

## La relación entre la biodiversidad y nuestra salud

### The relationship between biodiversity and our health

Odalys L. Marmolejo-López<sup>a</sup>

---

#### Abstract:

Biodiversity is fundamental for the preservation of human health thanks to the ecosystem services that offers. In our times, anthropogenic activities are causing the sixth mass extinction, which is alarming due to the consequences that this situation involves. One important example is the SARS-CoV-2 pandemic, because it is directly related with biodiversity loss. That is why, for this and many other reasons, it is urgent to take into account the conservation and sustainable use of ecosystems as a priority, with the aim of preventing a devastating future.

#### Keywords:

*Biodiversity, ecosystem services, health, biodiversity loss, biodiversity conservation*

---

#### Resumen:

La biodiversidad resulta fundamental para el mantenimiento de la salud de los seres humanos gracias a los servicios ecosistémicos que ofrece. Actualmente las actividades antropogénicas están causando la sexta extinción masiva de especies, lo cual es alarmante debido a las consecuencias que esta situación involucra. Un ejemplo importante es la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2, que se encuentra directamente relacionada con la pérdida de biodiversidad. Por esta y muchas razones más, es de suma urgencia tomar en cuenta la conservación y uso sostenible de los ecosistemas como una cuestión prioritaria, con la finalidad de evitar un futuro devastador.

#### Palabras Clave:

*Biodiversidad, servicios ecosistémicos, salud, pérdida de la biodiversidad, conservación de la biodiversidad*

---

Es indudable que existe una conexión importante entre los seres humanos y el entorno natural en el que se desarrollan. La biodiversidad tiene un lugar muy importante dentro de esta relación, ya que es fuente de una multitud de beneficios sin los cuales la vida como la conocemos no sería posible. Este ensayo está enfocado en explicar de qué manera nuestra salud depende de la biodiversidad, haciendo énfasis en las consecuencias que acarrea la pérdida de variedad de vida y la urgencia de llevar a cabo acciones a favor de la conservación.

La biodiversidad, más allá de referirse simplemente a la diversidad de organismos existentes, incluye el estudio de los genes, las especies y los ecosistemas que hay en cierto lugar (Diéguez-Urbeondo y García-Valdecasas, 2011).

Al hablar sobre los beneficios que nos aporta la existencia de variedad biológica, se han identificado cuatro grupos, los llamados *servicios ecosistémicos*. Estos se definen como todas aquellas características ecológicas, funciones o procesos que de manera indirecta o directa contribuyen al bienestar de la humanidad (Costanza et al., 2017). De acuerdo con Sala et al. (2017) se agrupan dentro de las siguientes categorías:

- **Abastecimiento:** Incluye la contribución de bienes esenciales como comida y medicamentos.
- **Regulación:** Engloba a la regulación del clima, la polinización, almacenamiento de carbono, purificación del agua y del aire.
- **Culturales:** Se refiere a aquellos elementos que son fuente de inspiración y recreación. Además, pueden servir como base para una identidad y un sentido de pertenencia.

---

<sup>a</sup> Estudiante de la Licenciatura en Biología, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Email: ma407510@uaeh.edu.mx

- Soporte: Contribuyen al mantenimiento de los demás servicios. Incluye a los diversos ciclos de nutrientes, la formación de suelo y el proporcionar a las especies un hábitat adecuado.

¿De qué manera se relaciona todo lo anterior con nuestra salud? La biodiversidad es fundamental para proveernos de una gran variedad de alimentos mediante procesos como la polinización y el control natural de plagas. Por otro lado, nos aporta un espacio en donde podemos vivir y tener experiencias que mejoren nuestra calidad de vida.

Dentro del ámbito médico, muchos de los medicamentos de gran importancia, como la morfina y la aspirina, han sido aislados de distintos organismos, principalmente de plantas. Por otra parte, los estudios e investigación realizados en otras especies han permitido comprender la fisiología del cuerpo humano y las distintas enfermedades que puede sufrir (Chivian y Bernstein, 2010).

Sin embargo, en la actualidad la biodiversidad se encuentra en grave peligro. Estamos siendo testigos de la sexta extinción masiva de especies. Esta crisis global es la primera en ser causada por factores no naturales, ya que se relaciona directamente con las actividades antropogénicas. La sobrepoblación ha incrementado la demanda de servicios ecosistémicos, provocando fuertes presiones sobre la biodiversidad (Ceballos et al., 2015). Las principales amenazas son la pérdida y degradación de hábitats, la crisis climática, sobreexplotación de recursos bióticos y abióticos, introducción de especies invasoras, la contaminación y la aparición de enfermedades (Shinwari, Abdullah y Latif, 2012).

