

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR INSTITUTO PEDAGÓGICO
RURAL “GERVASIO RUBIO” SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO –
COORDINACIÓN DE PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.
REVISTA “QUADRIVIUM”

Biodiversidad: El legado de Edward Osborne Wilson.

Biodiversity: The legacy of Edward Osborne Wilson.

Mariela Alvarez de Montalvo.

Doctora de la Universidad del País Vasco /Euskal Herriko Unibertsitatea. Departamento de Filosofía. Profesora de la Universidad Católica del Táchira. Barrio San Carlos, calle 14 con carrera 14, San Cristóbal. Categoría asociado. Cátedras actuales de desempeño: Metodología de la investigación, ambiente y desarrollo. Líneas de investigación: Filosofía y ambiente.

CE: malvarez@ucat.edu.ve
crítico.

Sección: Análisis

Resumen.

El propósito de esta investigación fue examinar dos grandes artículos de Edward Osborne Wilson: el primero, *La pérdida de la biodiversidad es una tragedia* y el segundo, *La teoría del medio planeta. La lucha por las tierras salvajes en la era de la sexta extinción*. A través de ellos, se comprendió la importancia y el significado de la pérdida de la biodiversidad para la humanidad (causas y consecuencias) y la Teoría del Medio Planeta como estrategia para minimizar la pérdida de las especies en zonas destinadas a la protección. El estudio se enmarcó en la modalidad de análisis crítico donde el objetivo principal fue dar a conocer el legado de Edward Osborne Wilson en la biodiversidad. Entre algunos de los hallazgos encontrados se tiene la carencia de conocimiento sobre el significado de la biodiversidad y, el cambio climático como la principal causa de la pérdida de la biodiversidad. Por consiguiente, considero que el legado de Wilson hacia la biodiversidad constituye un aporte valioso que suma logros y contribuciones a la ecología y al medio ambiente. Ante la pérdida de la biodiversidad comienza la ausencia de vida en el planeta.

Palabras claves: biodiversidad, pérdida, teoría del medio planeta, especies, ecología.

Abstract.

The purpose of this research was to examine two great articles by Edward Osborne Wilson: the first, Biodiversity loss is a tragedy, and the second, The Middle Planet Theory. The fight for the wild lands in the era of the sixth extinction. Through them, the importance and meaning of the loss of biodiversity for humanity (causes and consequences) and the Middle Planet Theory as a strategy to minimize the loss of species in areas designated for protection were understood. The study was framed in the critical analysis modality where the main objective was to make known the legacy of Edward Osborne Wilson in biodiversity. Among some of the findings found is the lack of knowledge about the meaning of biodiversity and climate change as the main cause of biodiversity loss. Therefore, I consider that Wilson's legacy towards biodiversity constitutes a valuable contribution that adds achievements and contributions to ecology and the environment. Due to the loss of biodiversity, the absence of life on the planet begins.

Keywords: biodiversity, loss, middle planet theory, species, ecology

*“La naturaleza no hace nada incompleto
ni nada en vano”
Aristóteles*

La conceptualización de la biodiversidad va más allá de la diversidad de los seres vivos existentes en el planeta, su significado rompe las fronteras del conocimiento en disciplinas tan apasionantes como: Biología, zoología, genética, agronómica, geografía, estadística, ecología, sociología y los sistemas de información a través de las innovaciones tecnológicas.

Desde el origen de la Tierra y la aparición de las primeras formas de vida la biodiversidad se manifestaba como fuente de riqueza biológica en el planeta. Ahora bien, ha mediado del siglo XXI se ha convertido en una temática de relevancia debido al crecimiento económico e industrial de los países donde por obligación de subsistencia toman los recursos y bienes que los ecosistemas proveen para satisfacer las necesidades de los seres humanos. Por ello, la conservación y protección de la diversidad biológica es fundamental ya que de ella depende la sostenibilidad de la vida en el planeta y la gestión de los recursos genéticos, biológicos y ecosistémicos son componentes claves para el sustento de la biodiversidad.

