *oportunidad histórica* para la península de Azuero. Es más que una infraestructura, es una ventana al mundo que promete desatar el potencial económico dormido de una región con recursos y talentos abundantes. Al facilitar la conectividad y el comercio, este puerto no solo impulsará la producción agrícola, pesquera y turística, sino que también generará empleo, mejorará la calidad de vida, y fomentará un desarrollo más equitativo y sostenible. Si bien los desafíos son reales y exigen un compromiso continuo con la planificación responsable y la sostenibilidad, la visión de un Azuero próspero y conectado, impulsado por el latido de su nuevo puerto, es una que vale la pena perseguir con determinación y visión de futuro. ■

EL CUADRANTE DE LA SOSTENIBILIDAD COMO PARÁMETRO PARA IDENTIFICAR INDICADORES DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Andrés Tarté

Ingeniero Ambiental



INTRODUCCIÓN

El enfoque conocido como el *Cuadrante de la Sostenibilidad*, descrito por primera vez por Aurélien Boutaud (2002), utiliza el **Índice de Desarrollo Humano (IDH)**² y la **Huella Ecológica per cápita (HEpc)**³ como métricas representativas en la *Ecuación del Desarrollo Sostenible* propuesta por McDonach y Yaneske (2002) (fig.1). Acá, el

Figura 1. La ecuación del Desarrollo Sostenible

Desarrollo Sostenible	=	Requerimientos de la humanidad	
		+	
		Requerimientos de la biósfera	

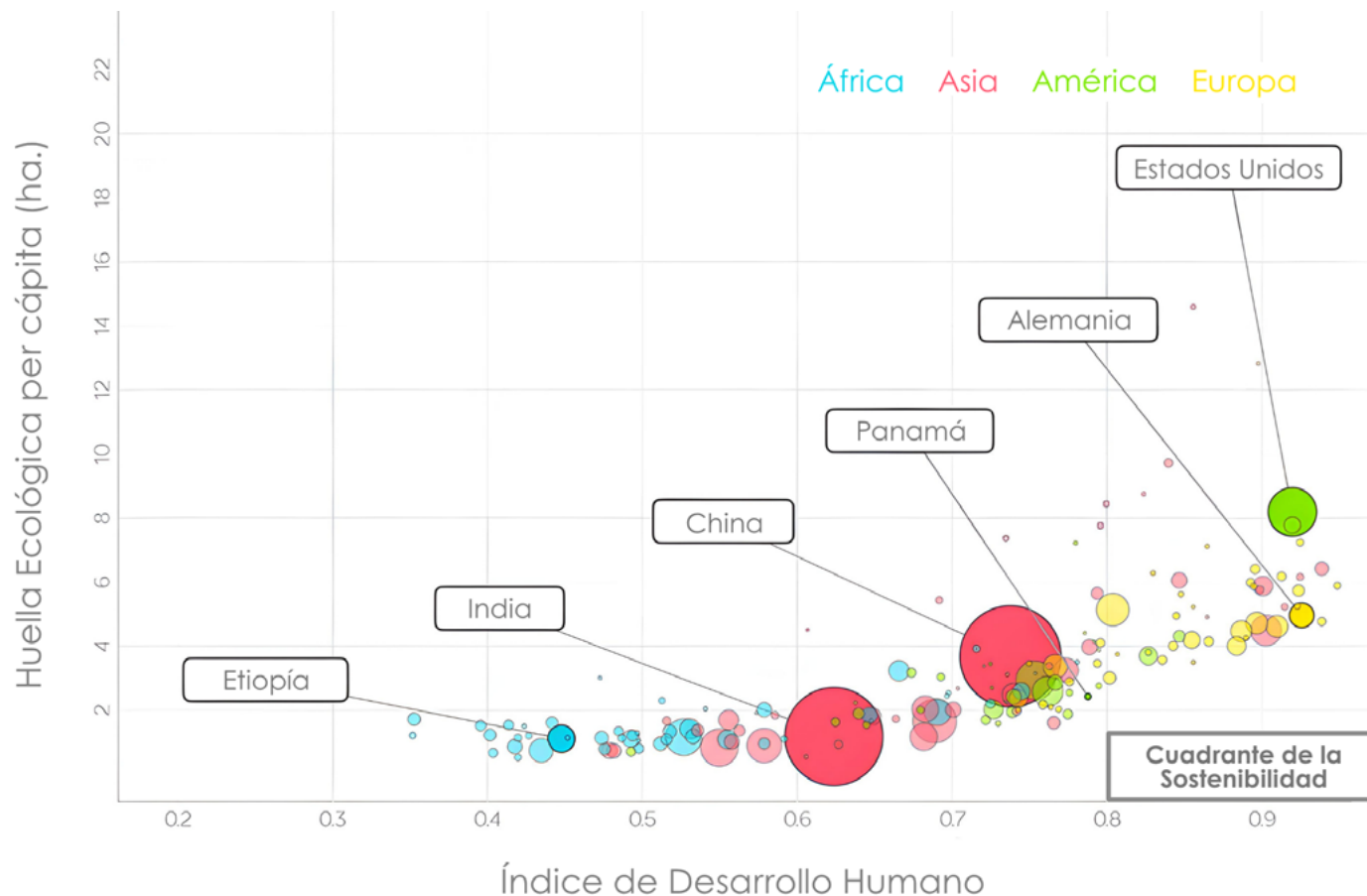
Fuente: Adaptado de McDonach y Yaneske (2002).

