

## ***BIODIVERSIDAD***

Según la definición brindada por el Programa Ambiental de las Naciones Unidas (UNEP-WCMC, 2013) la palabra biodiversidad es una contracción del término diversidad biológica. Diversidad es un concepto que refiere al rango de variación o diferencias entre un rango de entidades; de manera que diversidad biológica refiere a la variedad dentro del mundo viviente. Esta acepción es muy amplia y abarca muchos parámetros diferentes; es esencialmente un sinónimo de “la vida en la Tierra”.

La Convención en Diversidad Biológica (CDB, 2014; Balmford et al., 2005) afirma que la diversidad biológica significa la variabilidad entre los organismos vivos de todas las fuentes, incluyendo entre otros, los ecosistemas acuáticos, terrestres, marinos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

La biodiversidad, o diversidad biológica, se entiende como todas las manifestaciones de vida; incluye todos los niveles de organización biológica y abarca la diversidad de especies de plantas, animales y microorganismos que habitan un espacio determinado, su variabilidad genética; los ecosistemas de los cuales hacen parte las especies y los paisajes o regiones donde se ubican estos ecosistemas. De igual manera, incluye los procesos ecológicos y evolutivos que se dan a nivel de genes, especies, ecosistemas y biomas.

Adicionalmente, la Convención sobre la Diversidad Biológica define la biodiversidad como

la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas (CDB, 2014).

La biodiversidad reviste gran importancia por los servicios ambientales que se derivan de ella y por sus múltiples usos: nuestra alimentación proviene de la diversidad biológica, los combustibles fósiles son subproducto de ella, las fibras naturales también; el agua que tomamos y el aire que respiramos están ligados a ciclos naturales con gran dependencia en la biodiversidad; la capacidad productiva de los suelos depende de su diversidad biológica, y muchos otros servicios ambientales de los cuales depende nuestra supervivencia. Desde una perspectiva biológica, la diversidad es vital porque brinda las posibilidades de adaptación a la población humana y a otras especies frente a

variaciones en el entorno. Asimismo, la biodiversidad es el capital biológico del mundo y representa opciones críticas para su desarrollo sustentable (CDB, 1992).

La biodiversidad es esencial para la vida y los seres humanos dependemos de ella. Cada día utilizamos elementos de la biodiversidad para la alimentación, la medicina, la agroindustria y la construcción, entre otras actividades. También presta importantes servicios ambientales como la captura de CO<sub>2</sub>, el control de la erosión, la polinización de cultivos y bosques, la regulación hídrica y el turismo. No menos relevante es su importancia cultural y estética. La diversidad biológica de Colombia tiene un gran potencial económico que puede ser desarrollado de manera sostenible, para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida sus habitantes y puede contribuir sustancialmente al desarrollo del país.

El desarrollo de acciones de conservación y el apoyo al incremento y la difusión del conocimiento sobre nuestra biodiversidad, son pasos esenciales para reducir la pérdida de la biodiversidad colombiana y también para explorar y desarrollar alternativas de uso sostenible de sus componentes.

Los grandes cambios y las presiones sociales, políticas, económicas y culturales hacen necesario generar conocimiento científico apropiado para conocer, a todo nivel y escalas, la alta diversidad que se presenta en el territorio nacional, y es en este contexto que la academia desempeña un papel preponderante en la participación directa en la generación de dicho conocimiento.

A partir de las anteriores definiciones se colige que el manejo o la gestión de la biodiversidad requiere mediciones, y estas solo son posibles cuando se les asigna un valor cuantitativo, cuyos valores se pueden comparar. Por tanto, es necesario tratar de desentrañar algunos de los elementos que componen la biodiversidad. En la actualidad el estudio de la diversidad se ha dividido en tres ramas fundamentales: la diversidad genética, la diversidad de especies y la diversidad de ecosistemas, que corresponden a los tres niveles fundamentales, relacionados jerárquicamente, de la organización biológica.

Por tanto, la investigación en biodiversidad puede tener varios frentes: uno de ellos la evaluación cuantitativa de la diversidad en un ecosistema dado, más allá de la vegetación. Esto incluye microorganismos, invertebrados, aves y mamíferos; los que deben ser puestos en contexto acordes con las características del suelo y el clima de cada ecosistema. Un segundo componente de investigación se refiere al estudio de los recursos biológicos, que incluye los recursos genéticos, los organismos o partes de ellos, poblaciones, o cualquier otro componente biótico de los ecosistemas de valor o utilidad real o potencial para la humanidad. Un tercer componente de investigación se

dirige a las aplicaciones de la biotecnología, entendida como toda aplicación tecnológica que utilice o modifique sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados (CDB, 2014).