La pérdida de la biodiversidad es un tema de atención universal en el ámbito político, económico, social y ambiental. Para profundizar en su estudio, es necesario conocer todos los procesos y factores que están inmersos dentro de ella. Para comenzar a introducir una idea generalizada sobre la biodiversidad, se tomará en cuenta los estudios y las investigaciones realizadas por el destacado profesor de la Universidad de Harvard, entomólogo reconocido a nivel mundial como el *Padre de la Biodiversidad*, Edward O. Wilson.

El presente estudio, nos permitirá examinar el legado del autor a través dos grandes artículos: *La pérdida de la biodiversidad es una tragedia* y *La teoría del medio planeta. La lucha por las tierras salvajes en la era de la sexta extinción*. El primero surgió por medio de una entrevista titulada: *La pérdida de la biodiversidad es una tragedia*; la misma, fue realizada por la sala de prensa de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (UNESCO), el 02 de febrero de 2010. De la misma manera, el segundo artículo nos brinda la aproximación de la Teoría del Medio Planeta como recurso de protección a las especies en vía de extinción.

Para dar inicio al esbozo de la pérdida de la biodiversidad, se sostuvo un diálogo enfocado en la importancia de la biodiversidad y las consecuencias de su considerable pérdida para la humanidad y el planeta. Con respecto al primer cuestionamiento de la entrevista, se resalta la dificultad que tiene la gente para tomar conciencia sobre la importancia vital que posee la biodiversidad en el planeta.

Según el autor y de acuerdo a su experiencia, diserta la dificultad que presentan los ciudadanos del mundo de reconocer la importancia que esta ocurriendo en la actual extinción masiva de la biodiversidad, debido al poco conocimiento que poseen las personas, así lo señala el autor. Bajo esos mismos términos se puede comprender, porque existe una incredibilidad según las barreras geográficas en cuanto a la ubicación de la pérdida de especies y los lugares de origen (antiguos, arcaicos) donde han ocurrido la gran mayoría de las mismas.

Del mismo modo, si comparamos la divulgación del conocimiento y de la información de los problemas ambientales globales que aquejan a la humanidad, tales como: Contaminación, calentamiento global, efecto de invernadero, entre otros. Entonces, podemos darnos cuenta que el nivel de conocimiento que se maneja en los seres humanos es muy diferente cuando hacemos referencia a la pérdida de la biodiversidad y la extinción masiva de especies. Sin embargo, el autor manifestó en la entrevista la esperanza de un mayor grado de conciencia en las últimas décadas ante la amenaza oculta de la pérdida de la biodiversidad a nivel mundial.

Edward O. Wilson comenta otro aspecto resaltante en su diálogo y, es el significado de la pérdida o desgaste de las enciclopedias genéticas en su evolución a través de la línea del tiempo. Desde el punto de vista de las unidades genéticas, considero que el enfoque del autor es fundamental debido a que los bancos genéticos de las especies constituyen los cimientos genéticos para la continuidad de la vida y la conservación de las especies; además, el valor del tiempo que han tomado en constituirse las mismas es irrecuperable, de ahí, su importancia.

Por otra parte, el autor también señala como los factores extrínsecos (contaminación, cambio climático, destrucción de la flora y fauna, erosión de los suelos, entre otros.) inciden en el deterioro de los ecosistemas por el rompimiento de eslabones en las cadenas alimentarias. Es por ello, que el autor manifestó en la entrevista su gran preocupación por las consecuencias que han generado los factores antes mencionados y, además, el hecho de que están ocurriendo al mismo tiempo, por esta razón, el autor lo considera como una tragedia.

Ahora bien, la biodiversidad forma parte en estos momentos de uno de los temas de mayor atención y preocupación ambiental, así mismo, Edward O. Wilson señala el nivel de impacto de los factores que inciden en la pérdida de la biodiversidad, considerando el cambio climático como la principal causa. De acuerdo a lo expuesto por el autor, se tiene el siguiente orden: cambio climático, destrucción de los hábitats, especies invasoras, contaminación, superpoblación humana y explotación irracional de los recursos (caza y pesca).

El último argumento tratado en la entrevista se presentó como una voz de alerta ante la interrogante ¿es demasiado tarde para evitar una catástrofe en el planeta?, Edward O. Wilson, respondió: no es demasiado tarde para frenar la extinción de las especies y de los ecosistemas que éstas forman; por lo tanto, estamos a tiempo para poner un término a la pérdida de la biodiversidad.