² El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es calculado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Este combina indicadores de salud, educación e ingreso para arribar a un valor entre 0 y 1 (los valores más altos indican un mayor desarrollo humano).

³ La Huella Ecológica (HE), calculada por la Global Footprint Network, es un indicador del consumo de recursos naturales para una determinada población. Se expresa en términos de superficie terrestre y marina necesarias para sostener dicho consumo.

desarrollo sostenible se alcanzaría cuando el Índice de Desarrollo Humano es alto (por encima de 0,8) y la Huella Ecológica es globalmente sostenible (actualmente, por debajo de 1,5 hectáreas globales por persona).

Figura 2. Posición de los países del mundo con relación al Cuadrante de la Sostenibilidad (2019)



Fuente: Elaboración propia, con datos de Global Footprint Network (2019) y PNUD (2019), utilizando la herramienta de visualización estadística *Capminder*.

Notas: Cada burbuja representa un país; el tamaño de la burbuja corresponde al tamaño de su población. El Cuadrante se forma por el área donde el Índice de Desarrollo Humano es alto (por encima de 0,8) y la Huella Ecológica es globalmente sostenible (por debajo de 1,5 ha. per cápita). Se escogió el año 2019 con el fin de evitar las distorsiones estadísticas ocasionadas por la pandemia de 2020. Se han resaltado 6 países con fines ilustrativos.

Al hacer una gráfica XY con los valores de país para estas dos métricas (fig. 2), podemos representar el Cuadrante de la Sostenibilidad y apreciar que ningún país se ubica dentro del mismo. Más aun, no debe sorprendernos que los países con mayor IDH también tienden a tener huellas ecológicas más altas.

En otras palabras, el alto nivel de desarrollo humano y el consumo excesivo de recursos naturales suelen ir de la mano.

OBJETIVO

El análisis presentado en este escrito buscó **encontrar correlaciones estadísticamente significativas** entre el comportamiento de diferentes métricas a nivel de país y los parámetros de referencia, el (a) Índice de Desarrollo Humano (IDH) y (b) la Huella Ecológica per cápita (HEpc), con el fin de identificar aquellas que muestren un comportamiento atípico; es decir, que se correlacionen con uno de ellos, pero no con el otro.

METODOLOGÍA

Se recopilaron decenas de métricas a nivel de país,⁴ disponibles en bases de datos de organismos como el Banco Mundial y Naciones Unidas, para un máximo de 172 países y los años comprendidos entre 1980 y 2015 (divididos en múltiplos de 5 años, a fin de simplificar la tarea), según la disponibilidad de datos estadísticos. Todos los valores brutos se convirtieron en valores per cápita o porcentaje del área total, según correspondiese, a fin de poder hacer comparaciones objetivas entre países. Para poder analizar el desempeño histórico, se calculó la diferencia en los valores entre el año inicial y el año final de los distintos períodos de análisis considerados.⁵ Se utilizaron listas de *ranking* (ordenando a los países según su valor en cada métrica, del más alto al más bajo) en lugar de valores en bruto, para evitar posibles sesgos causados por valores atípicos.

“Este ejercicio buscaba vislumbrar posibles métricas que rompan con el patrón usual de alza en desarrollo humano y alza en huella ecológica, para servir a tomadores de decisiones políticas.”

⁴ Las métricas analizadas abarcan una amplia gama de categorías: educación, salud, industria, agricultura, conservación, energía, cultura, infraestructura, comercio, gasto público, planificación urbana, nutrición, y factores demográficos, entre otras.

