

ECOSISTEMA HUMANO-NUEVO PARADIGMA

HUMAN ECOSYSTEM-NEW PARADIGM

Dra. Isabel Zamora Intriago, Mg. Phd.¹

<https://orcid.org/0000-0002-0538-5291>

Carmen Paola Demera Pinargote^{2*}

¹ Docente de la carrera Medicina de la facultad de Ciencias de la Salud .Universidad Laica Eloy Alfaro, de Manabí, Ecuador.

² Estudiante de la carrera Medicina de la facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Laica Eloy Alfaro, de Manabí, Ecuador.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: 1314676931cpdp@gmail.com

RESUMEN

Los ecosistemas son el resultado de cientos o miles de años de coevolución y adaptación a través de la sucesión ecológica. Los paradigmas científicos y filosóficos no son eternos, corresponden a un momento específico en la vida de una comunidad pensante que actúa en función de intereses específicos y en un contexto específico. El nuevo paradigma en ciernes no es realmente nuevo, sino que se trata del resurgimiento de una antigua y venerable forma de pensar, que fuera relegada y negada por el pensamiento propio de la modernidad. El artículo tiene como objetivo dar a conocer los enfoques ecosistémicos para la conservación

y uso sostenible de los recursos vivos. A partir de una revisión de varias referencias de artículos relacionados al tema, para validar los conceptos básicos.

Palabras claves: Coevolución, adaptación, resurgimiento, venerable, modernidad.

ABSTRACT

Ecosystems are the result of hundreds or thousands of years of coevolution and adaptation through ecological succession. Scientific and philosophical paradigms are not eternal, they correspond to a specific moment in the life of a thinking community that acts based on specific interests and in a specific context. The budding new paradigm is not really new, but rather the resurgence of an ancient and venerable way of thinking, which was relegated and denied by modern thinking. The article aims to publicize ecosystem approaches for the conservation and sustainable use of living resources. From a review of several references of articles related to the subject, to validate the basic concepts.

Keywords: Ecoevolution, adaptation, resurgence, venerable, modernity.

INTRODUCCION

Actualmente, la humanidad ha empezado a tomar conciencia sobre la degradación que las actividades antrópicas están produciendo al medio ambiente y sobre la pérdida de biodiversidad, lo cual ha marcado un modelo de vida y producción aplastante. En los últimos años, se ha afianzado una tendencia hacia la sostenibilidad y el respeto ecológico global, no solo como modelo social, sino también dentro de las disciplinas académicas. Un nuevo paradigma de la ecología con un enfoque ecosistémico, que, si bien es muy reciente, está tomando fuerza entre los conservacionistas a nivel mundial por las ventajas que presenta a

largo plazo en comparación con las estrategias convencionales de conservación de especies individuales. (Mejía 2016)¹

Se debe conocer que las actividades antrópicas desde el inicio de la civilización humana siempre han tendido a reducir la variabilidad genética para la obtención de formas homogéneas, útiles dentro del paradigma productivo de las sociedades, bajo los diferentes modos de producción de las diferentes épocas y culturas de la historia del hombre. Este comportamiento ha llevado, por un lado, a reducir notablemente el número de especies de flora y fauna en las regiones habitadas en función a criterios de uso, y por otro lado ha provocado la persistencia de unas cuantas variedades de importancia económica y/o cultural frente a la extinción de la mayoría de las variedades silvestres. (DeLeo y Levin 1997)²

Los ecosistemas son el producto de cientos o miles de años de coevolución y adaptación a través de la sucesión ecológica. Al perderse una o más especies, se interrumpen parcial o totalmente uno o más de los procesos naturales que mantienen el flujo de materia y energía del cual depende el funcionamiento saludable del ecosistema, ocasionando una perturbación en las redes tróficas y en los mecanismos de control de la diversidad de las comunidades. (Laszlo 2010)³

Recientemente se ha tomado conciencia de que la reducción de la variabilidad genética lleva inevitablemente a la extinción a corto o mediano plazo de las especies, puesto que es necesario un flujo de genes de las formas silvestres para dar mayor resistencia y para evitar

¹ Mejía, Iván. (2016) «Un nuevo paradigma ecológico.».

² DeLeo, y Levin. (1997) *Conservación de ecosistemas*.