El enfoque del autor respecto a la problemática que engloba a la biodiversidad representa un mensaje de esperanza para minimizar las pérdidas de la biodiversidad. No cabe duda que su postura es alentadora y debe ser así, tenemos un gran número de programas ambientales, tratados internacionales como es el Convenio de la Diversidad Biológica (CDB), los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), entre otros. Todos ellos nos ofrecen las herramientas para gestionar y solventar los problemas ambientales y las pérdidas de la biodiversidad.

Por otro lado, también comentó que la ciencia debe continuar en el descubrimiento de nuevos insectos e invertebrados, bacterias y otros microorganismos. En tal sentido, esto permitiría aumentar el banco de conservación de los mismos y, por ende, ampliar las fronteras de estudios como fuente de materia prima hacia los programas de investigación y extensión de la biodiversidad a nivel global.

Continuando con la plática, el nombrado profesor diserta estas últimas criaturas minúsculas, haciendo referencia a las bacterias y microorganismos y las denota con una importancia especial y única para todos los seres vivos del planeta; obviamente, desde el punto de vista de la industria farmacéutica y alimenticia desempeñan un papel muy importante como fuente de materia prima para la elaboración de las medicinas y los alimentos. Del mismo modo, manifiesta la necesidad que tenemos de conocer mucho más a fondo los ciclos de la vida y las relaciones ecológicas de las especies conocidas y desconocidas.

Este argumento que expone es de importancia, la ecología juega un rol importante en el comportamiento de las especies, la interacción de los seres humanos con el entorno ambiental y el estudio de las relaciones ecológicas, así lo indica el autor. Cabe recordar que entendemos por relaciones ecológicas a todas aquellas conexiones e interacciones entre organismos de especies diferentes (interespecíficas) y aquellas que ocurren entre organismos de la misma especie (intraespecíficas) que comparten un espacio ecológico. Entre las relaciones interespecíficas se tienen la competencia, la depredación, el parasitismo, entre otros; y como relaciones intraespecíficas la competencia y cooperación.

Con respecto a este punto, puedo agregar que las relaciones ecológicas entre los organismos de una comunidad son la base para afianzar la estructura de los ecosistemas, el flujo de energía y el equilibrio de los niveles tróficos. Por estas razones el flujo de energía y la productividad en los ecosistemas están vinculados directamente con la biodiversidad, ya que son los ecosistemas y los diferentes servicios ecosistémicos los que suministran toda la materia prima para la existencia de la vida en el planeta.

Finalmente, Edward O. Wilson sugiere que la ciencia tiene que nutrirse directamente de las innovaciones en materia de conservación y de las tecnologías en múltiples ámbitos. Si bien es cierto, en parte estas herramientas las brinda la ecología a través de su línea de acción interdisciplinaria y su aplicación en las investigaciones ecológicas como nuevo paradigma de la investigación.

Lo expuesto a lo largo del primer artículo, permite mostrar las siguientes conclusiones: podemos interpretar como resultado final de la entrevista, que la carencia de conocimiento sobre el significado de la biodiversidad ha sido uno de los inconvenientes fundamentales en el manejo de la misma, generando consecuencias de impacto negativo sobre el banco genético del planeta.

Por otro lado, la biodiversidad constituye las raíces en los avances de la ciencia en áreas primordiales para la existencia de los seres humanos; tales como, el origen de la materia prima para la elaboración de las medicinas en la industria farmacéutica, la multidiversidad de cultivos agrícolas destinados hacia la producción y sostenibilidad de alimentos y también hacia la industria textil, entre otros.

Edward O. Wilson considera definitivamente al cambio climático como el principal detonante del rompimiento de las cadenas alimenticias (niveles tróficos y flujo de energía) en los ecosistemas y por ende la ruptura en los ciclos naturales; especialmente, los ciclos biogeoquímicos, entendiendo que los mismos, son las rutas o desplazamientos de todos los elementos químicos (oxígeno, hidrógeno, nitrógeno, fósforo, carbón y azufre) que circulan en la tierra para garantizar los procesos biológicos y químicos; fotosíntesis y respiración necesarios para sostener la vida en la Tierra. Otro aspecto interesante que concluye es referente a la extinción de las especies, indica que es un proceso irreversible la desaparición de algunas especies vegetales o animales indistintamente de su naturaleza, ya sea de forma natural o por efectos de la acción del hombre.