⁵ Los períodos considerados fueron: 1980-2000; 1980-2015; 2000-2010; 2000-2015, y 2010-2015. Acá es necesario mencionar que las cifras de Huella Ecológica típicamente toman 3 años en ser analizadas y publicadas por la Global Footprint Network; por ello, el múltiplo de 5 años más reciente disponible al momento del análisis —antes de la pandemia de 2020 y toda su anomalía estadística resultante— fue 2015.

La correlación estadística entre cada métrica con el (a) IDH y (b) la HEpc se determinó mediante el cálculo del *Coefficiente de Correlación de Pearson* (r), una función lineal utilizada para medir el grado de relación entre dos variables cuantitativas.⁶ La forma en que se interpreta un coeficiente de correlación depende del contexto y del propósito. Un coeficiente de 0,9 puede considerarse muy bajo si se está verificando una ley física utilizando instrumentos de alta calidad, pero ese mismo coeficiente podría considerarse extremadamente alto entre variables socioeconómicas, como es el caso en este análisis.⁷

RESULTADOS

Como es de esperarse, la gran mayoría de las métricas analizadas muestran un comportamiento similar al compararse con el Índice de Desarrollo Humano y con la Huella Ecológica per cápita. Es decir, si una determinada métrica está asociada con un alto desarrollo humano, la misma también suele estar asociada con una mayor huella ecológica. Algunos ejemplos de esto incluyen: porcentaje de la población con acceso a agua potable, acceso a electricidad, acceso a internet, tasa de inscripción universitaria, PIB per cápita, tasa de mortalidad infantil, y tasa de desnutrición, entre muchos otros.

Pero existe un pequeño grupo de métricas —aquellas que este análisis buscaba identificar— que están significativamente asociadas con uno de los parámetros de referencia, pero no con el otro.

⁶ Si ambas variables tienden a aumentar juntas, su correlación es positiva y arroja un valor entre 0 y +1. Por el contrario, una relación inversa entre las variables arrojaría un coeficiente de correlación negativo, entre 0 y -1, siendo 1 o -1 una correlación perfecta y 0 una correlación inexistente.

⁷ La significancia estadística de r se determina empleando una tabla de valores críticos que utiliza *niveles alfa* para decirnos qué tan probable es que estemos equivocados cuando decimos que hemos encontrado una correlación real.

Tabla 1. Métricas con comportamiento atípico respecto al Índice de Desarrollo Humano (IDH) y a la Huella Ecológica per cápita (HEpc)

Métrica	Fuente de datos	Período comprendido	Países en la muestra (n)	Coeficiente de correlación	
				r IDH	r HEpc
Tasa bruta de matrícula, enseñanza secundaria (% de la población en edad)	UNESCO	1980-2015	109	0,473	0,018*
Tasa bruta de matrícula, enseñanza primaria (% de la población en edad)	UNESCO	2000-2010	127	0,406	-0,039*
Consumo de carne (kg/cápita/año)	FAO	2000-2010	154	0,133*	0,468
Densidad urbana (% del total de población urbana/% de superficie urbanizada)	Naciones Unidas (División de Población)	2000-2010	143	0,291	-0,028*
Gasto militar (USD/cápita)	SIPRI	2000-2015	129	-0,315	-0,021*
Consumo de pescado (Huella Ecológica per cápita, zonas de pesca)	Global Footprint Network	2000-2015	122	0,104*	0,334
Consumo de productos forestales (Huella Ecológica per cápita, área forestal)	Global Footprint Network	2010-2015	126	0,061*	0,277
Índice de Desigualdad de Género (IDG)	PNUD	2010-2015	141	-0,298	-0,099*

* Correlación no estadísticamente significativa.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 1. Interpretación de los resultados de la Tabla 1

- Las altas **tasas de escolaridad**, tanto primaria como secundaria, están fuertemente asociadas con un mayor desarrollo humano, pero no con una mayor o menor huella ecológica.
- El **consumo de carne** está fuertemente asociado con una mayor huella ecológica, pero no con un mayor o menor nivel de desarrollo humano. Algo similar ocurre con el consumo de pescado y de productos forestales, aunque con un menor grado de asociación.
- A mayor **densidad urbana**, mayor tiende a ser el nivel desarrollo humano, pero su asociación con la huella ecológica en el país no es evidente. Es como si los ahorros de la proximidad se cancelaran por los mayores patrones de consumo en las urbes.
- Los países con mayor **presupuesto militar** tienden a tener un menor nivel de desarrollo humano; esto último debería estar asociado con una menor huella ecológica, pero no es así (la actividad militar es muy intensiva en recursos).
- La **desigualdad de género** está marcadamente asociada con un mayor nivel de desarrollo humano, mas no con una mayor o menor huella ecológica.