³ Laszlo, Ervin. (2010) *El cambio cuántico: cómo el nuevo paradigma científico puede transformar la sociedad*. Kairós.

la extinción por excesiva consanguinidad, realizada por el hombre con el fin de mantener las razas puras. (Laszlo 2010)⁴

Desde el punto de vista de la genética de poblaciones, la ecología de la conservación de ecosistemas ayuda a mantener la variabilidad en las poblaciones y comunidades naturales, disminuyendo las probabilidades de extinción y aumentando la capacidad adaptativa–evolutiva de las mismas. (Dockendorff 2012)⁵

A comienzos de la década de los setenta, la preocupación adolecía de un claro sesgo ambientalista y reduccionista, se centraba en los aspectos de contaminación y conservación.

A partir de los 80 y los 90, forma parte de la retórica política con un amplio consenso de que la protección ambiental no es sino uno de los componentes de una política de desarrollo sustentable. (Veblen, Kitzberger y Villalba. 2004)⁶

Ante este paradigma capaz de armonizar la ecología con la economía, a la sociedad con la naturaleza ¿Es posible conciliar el crecimiento económico, la justicia social y la protección del medio ambiente?, esto obliga a analizar con cautela los diferentes enfoques que se han planteado para el desarrollo sustentable del ecosistema. La hipótesis que se perfila es que, si la visión de sustentabilidad no puede obtenerse como resultado directo de un modelo de

⁴ Laszlo, Ervin. (2010) *El cambio cuántico: cómo el nuevo paradigma científico puede transformar la sociedad*. Kairós.

⁵ Dockendorff, Cecilia. (2012) *Hacia la construcción de un nuevo paradigma social*. Fundación Soles, Santiago, Chile: Revista Latinoamericana.

⁶ Veblen, Thomas, Thomas Kitzberger, y Ricardo Villalba. (2004) *Nuevos paradigmas en ecología y su influencia sobre el conocimiento de la dinámica de los bosques*. Ecología y Manejo de los Bosques.

desarrollo, entonces los criterios y principios ambientales deben introducirse mediante regulaciones políticas y controles sociales externos. (Román 2017)⁷

El nuevo paradigma de la ecología humana para la conservación de ecosistemas está siendo comentado entre los científicos, las organizaciones conservacionistas y los gobiernos en todo el mundo desde hace ya varios años. (Oyama 2009) ⁸

En la actualidad son pocos los proyectos y programas de conservación que están enmarcados dentro de la conservación de ecosistemas, principalmente por el elevado costo y la profundidad de las investigaciones necesarias. (Román 2017)⁹

Los ecosistemas poseen tres mecanismos de reacción ante las perturbaciones como la resistencia, la resiliencia y la transiliencia. La ecología de la conservación trabaja con los dos primeros aspectos, y trata de evitar el tercero, que implica la transformación sucesional del ecosistema. Ahora bien, la resistencia ambiental, que se define como la capacidad del ecosistema de absorber el impacto de la perturbación sin que se produzca modificación alguna no es muy relevante para la conservación, pero la resiliencia, que se define como la capacidad de volver al estado inicial después de sufrir la perturbación es de vital importancia dentro de esta disciplina. (Román 2017)¹⁰

⁷ Román, Rosario Ambrogui. (2017) *Desarrollo Sostenible: Concepto y Evolución del Paradigma*. Artículo de Investigación, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua: Revista Electrónica de Investigación en ciencias económicas, 110-125.

⁸ Oyama, Ken. (2009) «Nuevos paradigmas y fronteras en la ecología.» Ciencias.

⁹ Román, Rosario Ambrogui. (2017) *Desarrollo Sostenible: Concepto y Evolución del Paradigma*. Artículo de Investigación, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua: Revista Electrónica de Investigación en ciencias económicas, 110-125.

¹⁰ Román, Rosario Ambrogui. (2017) *Desarrollo Sostenible: Concepto y Evolución del Paradigma*. Artículo de Investigación, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua: Revista Electrónica de Investigación en ciencias económicas, 110-125.

Se exponen los mecanismos de reacción que presentan los ecosistemas al verse perturbados con el propósito de conocer cómo se pretende llegar a una conservación sostenible. Por ello el objetivo es explicar como la resiliencia ambiental es mayor en ecosistemas no intervenidos, ya que las alteraciones que se infringen en el ecosistema alteran su normal funcionamiento y reducen la capacidad de resiliencia haciéndolo más vulnerable.