En tal sentido, salvaguardar la biodiversidad del planeta es responsabilidad de todos, cada uno de nosotros tiene la tarea de ser un multiplicador del conocimiento de la biodiversidad y de la conciencia ecológica a nivel global; para ello, debemos hacer uso de los tratados internacionales, organizaciones no gubernamentales, la educación ambiental, programas de conservación de especies,

proyectos de investigación faunísticos y florísticos y de impacto ambiental que contribuyan al estudio y mejoramiento de las especies.

Para concluir este primer artículo de Edward O. Wilson, *La pérdida de la biodiversidad es una tragedia*, el mismo, nos trasmite un mensaje de conciencia y reflexión sobre la importancia de la diversidad de los seres vivos que habitan en la gran variedad de ecosistemas en el planeta, este es nuestro hogar y la manera como gestionemos los recursos será el legado de la biodiversidad para las generaciones venideras.

Continuando con la revisión del segundo artículo seleccionado *La teoría del medio planeta. La lucha por las tierras salvajes en la era de la sexta extinción*, se tiene que Wilson (2017) nos plantea que “destinando a la naturaleza sólo la mitad de la superficie del planeta podríamos mantener la esperanza de salvar la inmensidad de formas de vida que la componen”. (p. 13)

Esta teoría expuesta por el autor es interesante, sugiere como referencia la medida o parámetro de la mitad de la superficie del planeta como hábitat y medio ambiente de protección a la biodiversidad; así, mantiene una relación directa de sobrevivencia entre el tamaño de la zona protegida (reserva) y la diversidad biológica (riqueza biológica) existente en la misma. Por otra parte, considera algunos aspectos en el área de la biogeografía como ciencia donde convergen varias disciplinas que facilitan el estudio en la comprensión de los procesos que inciden en la distribución de las especies, sus mecanismos de reproducción y las líneas ecológicas y evolutivas de las especies.

Otro argumento importante que señala el mencionado autor, referente a la teoría del *medio planeta*, es el siguiente:

Una exploración biogeográfica de los hábitats principales de la Tierra muestra que una representación total de sus ecosistemas y la gran mayoría de sus especies pueden salvarse dentro de la mitad de la superficie del planeta. Con un mínimo de una mitad, la vida en la Tierra se pone a salvo. Hay cálculos sobre los ecosistemas existentes que indican que, dentro de esa mitad de la Tierra, más del 80% de las especies se estabilizaría. (p. 14-15).

La idea contenida en la cita nos señala la probabilidad de cambiar la mitad de la superficie del planeta en zona experimental de reserva o área protegida; tanto de sus ecosistemas acuáticos como terrestres. En este sentido, propone que la opción que se proponga de las zonas protegidas sin importar el tamaño de las mismas represente la sumatoria (sinergia) de las partes del total de la mitad del planeta; siendo las mismas, la mayor representación y ubicación de la diversidad biológica garantizando el resguardo de la biodiversidad para las futuras generaciones y para el planeta.

La teoría del medio planeta propuesta por Wilson representa una alternativa para la diversidad biológica; la misma se ha basado en los conocimientos de la ecología a través de los modelos matemáticos para explicar las relaciones que pueden existir entre los organismos y el medio ambiente. El *padre de la biodiversidad*, nos plantea una opción emergente para minimizar las huellas y las pérdidas que ha sufrido la biodiversidad a lo largo de la historia y del desarrollo de la vida en la Tierra.

El autor sugiere que, para continuar avanzando en las investigaciones hacia la protección y la conservación de la biodiversidad, es necesario superar las dificultades y factores de riesgos que abordan todo proceso científico; tales como: manejo de inventarios vegetales, disponibilidad de tiempo, equipo interdisciplinario y presupuesto para la ejecución de los proyectos investigativos en el área de la biodiversidad.