Fuente: Elaboración propia.

Por ejemplo, el alto consumo de carne (res, pollo y cerdo) está asociado con una elevada Huella Ecológica,⁸ pero no muestra asociación clara con el Índice de Desarrollo Humano. Esto significa que existen países con alto desarrollo humano que consumen mucha carne, así como otros con bajo desarrollo humano que también consumen mucha carne (y viceversa). La tabla 1 presenta este grupo de métricas identificadas, y el cuadro 1 ofrece una interpretación de estos resultados.

“A nivel de país, el alto nivel de desarrollo humano y el consumo excesivo de recursos naturales suelen ir de la mano.”

COMENTARIOS FINALES

Como en todo análisis que intente interpretar una realidad compleja, siempre será necesario hacer suposiciones simplificadoras. Aun así, el objetivo general de este ejercicio —el de vislumbrar posibles métricas que rompan con el patrón usual de alza en desarrollo humano y alza en huella ecológica, para servir a tomadores de decisiones políticas— se ha alcanzado.

Resulta algo desesperanzador que no se haya encontrado una sola métrica asociada con un movimiento hacia el Cuadrante de la Sostenibilidad (es decir, asociada con un elevado desarrollo humano Y con una reducida huella ecológica), al menos no para el mismo período de análisis. Esto no significa que estas métricas no existan, o que nuestros países no deban apostar

por otras que quizá aún no demuestran ese comportamiento deseado, sobre todo, en materia de conservación, emisiones, contaminación, salud, educación, equidad, corrupción y, por supuesto, paz.

Las métricas relacionadas con las energías renovables están notablemente ausentes de este análisis, por no contarse con estadísticas de suficientes países para el período de análisis (las décadas pre-pandemia). Aquí, me atrevo a decir, finalmente encontraremos esas métricas que apuntarán directo hacia el Cuadrante de la Sostenibilidad. ■



⁸ Como ya sabemos, la producción de carne requiere de muchos recursos naturales (como agua, suelo y energía).

BIBLIOGRAFÍA

- Boutaud, A. 2002. Développement Durable: quelques vérités embarrassantes: *Economie et Humanisme*, 363: 4-6.
- Cátedra UNESCO de Transformaciones Sociales y Condición Humana, Universidad CLAEH. 2025. *Educación y cultura de paz: Educar para comprender, comprender para convivir* [Documento de presentación del Ciclo de Conversatorios 2025]. Universidad CLAEH.
- Carrizo, L. 2025. La Cátedra UNESCO de Transformaciones Sociales y Condición Humana. En A. Rojas Ríos (Ed.), *Diálogo Iberoamericano de Cátedras UNESCO: "Un camino a la igualdad, la equidad y la inclusión social". Ponencias Mesas de Trabajo: Las Cátedras UNESCO como gestores del cambio social en Iberoamérica* (pp. 70–87). Sello Editorial UNAD.
- McDonach, K. y Yaneske, P. 2002. Environmental Management Systems and Sustainable Development: *The Environmentalist*, 22: 217-226.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO.
- Naciones Unidas. 1999. *Declaración y Programa de Acción sobre una Cultura de Paz* (Resolución A/RES/53/243). Asamblea General de las Naciones Unidas.
- UNESCO. 2023. *Recomendación sobre la educación para la paz, los derechos humanos, la comprensión internacional, la cooperación, las libertades fundamentales, la ciudadanía mundial y el desarrollo sostenible*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

VÉR TICE

ECONOMÍA, SOCIEDAD Y AMBIENTE

NÚMERO 01 - AGOSTO 2026

Una revista del

CENTRO INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO
SOSTENIBLE (CIDES) Y EL COLEGIO DE ECONOMISTAS
DE PANAMÁ (CEP)

Consejo Editorial

Olmedo Estrada
Enith Gonzalez De Prado
Juan Moreno
Patricio Mosquera
Andrés Tarté
Susana Vásquez

Colaboradores

Luis Carrizo
Alciades Roderick Vega Caballero
Andrés Tarté

Diseño Gráfico

@luissosaonline

Imagen de portada

© Pexels / Kristof Sass Kovan