En el siguiente artículo se identifican los antecedentes del enfoque ecosistémico para su conservación, tomando como referencia principal los conceptos básicos de varios autores. Se hizo una revisión bibliográfica, sostenida en la búsqueda de información metodológica, para la cual se seleccionaron 16 artículos mediante una búsqueda automatizada en las bases de datos de Scielo, Google académico, Elsevier. Además, se revisó documentos de la FAO.

DESARROLLO

Cuando se habla de ecosistemas es necesario tener en cuenta que en este caso el todo es mayor a la suma de las partes, y si se considera al ecosistema como un “superorganismo” o una “macroespecie”, y por ello es que (DeLeo y Levin 1997)¹¹ plantean que un ecosistema diverso es más estable.

Cuando se desestabiliza el funcionamiento de un ecosistema se afectan negativamente las especies más sensibles (que normalmente son también las más propensas a la extinción) y por ende todas las especies relacionadas con estas, ocasionado una reacción en cadena que lleva a la reducción de la biodiversidad, que a largo plazo puede cambiar totalmente la

¹¹ DeLeo, y Levin. (1997) *Conservación de ecosistemas*.

estructura y funcionamiento del ecosistema por medio de procesos de sucesión ecológica. (Fontúrbel 2003)¹²

Integridad y Funcionamiento

Los ecosistemas en su totalidad son más que la suma de sus partes, porque las diferentes relaciones existentes entre ellas tienen un papel fundamental en el funcionamiento de este. Muchas veces resulta más sencillo concebir al ecosistema como un “superorganismo” pero esta concepción deja de lado la complejidad del mismo obviando los diferentes gradientes entre los componentes del ecosistema y de este con los ecosistemas vecinos, así como la evolución a esa escala (DeLeo y Levin 1997)¹³

Normalmente las visiones simplificadas y los modelos que tratan de explicar los ecosistemas no toman en cuenta que las comunidades dentro de un ecosistema no necesariamente están en las mismas condiciones ni en la misma situación de equilibrio (DeLeo y Levin 1997)¹⁴ y por ello no se puede considerar al ecosistema como un sistema homogéneo, pero sí se lo puede considerar como un sistema unitario en cuanto a sus procesos.

El nuevo paradigma de la conservación de ecosistemas se basa en postulados que plantean que la estabilidad del ecosistema depende directa y verticalmente de la riqueza y la diversidad de las especies, ya que la optimización de dichos parámetros maximiza la estabilidad y funcionamiento sostenido del sistema, bajo lo que han dominado integridad del ecosistema,

¹² Fontúrbel, Francisco. (2003) *Conservación de ecosistemas: un nuevo paradigma en la conservación de la biodiversidad*. Ciencia Abierta, 1-18.

¹³ DeLeo, y Levin. (1997) *Conservación de ecosistemas*.

¹⁴ DeLeo, y Levin. (1997) *Conservación de ecosistemas*.

que en las propias palabras de estos autores puede entender como el funcionamiento “saludable” del ecosistema a largo plazo. (Fontúrbel 2003)¹⁵

Las visiones parciales de los ecosistemas pueden funcionar a corto plazo y en ocasiones a mediano plazo, pero en escalas espacio–temporales de largo plazo estos modelos no son factibles ya que los procesos individuales del ecosistema y la biodiversidad presentan un comportamiento asintótico, siendo la biodiversidad el factor clave para mantener al ecosistema funcionando de manera íntegra sosteniblemente (DeLeo y Levin 1997)¹⁶

Las interacciones que hacen del ecosistema un sistema unitario y complejo se pueden reconocer en dos niveles: primero las interacciones a nivel de producción, y segundo las interacciones a nivel de servicios ecológicos. Un ejemplo de las interacciones a nivel de producción es la relación existente entre las lombrices de tierra y la vegetación, ya que son las lombrices las que se encargan de la excavación de túneles para propiciar la aireación del suelo y además tienen un papel muy importante en la movilización de nutrientes y materia orgánica en el suelo que está directamente relacionada con la fertilidad del mismo y por consiguiente con la producción vegetal, y por otro lado las lombrices dependen también de esta vegetación que es la que aporta materia orgánica para que las lombrices se alimenten (Tubert 2017)¹⁷

Dependencia de los seres vivos entre sí

¹⁵ Fontúrbel, Francisco. (2003) *Conservación de ecosistemas: un nuevo paradigma en la conservación de la biodiversidad*. Ciencia Abierta, 1-18.