Podemos mencionar que los aportes de Edward O. Wilson en cuanto a la pérdida de la biodiversidad y la teoría del medio planeta nos permite aproximarnos a la comprensión de la relación entre el ser humano y la naturaleza, más allá del conocimiento, es la oportunidad en la búsqueda de soluciones por el conflicto creado por los intereses del ser humano y el aprovechamiento de los recursos del planeta sin medir las consecuencias a las generaciones venideras. Recordemos que la biodiversidad es la fuente de materia prima aseguradora de la vida en el planeta, a través de ella, los seres humanos no solo obtenemos los alimentos sino también la gran mayoría de los servicios ecosistémicos que brindan a la sociedad un bienestar económico.

Por otra parte, la teoría del medio planeta ha sido un gran apoyo a la biología de la conservación desde el enfoque de salvaguardar las reservas naturales y los ecosistemas para minimizar la pérdida de las especies; siendo esta última, considerada como la unidad fundamental en el reservorio genético. De igual modo, su contribución al estudio de la teoría biogeográfica expresada de manera sencilla y literal, manifiesta la importancia sobre la protección de la biodiversidad y los riesgos que representan sus pérdidas para la vida en el planeta, tomando en consideración la riqueza de especies existentes en una determinada región, así como también el tamaño de la misma y otros parámetros como inmigración y la pérdida de especies para su evaluación.

Sistematizando el argumento anterior, vemos como la diversidad de la vida se conjuga en varias partes o unidades fundamentales que mantienen la sinergia entre ellas mismas, con el único fin de preservar la vida en el planeta. Hacemos referencia especialmente a los patrones de organización ecológica formado por la escala de organización biológica: genes, tejidos, órganos, sistemas, especie, individuos, poblaciones, comunidades y el nivel de mayor jerarquía: *los ecosistemas*.

Continuando en este orden de ideas, podemos resaltar la importancia de los ecosistemas como medio de vida y sustento en el planeta; sin ellos, de ninguna manera pudiese existir la gran diversidad de formas de vida existentes desde el inicio de la formación de la tierra hasta la actualidad. En función a esto, el deterioro de los ecosistemas y la destrucción de los hábitats son componentes fundamentales del espacio donde subyace y converge la vida de todos los seres vivos. Para Edward O. Wilson, a su manera de valorar los riesgos de la diversidad biológica, este es un punto crítico ante la pérdida de la biodiversidad ya que, incide en el hogar planetario donde habitan millones de especies.

Los cuestionamientos antes mencionados nos permiten formular las siguientes inquietudes:

¿Qué estamos haciendo para proteger el nivel de mayor jerarquía de la biosfera?, ¿de qué manera podemos contribuir para que cese la destrucción de los ecosistemas?, ¿cómo crear una conciencia verdadera en nuestras generaciones sobre el significado absoluto de las pérdidas de las especies y las consecuencia genéticas y ecológicas en el planeta? Todas estas interrogantes nos conducen a la búsqueda de verdaderas reflexiones.

De igual modo, como lo menciona el entomólogo Edward O. Wilson al inicio de la entrevista, el desconocimiento de la biodiversidad forma gran parte también de la pérdida de la misma. Si bien es cierto, como podemos crear conciencia si prevalece la ignorancia y, por eso, es indispensable la formación ciudadana en las áreas de educación ambiental para el fortalecimiento de una conciencia ambiental en materia de biodiversidad.

Continuando con los aportes de Wilson a la biodiversidad tenemos el logro de un gran sueño del nombrado biólogo y naturalista, en un artículo publicado por Global Citizen (2021), Paula J. Ehrlich presidenta y directora general de *La Fundación para la Biodiversidad E.O. Wilson* presenta algunos lineamientos del conocido Proyecto Media Tierra basado en la Teoría del Medio Planeta por Wilson. En términos generales, este proyecto tiene la misión de proteger la mitad de los espacios terrestres y marinos del planeta, tiene un objetivo único basado en la educación ambiental y su propuesta tiene como meta la formación de ciudadanos no formales (comunes) y formales (especialistas e investigadores) comprometidos con la conservación del ambiente y restauración del planeta.