Como consecuencia, se ve afectada la capacidad de los servicios ecosistémicos para satisfacer las necesidades sociales de la población. Por lo tanto, la calidad de vida de la mayoría de las personas no será la adecuada. Asimismo, la extinción de especies deja vacíos dentro de la investigación científica, ya que muchos organismos con cierto potencial de ayudar a la resolución de cuestiones dentro de distintas áreas del conocimiento, desaparecen sin haber sido estudiadas (Chivian y Bernstein, 2010).

Es por esta razón que la problemática que se vive actualmente nos expone ante escenarios devastadores. Un claro ejemplo es la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2, la cual está directamente enlazada con la pérdida de biodiversidad.

El virus causante de la pandemia Covid-19 forma parte de un grupo de patógenos que han sido transmitidos por zoonosis. El virus del ébola, el virus de inmunodeficiencia humana y el virus A(H1N1) son solo algunos otros

ejemplos. Estos agentes han estado en la naturaleza desde hace mucho tiempo, distribuidos entre distintas especies, lo que los lleva a tener poca probabilidad de transmitirse a otros organismos gracias a un equilibrio natural que controla su dispersión (Pratesi et al., 2020). Cuando llega el humano a destruir ecosistemas o extraer a estas especies es mucho más fácil estar en contacto con estos patógenos y por lo tanto algunos de estos encuentran al ser humano como un huésped favorable y así se puede dar el contagio de nuevas enfermedades.

Por esta y por las razones anteriormente mencionadas, es de extrema urgencia el comenzar a ser activos respecto al cuidado y protección de la biodiversidad. La conservación y el uso sostenible de los ecosistemas deben ser tomados en cuenta dentro de las cuestiones más importantes que conciernen a la sociedad (Johnson et al., 2017).

En conclusión, el bienestar de los seres humanos depende directamente de la biodiversidad y la calidad de los servicios ecosistémicos que ofrece. La pérdida de esto pone en peligro la accesibilidad a recursos importantes como el alimento y otras materias primas, obstaculiza la investigación científica y provoca el surgimiento de enfermedades importantes. Si se sigue ignorando la necesidad de prestar atención a esta problemática, las consecuencias a futuro serán catastróficas.

## Bibliografía

- Ceballos, G., Ehrlich, P. R., Barnosky, A. D., García, A., Pringle, R. M., y Palmer, T. M. (2015). Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction. *Science Advances*, 1 (5). 10.1126/sciadv.1400253
- Chivian, E., y Bernstein, A. (2010). *How our health depends on biodiversity*. Harvard Medical School.
- Costanza, R., de Groot, R., Braat, L., Kubiszewski, I., Fioramonti, L., Sutton, P., Farber, S., y Grasso, M. (2017). Twenty years of ecosystem services: How far have we come and how far do we still need to go? *Ecosystem Services*, 28, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.09.008>
- Diéguez-Urbeondo, J., y García-Valdecasas, A. (2011) ¿Qué queremos decir cuando hablamos de Biodiversidad? En J Diéguez-Urbeondo y AM Correas (Ed.), *Biodiversidad El mosaico de la vida* (p. 21). Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología

Johnson, C. N., Balmford, A., Brook, B. W., Buettel, J. C., Galetti, M., Guangchun, L., y Wilmshurst, J. M. (2017). Biodiversity losses and conservation responses in the Anthropocene. *Science*, 356, 270-275. 10.17863/CAM.10996

Pratesi, I., Galaverni, M., Antonelli, M., Asunción, M., Rivera, L., y Suárez, L. (2020). *Pérdida de la naturaleza y pandemias. Un planeta sano por la salud de la humanidad*. Fondo Mundial para la Naturaleza.

Sala, O. E., Yahdjian, L., Havstad, K., y Aguiar, M. R. (2017). Rangeland Ecosystem Services: Nature's Supply and Humans' Demand. En D Briske (Ed.), *Rangeland Systems: Processes, Management and Challenges* (p. 468). 10.1007/978-3-319-46709-2\_14

Shinwari, Z. T., Abdullah, S., y Latif, A. (2012). Biodiversity loss, emerging infectious diseases and impact on human and crops. *Pakistan Journal of Botany*, 44. 137-142.