

# Indicadores ambientales aplicados a proyectos de investigación en alimentación y nutrición

Environmental indicators applied to food and nutrition research projects

Cristina Carreño Aguirre<sup>1</sup>, Juan Diego Goez Rueda<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Docente Escuela de Nutrición y Dietética. Universidad de Antioquia (Colombia)

Contacto: [juan.goez@udea.edu.co](mailto:juan.goez@udea.edu.co)

**Capacidades adquiridas:** Al finalizar el artículo, los lectores podrán:

- Describir la utilidad de los indicadores ambientales
- Describir el proceso de medición de indicadores ambientales y su incorporación en trabajos de investigación.
- Describir la importancia de incorporar indicadores ambientales en proyectos de investigación en alimentación y nutrición

---

## Resumen

La crisis climática se presenta como una de las mayores amenazas para la salud pública en toda la historia de la humanidad. La alimentación actual se ha convertido en una de las principales causas de la insustentabilidad ambiental. En este contexto adquieren relevancia los indicadores ambientales (IA), cuyo desarrollo inicia a fines de los 80 en Canadá y Europa gracias a investigaciones académicas y esfuerzos internacionales de cooperación. Para el desarrollo de IA es necesario definir un modelo con el fin de ordenar lógicamente las estadísticas ambientales. En conclusión, es sumamente importante medir, entender, cuantificar e incorporar los IA en proyectos de investigación para incidir en el desarrollo de políticas públicas.

**Palabras clave:** indicadores ambientales, políticas públicas, alimentación y nutrición.

## Abstract

The climate crisis is one of the greatest threats to public health in human history. The current diet has become one of the main causes of environmental unsustainability. In this context, environmental indicators (EIs) gain relevance. Their development began in the late 1980s in Canada and Europe thanks to academic research and international cooperation efforts. For the development of EIs, it is necessary to define a model to logically organize environmental statistics. In conclusion, it is extremely important to measure, understand, quantify, and incorporate EIs into research projects to influence the development of public policies.

**Keywords:** environmental indicators, public policies, food and nutrition.

## Introducción

La crisis climática se presenta como una de las mayores amenazas para la salud pública en toda la historia de la humanidad. Informes recientes sobre el Cambio Climático (IPCC) dejan claro que los investigadores y los profesionales de la nutrición pública son clave en la prevención de una catástrofe climática (1).

Ante lo anterior, la alimentación actual se ha convertido en una de las principales causas de la insustentabilidad ambiental ya que está compuesta por alimentos que, para su producción, transporte y conservación, demandan altos niveles de energía causando un gran impacto en la naturaleza. Solo en el tema de la producción se utilizan amplias zonas de suelo y tierra, lo que puede exacerbar otros problemas relacionados con la degradación ambiental poniendo en riesgo el abastecimiento de alimentos para la población (2,3). La degradación ambiental trae consigo consecuencias, como: desequilibrios en los ecosistemas, extinción de especies, contaminación, calentamiento global, cambio climático, escasez de recursos, entre otros, y esto, en su totalidad es causado por la visión antropocéntrica que tenemos como sociedad de la naturaleza y los seres vivos (4). Las prácticas humanas modernas globalizadas, como la elección de alimentos, los sistemas alimentarios, los hábitos diarios, el consumo y estilo de vida tienen un impacto negativo directo en el medio ambiente, la salud de las poblaciones y la sustentabilidad del planeta (5).

## Indicadores ambientales en proyectos de investigación

En este contexto adquieren relevancia los indicadores ambientales (IA), cuyo desarrollo inicia a fines de los 80 en Canadá y Europa gracias a investigaciones académicas y esfuerzos internacionales de cooperación. Pero es en los 90 donde adquieren mayor importancia ante la creciente demanda pública de información para la toma de decisiones frente a los problemas ambientales del momento y por la necesidad de mejorar la gestión de la “gran cantidad de información

científica del ambiente a un número manejable de parámetros” — . Esto tuvo especial impulso a partir de la Agenda 21 de la Cumbre de la tierra de 1992, con la creación de la Comisión de Desarrollo Sostenible (CDS), reconociendo los IA por su utilidad para el monitoreo del desarrollo sostenible y las políticas públicas .