¹⁶ DeLeo, y Levin. (1997) *Conservación de ecosistemas*.

¹⁷ Tubert, Reyna Hernández. (2017) «Hacia un nuevo paradigma del ser humano: la confluencia del psicoanálisis y la hermenéutica analógica.» Trabajo científico individual presentado en el 47º Congreso Psicoanalítico Internacional., Mexico, 64-73.

En la naturaleza todas las especies de un ecosistema se relacionan directa o indirectamente y su permanencia en el tiempo está condicionada por estas relaciones, y es por ello que la conservación de la biodiversidad no puede ser entendida en términos de especies aisladas, por lo menos no a largo plazo. Las corrientes clásicas de la conservación tienden a adoptar una visión reduccionista, mientras que la conservación de ecosistemas posee una visión holista (DeLeo y Levin 1997)¹⁸ en la que no se puede discriminar dentro de un ecosistema un grupo de especies “importantes” o “fundamentales” y otro de especies “no importantes” o “no fundamentales” ya que el enfoque utilitario que el ser humano le da a las especies no suele corresponder con la estructura y funcionamiento del ecosistema. Una determinada especie puede ser económicamente importante o no, pero dentro del ecosistema todas deben ser consideradas como importantes. (Fontúrbel 2003)¹⁹

El cambio en la composición y estructura afecta a largo término al ecosistema que se desea conservar, por más que existan programas individuales de conservación, ya que la pérdida de la integridad del ecosistema hace que la capacidad de resiliencia de este sea menor, y con el paso del tiempo los procesos de sucesión ecológica directa se encargarán de transformar el ecosistema. Al desaparecer las especies que sirven de sustrato, de alimento y que prestan determinados servicios a las especies que se procura conservar, éstas también desaparecerán irremediablemente, incluso si son conservadas de manera ex-situ, por ejemplo, en un zoológico, la homogenización genética y la cría en cautiverio relacionada con la pérdida de

¹⁸ DeLeo, y Levin. (1997) *Conservación de ecosistemas*.

¹⁹ Fontúrbel, Francisco. (2003) *Conservación de ecosistemas: un nuevo paradigma en la conservación de la biodiversidad*. Ciencia Abierta, 1-18.

comportamiento instintivo natural terminará por acabar con las especies en unos pocos años más. (Martí 2018)²⁰

La naturaleza es una serie continua de opuestos que se crean, se destruyen y se modifican mutuamente, y el hombre es parte de esta naturaleza. Esta comprensión dialéctica rechaza la visión mecanicista de las relaciones sociedad/naturaleza, y aunque es más "hegeliana" que "ecosistémica", se acerca más a las propuestas ecológicas actuales, que se presentan para superar conceptos dicotómicos, estáticos y generales. y ciencias sociales y biológicas hasta hace poco según (Barkin y Elizalde 2012) ²¹

El hombre vive del hecho de que interactúa productivamente con la naturaleza, que no es sólo una reproducción de su existencia física, sino también una expresión definitiva de su vida intelectual, espiritual y estéticamente, por lo que, bajo el capitalismo, otra forma básica de alienación es la alienación humana. de la naturaleza (Barkin y Elizalde 2012)²².

Otra declaración importante se refiere a la influencia humana en la naturaleza, en la medida en que se describe como la última "huella" en la naturaleza. "Cambiar no solo la apariencia y el clima de sus hábitats, sino también las plantas y los animales de tal manera que las consecuencias de sus acciones solo puedan desaparecer con la extinción general de la tierra" (Pardo 1996)²³.

²⁰ Martí, Joshua Beneiti. (2018) «EL NUEVO PARADIGMA POST-ECOLÓGICO.» 37-54.

²¹ Barkin, David, y Antonio Elizalde. (2012) «Hacia la construcción de un nuevo paradigma social.» Universidad Autónoma Metropolitana, México.

²² Barkin, David, y Antonio Elizalde. (2012) «Hacia la construcción de un nuevo paradigma social.» Universidad Autónoma Metropolitana, México.

²³ Pardo, Mercedes. (1966) «Sociología y medioambiente: hacia un nuevo paradigma relacional.» Política y sociedad, Universidad Pública de Navarra, Madrid, 33.