Este ambicioso proyecto presentado por Wilson adquiere una demanda interesante debido a los graves problemas ambientales globales, se pueden mencionar algunas cifras de atención que exponen, por ejemplo, el 75% de las zonas terrestres y el 67 % de las zonas oceánicas se han degradado;

de la misma manera ocurre con las pérdidas de los arrecifes de coral, la extinción de las especies, la destrucción de los ecosistemas, entre otros. Así mismo, el devastador cambio climático y sus consecuencias, es un detonante ante las pérdidas de la biodiversidad, las alteraciones de los ciclos naturales, el creciente aumento del efecto de invernadero, el agotamiento de los recursos naturales y la fractura de los ecosistemas, entre otros. Todos ellos son una alarma que necesitan de toda la atención mundial y una pronta solución para garantizar el bienestar económico, social y ambiental en el planeta bajo el marco del desarrollo sustentable.

Como indica Ehrlich, el Proyecto Media Tierra / Medio Planeta es una alternativa para lo que Wilson denomina la recuperación planetaria, la misma consiste en el manejo global de los componentes fundamentales que conforman la biodiversidad y los servicios ecosistémicos; a partir de ellos, se lograría el camino hacia la conservación del ambiente bajo un enfoque disciplinario y dinámico como lo demanda la vida planetaria. Recordemos que la biodiversidad garantiza la vida en el planeta y los servicios ecosistémicos nos proveen todos los medios y recursos para alcanzar el bienestar económico, social, ambiental y recreativo.

A continuación, algunos componentes de gestión ambiental en la atención para la restauración planetaria.

- ✓ Restaurar los paisajes y los espacios marinos.
- ✓ Brindar protección a los ecosistemas.
- ✓ Crear conciencia planetaria.
- ✓ Control y seguimiento de las poblaciones animales.
- ✓ Control de calidad del aire y del agua.
- ✓ Apoyo a los programas de formas alternativas de energía.
- ✓ Rehabilitación de ecosistemas degradados.
- ✓ Creación de un mapa interactivo donde se visualiza la salud de los ecosistemas y el impacto humano para apoyar los programas de conservación.

- ✓ Aplicación de la tecnología a nivel de big data y la tele detección permiten asistir a los espacios y ecosistemas más necesitados.

Continuando en el mismo orden de ideas, Paula J. Ehrlich presidenta y directora general de La Fundación para la Biodiversidad E.O. Wilson, menciona en el artículo que los días 21 y 22 de octubre se celebra el Día de la Tierra. De la misma manera, señala que la fundación está manejando y colocando a disposición los mapas interactivos globales donde han cartografiado los ecosistemas para visualizar los daños ocasionados por el impacto antropogénico y los desastres naturales, los mismos se encuentran a disposición de todas aquellas personas interesadas en la conservación y restauración de los ecosistemas.

Cabe resaltar que, el Proyecto Tierra representa una visión holística del significado que representa *amar al planeta*, sin duda alguna, este proyecto además de ser ambicioso rompe con los paradigmas tradicionales y representa un reto en cuanto a la manera de hacer llegar el conocimiento de forma universal; esta combinación de tecnología y conocimientos junto al *ser* y el *sentir* del ser humano como esperanza única en defensa de la salud y bienestar del planeta forma parte de la filosofía de Edward Osborne Wilson. Trabajando en equipos multidisciplinarios y, en una sola dirección se podrán alcanzar las metas propuestas de la fundación.

Dada la importancia de los artículos examinados se resaltan los aspectos más significativos de: *La pérdida de la biodiversidad es una tragedia*:

Cuando nos referimos al significado de la pérdida de la biodiversidad nos quedamos cortos de respuestas, el mismo va más allá de un desgaste, representa la desaparición de lo que se denomina las enciclopedias genéticas; es decir, el reservorio genético del planeta. Cuando se rompe esta cadena en su estructura y función, se enciende la alarma genética, con ella comienza la desaparición de especies y la diversidad biológica comienza agotarse.

Como lo vimos a inicio de la entrevista realizada a Edward Osborne Wilson, las causas principales y las consecuencias de la pérdida de la biodiversidad son:

- ✓ El cambio climático: incide considerablemente en la estructura y función de los ecosistemas, siendo considerado como el principal enemigo de la biodiversidad.
- ✓ Deterioro de los ecosistemas: representa la destrucción del hábitat planetario.