Para Gareiou y colaboradores un IA es una “medición científica de la trayectoria de las condiciones ambientales a través del tiempo, los cuales informan de manera sistemática sobre el estado del ambiente, la presión y los efectos resultantes sobre la salud tanto ecológica como humana” (7). Al respecto Quiroga refiere que los IA muestran “los signos vitales de una determinada dinámica ambiental, y sus interrelaciones con las dinámicas sociales y productivas” . Entonces un IA pone a disposición de la sociedad información y evidencia científica que es procesada, definida y descrita que sirve para el análisis de cuestiones ambientales urgentes o problemáticas para la toma de decisiones .

Para el desarrollo de IA es necesario definir un modelo con el fin de ordenar lógicamente las estadísticas ambientales. Existen diferentes modelos o marcos, pero el más conocido es el modelo presión-estado-respuesta (PER) que se basa en una lógica de interrelación o causalidad en la comprensión de que “las actividades humanas ejercen presiones sobre el ambiente, cambiando el estado de los recursos naturales (calidad y cantidad), por lo que la sociedad responde a estos cambios mediante el establecimiento de políticas ambientales, económicas y sectoriales” . Otro modelo es el esquema para la elaboración de estadísticas del medio ambiente (EEEMA), con gestión de las estadísticas ambientales desde diversidad de fuentes contemplando las naturales (aire/clima, agua, tierra/suelos), la biota presente en esos medios y los asentamientos humanos, pero su análisis incorpora la lógica del modelo PER (6). Finalmente se menciona el modelo de Fuerza impulsora – Presión – Estado – Impacto – Respuesta (FPEIR), derivado del PER, sin embargo, integrando el componente medioambiental en todas las estadísticas socioeconómicas, para describir el impacto

que tienen los sectores económico y social en el medio ambiente, no obstante, además las respuestas que da la sociedad frente a las presiones. .

Es así como los retos actuales que afrontamos como sociedad relacionados con la degradación ambiental y el cambio climático requieren de acciones claras y eficaces por parte de sectores como el académico, gubernamental, privado y comunitario. Por el papel protagónico que tienen los sistemas alimentarios, se requiere emprender procesos teóricos y prácticos en el campo de la alimentación y la nutrición que estén mediados por investigaciones y propuestas que permitan entender de manera contundente cómo los comportamientos alimentarios están afectando de manera positiva o negativa el cuidado del planeta.

## Conclusión

De acuerdo con lo descrito, el tema de los IA presenta una gran trascendencia para su medición, entendimiento, cuantificación, y su incorporación en proyectos de investigación aporta en la incidencia de políticas públicas, pero, además, pueden ser de gran utilidad en las acciones educativas, desde una perspectiva que respeta y reconoce los límites planetarios.

---

Recibido el 29 de noviembre de 2024.

Aceptado para publicación el 13 de diciembre de 2024.

## Conflicto de interés

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés

## Referencias bibliográficas

1. IPCC. Climate Change. Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge; New York: Cambridge University Press. 2022.
2. Martinelli S, Cavalli S. Alimentação saudável e sustentável: uma revisão narrativa sobre desafios e perspectivas. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2019; 24: 4251-4262.
3. Auestad N, Fulgoni VL. What current literature tells us about sustainable diets: Emerging research linking dietary patterns, environmental sustainability, and economics. *Advances in Nutrition*. 2015; 6(1):19-36.
4. Willett W, Rockstrom J, Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet*. 2019; 393:447–92
5. Bell M. The climate crisis is here: a primer and call to action for public health nutrition researchers and practitioners in high-income countries. *Public Health Nutrition*, 2023, vol. 26, no 2, p. 496-502
6. Quiroga Martínez R. Guía metodológica para desarrollar indicadores ambientales y de desarrollo sostenible en países de América Latina y el Caribe. CEPAL. 2009
7. Sánchez E, Ortiz Hernández ML, Castrejón Godínez, Luisa M, Tovar Sánchez E. Cambio climático, salud y contexto social: un vínculo indisoluble [Internet]. Primera Ed. México: Universidad Autónoma del Estado de Morelos; 2024