A partir de esta afirmación surge la crítica a las ciencias naturales, pero también a la filosofía, que «han ignorado totalmente en su pensamiento la influencia de la actividad de los hombres, pero es precisamente la alteración de la naturaleza por el hombre, no solamente la naturaleza como tal, lo que es la base más esencial e inmediata del pensamiento humano y es en la medida en que el hombre ha aprendido a cambiar la naturaleza en que ha aumentado su inteligencia» (Fontúrbel 2003) ²⁴

Al alterar la naturaleza, el hombre produce consecuencias imprevistas y dañinas. (Mejía 2016)²⁵

Sin embargo, para explicar la crisis ambiental actual, no existen más perspectivas analíticas que cuestionen el concepto de progreso y crecimiento económico que subyace en la explicación de estos autores sobre el devenir de la historia. En mi opinión, esta perspectiva es el punto de partida para comprender las causas históricas y algunas de las consecuencias de esta crisis, por lo que no aporta suficientes elementos para desarrollar una teoría socio ecológica (Miroli 2008)²⁶.

Perspectiva de la ecología humana

El tratamiento del espacio físico más relevante que se ha realizado en el campo de la sociología ha sido el de la Ecología Humana, sus características esenciales son: una población

²⁴ Fontúrbel, Francisco. (2003) Conservación de ecosistemas: un nuevo paradigma en la conservación de la biodiversidad. Ciencia Abierta, 1-18.

²⁵ Mejía, Iván. (2016) «Un nuevo paradigma ecológico.».

²⁶ Miroli, Alejandro. (2008) ECONOMÍA ECOLÓGICA UN NUEVO PARADIGMA EN LAS CIENCIAS ECONÓMICAS. Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Centro de Investigación en Epistemología de las Ciencias, 23-33.

territorialmente organizada, enraizada, en mayor o menor medida, en el suelo que ocupa, sus unidades individuales viven en una relación de interdependencia mutua que es simbiótica más que social, en el sentido en que el término se aplica a los seres humanos (Tubert 2017).²⁷

El balance de la naturaleza parece más bien una cuestión de número: cuando la presión de la población sobre los recursos naturales alcanza un cierto grado de intensidad, algo pasa invariablemente; disminución de la presión por emigración, la correlación preexistente de las especies puede ser destruida totalmente. (Martí 2018).²⁸

Las vistas parciales de los ecosistemas pueden funcionar a corto y, a veces, a mediano plazo, pero en escalas de tiempo espaciales a largo plazo, estos modelos no son factibles, porque los ecosistemas individuales y los procesos de biodiversidad se comportan asintóticamente, y la biodiversidad es un factor clave que debe serlo. salvado el ecosistema funciona de manera holística y sostenible. (Martí 2018)²⁹

De manera similar, en la vida académica e intelectual es imprescindible proponer nuevos paradigmas que trasciendan las disciplinas que han evolucionado para respaldar el sistema actual, con su énfasis en el individualismo, la transformación de la naturaleza y las relaciones sociales en mercancías, la subyugación de todo al mercado y la centralidad de la propiedad privada (Martí 2018).³⁰

También es interesante notar que estos posibles rastros observables también se encuentran en los paradigmas heterodoxos de las ciencias sociales. Muchos de ellos han sido durante

²⁷ Tubert, Reyna Hernández. (2017) «Hacia un nuevo paradigma del ser humano: la confluencia del psicoanálisis y la hermenéutica analógica.» Trabajo científico individual presentado en el 47º Congreso Psicoanalítico Internacional., México, 64-73.

²⁸ Martí, Joshua Beneiti. (2018) «EL NUEVO PARADIGMA POST-ECOLÓGICO.», 37-54.

²⁹ Martí, Joshua Beneiti. (2018) «EL NUEVO PARADIGMA POST-ECOLÓGICO.», 37-54.

³⁰ Martí, Joshua Beneiti. (2018) «EL NUEVO PARADIGMA POST-ECOLÓGICO.», 37-54.

mucho tiempo subestimados y menospreciados por el pensamiento hegemónico, pero debido a los recientes descubrimientos en campos como la neurofisiología, la relectura de teorías evolutivas o la dinámica de sistemas, han comenzado a ser valorados nuevamente. Analizar estos enfoques y combinarlos en un todo teórico es trabajo de intelectuales que se dedican a las víctimas del sistema ya la consecución de un mundo mejor. (Veblen, Kitzberger y Villalba. 2004)³¹

Así mismo está la ideología política y económica para un nuevo paradigma cuyo replanteamiento crítico considera esencial para llevar el cambio social hacia horizontes ecológicos, sociales e individuales más saludables. (Dockendorff 2012)³²