- ✓ Deforestación de los bosques: es considerada como una amenaza a todas las especies y a la diversidad biológica, además, representa la pérdida de la biomasa vegetal.
- ✓ Contaminación: es la destrucción del ecosistema mayor, la biosfera (atmósfera, litosfera, hidrosfera).
- ✓ Alteración de las cadenas alimentarias: la pérdida energética de los niveles alimentarios incide en el equilibrio ecológico.
- ✓ Extinción de las especies: afectan directamente la diversidad biológica.
- ✓ Especies invasoras: se convierten en una amenaza a las especies nativas y destruyen las especies naturales.
- ✓ Superpoblación humana: es un factor de crecimiento exponencial que agota las reservas naturales y limita la producción de alimentos.
- ✓ Otros: explotación excesiva de los recursos y pérdida del patrimonio natural del mundo.

De la misma manera, se destacan los aspectos más significativos de: *La Teoría del Medio planeta. La lucha por las tierras salvajes en la era de la sexta extinción.*

La Teoría del Medio Planeta se presenta como una alternativa para minimizar la pérdida de la biodiversidad, la probabilidad de cambiar la mitad de la superficie del planeta en área protegida, es un enfoque que puede permitir conservar el número de especies de las partes total del planeta en un área mínima.

Por otro lado, Wilson manifiesta la integración holística de los conocimientos y las relaciones interdisciplinarias (biología, biogeografía, ecología, sociología, estadística, informática, entre otros) en sus artículos para profundizar en sus investigaciones sobre la biodiversidad. Aunado a esto, la aplicación de todas estas ciencias ha servido de apoyo a *La Fundación para la Biodiversidad E.O. Wilson*. En función a ello, tenemos el manejo de la big data y la teledetección en el diagnóstico de los ecosistemas globales en alerta, un gran aporte a las ciencias ambientales en la restauración de los ecosistemas.

Del mismo modo, su interés en el estudio del ecosistema como unidad fundamental hacia la conservación del hábitat de las especies es de suma importancia en la Teoría del Medio Planeta, debido a que el índice de la diversidad biológica es un indicador de la pérdida de las especies por áreas o espacio.

Finalmente, considero que el legado de Wilson hacia la biodiversidad constituye un aporte valioso que suma logros y contribuciones a la ecología y al medio ambiente. Por otra parte, los resultados de sus investigaciones como lo reflejan los artículos examinados, permiten comprender la importancia de la biodiversidad, sin ella, la vida no existiría en el planeta. La riqueza de la diversidad biológica es un tesoro único, no tiene precio, nosotros los seres humanos hemos ocasionado en nuestro planeta una entropía, un grado mayor de desorden.

Todavía estamos a tiempo de reparar el daño causado a los ecosistemas, la destrucción de los hábitats, la sobreexplotación de los recursos naturales, el incremento desmedido de la contaminación, la deforestación de los bosques, entre otros. Si tomamos una verdadera conciencia planetaria y hacemos uso de la misma siendo multiplicadores en una sola voz, podemos unificar esfuerzo y contribuir a la conservación del ambiente y a la biodiversidad del planeta.

Gracias, Edward Osborne Wilson por tan maravilloso legado.

Referencias bibliográficas.

Global Citizen (2021). Este grupo quiere conservar la mitad de la tierra, con tu ayuda. [Documento en Línea]. Disponible: <https://www.globalcitizen.org/es/content/the-half-earth-project/> [Consulta 2022, mayo 09]

Wilson Osborne, E. (02 de febrero de 2010). *La pérdida de la biodiversidad es una tragedia*. (Sala de prensa, UNESCO) [Documento en Línea]. Disponible: http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/edward_o_wilson_the_loss_of_biodiversity_is_a_tragedy/ [Consulta 2019, diciembre 15]

Wilson Osborne, E. (2017). *Medio planeta. La lucha por las tierras salvajes en la era de la sexta extinción*. [Documento en Línea]. Disponible: https://erratanaturae.com/hades/wp-content/uploads/Extracto_Medio-planeta.pdf [Consulta 2019, noviembre 19]