Una visión adicional respecto a la diversidad, es su componente social y político, en lo que tiene que ver con las discusiones globales sobre la necesidad de repensar la apropiación y la conservación de la diversidad biológica desde la perspectiva de los movimientos sociales, en particular los que han surgido recientemente en las regiones ricas en biodiversidad, como el bosque húmedo tropical (Escobar, 1998).

Colombia es uno de los países denominados como megadiversos del planeta (MinAmbiente, et al, 1996) y forma parte de un pequeño grupo de países que poseen la mayor cantidad y diversidad de plantas, animales y microorganismos; además no solo posee un número elevado de especies, sino también una considerable riqueza endémica.

Colombia es uno de los países con mayor diversidad biológica, ya que con solo el 0,7 % de la superficie continental, posee cerca del 10 % de la diversidad biológica mundial. Esta biodiversidad ha sido utilizada por comunidades tradicionales y es base directa e indirecta de numerosas actividades productivas, por lo cual desempeña un papel estratégico en el desarrollo nacional y en las oportunidades futuras de desarrollo sostenible.

Por lo anterior, la línea de investigación Biodiversidad abordará de manera interdisciplinar investigación básica y aplicada, relacionada con temas de la biodiversidad. El conocimiento generado dentro de la línea contribuirá a la caracterización, el uso y la conservación de la biodiversidad, lo cual será útil para la formulación de planes de ordenamiento, monitoreo y restauración de ecosistemas naturales; además cimentará fundamentos conceptuales para que se garantice la oferta de bienes y servicios ambientales, y aportará al desarrollo industrial, agropecuario y de la salud.

#### Objetivo general

Generar escenarios de reflexión sobre las problemáticas de la biodiversidad en Colombia, atendiendo a la comprensión del espectro de la diversidad biológica, su evolución y su preservación a través de la investigación en todos los niveles, desde los genes hasta los ecosistemas.

#### Objetivos específicos

- Promover la investigación científica sobre aspectos relevantes al conocimiento, uso, aprovechamiento, protección y conservación de la biodiversidad presente en el territorio colombiano.
- ***Mejorar la comprensión de los ecosistemas colombianos, desde su condición tropical, para proponer sistemas de producción agropecuarios que sean sustentables y competitivos, y que provean seguridad alimentaria para la población, buscando reducir al máximo posibles impactos ambientales.***
- ***Estudiar la diversidad de nuestra fauna y flora trabajando con componentes de mantenimiento, gestión y administración de esa diversidad, con el objetivo de comprender la historia natural de posibles organismos patógenos que pudieran llegar a convertirse en enfermedades emergentes.***
- ***Promover la inclusión de sistemas de producción alternativos que potencien la diversidad de nuestra fauna y flora.***

#### Temas objeto de estudio

- Patrones, procesos y mecanismos que han dado lugar a la distribución actual de la diversidad biológica de Colombia.
- Impactos de la acción humana en los patrones de uso de la tierra, el desarrollo urbano y la agricultura.
- Causas de la pérdida de biodiversidad colombiana.
- Evaluación de la potencialidad económica, médica, industrial, artesanal y agropecuaria de las plantas y demás organismos silvestres de Colombia.
- Recuperación de ambientes intervenidos.
- Diagnóstico de bienes y servicios derivados de la biodiversidad.
- ***Trópico y ecosistemas.***
- ***Bioecología y biodiversidad de parásitos.***
- ***Helminthos, artrópodos y protozoarios parásitos de animales domésticos y silvestres y del hombre.***
- ***Biodiversidad como soporte de sistemas productivos.***
- ***Interacción humano-animal-ambiente.***
- ***Estudios de enfermedades en la fauna silvestre.***
- ***Cultivos transgénicos y organismos genéticamente modificados y biodiversidad.***
- ***Uso de la tierra biodiversidad y desarrollo rural.***

#### Referencias

Balmford, A., Bennun, L., Ten Brink, B., Cooper, D., Côté, I.M., Crane, P., et al. (2005). The Convention on Biological Diversity's 2010 Target. *Science*, 307(5707), 212-213.

Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). <http://www.cbd.int/convenio/text/>

Escobar, A. (1998). Whose knowledge, whose nature? Biodiversity, conservation, and the political ecology of social movements. *Journal of political ecology*, 5(1), 53-82.

Ministerio del Medio Ambiente, Departamento de Planeación Nacional, Instituto Alexander von Humboldt. 1996. Política Nacional de Biodiversidad. Disponible en línea en:

<http://www.humboldt.org.co/download/polnal.pdf>

UNEP-WCMC (2013). “¿What is biodiversity?”. United Nations Environment Programme, World Conservation Monitoring Centre. Extraído el 6 de febrero de 2014 desde: [http://www.unep-wcmc.org/what-is-biodiversity\\_50.html](http://www.unep-wcmc.org/what-is-biodiversity_50.html)