Estas claves están interrelacionadas y separadas de las ideas individuales y sociales. Después de darse cuenta de que todas estas categorías y sistemas, que de ninguna manera son universales, son en cierta medida creación de la mente humana, uno investiga la forma de superarlos y ofrece visiones alternativas. Al final de la discusión se explica el funcionamiento de los posibles cambios o cambios en los paradigmas socioculturales, su confiabilidad y la forma en que son influenciados.(Montserrat 2008)³³

Nos acercamos a un punto crítico, pero la situación está lejos de ser desesperada, porque el colapso de los sistemas se acerca al umbral, las predicciones de desastre tienen un efecto paradójico, elevan el nivel de conciencia de las personas, fomentan un gran cambio de

³¹ Veblen, Thomas, Thomas Kitzberger, y Ricardo Villalba. (2004) Nuevos paradigmas en ecología y su influencia sobre el conocimiento de la dinámica de los bosques. Ecología y Manejo de los Bosques.

³² Dockendorff, Cecilia. (2012) Hacia la construcción de un nuevo paradigma social. Fundación Soles, Santiago, Chile: Revista Latinoamericana.

³³ Montserrat, Sebastián. (2008) LA ECOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN: UN NUEVO PARADIGMA DE LA INFOESFERA. Revista de cultura y pensamiento europeo.

conciencia y pueden terminar en predicciones auto contradictorias. (Barkin y Elizalde 2012)³⁴

El vínculo entre la biodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas marcó un punto clave para el desarrollo y establecimiento de esta nueva corriente, la cual busca de manera eficaz una conservación a largo plazo de todas las especies y organismos vivos.

CONCLUSIÓN

Estamos en medio de quizás la crisis global más grave en la historia de la humanidad, valores como la democracia, la tolerancia, la solidaridad, la bondad, la compasión, la razón y el diálogo están en declive en todos los ámbitos. Los logros humanitarios que han tardado siglos en alcanzarse se están perdiendo. La única motivación considerada legítima en nuestra sociedad actual es el nuevo paradigma desarrollado para la conservación de nuestros ecosistemas.

El objetivo final es la conservación, ya que, incluso la Tierra misma se ha sumergido en tiempos turbulentos marcados por catástrofes como huracanes, terremotos e inundaciones, esto es sin duda el resultado de un descuido por parte de las personas que manejan las grandes industrias. Claramente, hay un serio problema con la forma en que los humanos abordamos la existencia, de las muchas hipótesis posibles presentadas para explicar esta terrible situación, mencionamos una que merece toda nuestra atención, y es la idea de que existe una falla o error fundamental en nuestra concepción del mundo que impregna y distorsiona todas

³⁴ Barkin, David, y Antonio Elizalde. (2012) «Hacia la construcción de un nuevo paradigma social.» Universidad Autónoma Metropolitana, México.

nuestras percepciones, pensamientos, teorías, relaciones y acciones con nuestro medio ambiente.

Por esta razón se da un nuevo paradigma en la ecología humana para que haya una conservación de nuestro ecosistema la cual se está implementando paulatinamente en la conservación tradicional, que pretende mantener la integridad y la diversidad de los ambientes naturales para que los procesos evolutivos se den de manera natural y se reduzca al mínimo la degradación o destrucción de hábitats por la influencia antrópica.

Bibliografía

- Barkin, David, y Antonio Elizalde. (2012) «Hacia la construcción de un nuevo paradigma social.» Universidad Autónoma Metropolitana , Mexico.
- Dockendorff, Cecilia. (2012) *Hacia la construcción de un nuevo paradigma social*. Fundación Soles, Santiago, Chile: Revista Latinoamericana.
- Fontúrbel, Francisco. (2003) *Conservación de ecosistemas: un nuevo paradigma en la conservación de la biodiversidad*. Ciencia Abierta, 1-18.
- Laszlo, Ervin. (2010) *El cambio cuántico: cómo el nuevo paradigma científico puede transformar la sociedad*. Kairós.
- Martí, Joshua Beneiti. (2018) «EL NUEVO PARADIGMA POST-ECOLÓGICO.» 37-54.
- Mejía, Iván. (2016)«Un nuevo paradigma ecológico.».
- Miroli, Alejandro. (2008) *ECONOMÍA ECOLÓGICA UN NUEVO PARADIGMA EN LAS CIENCIAS ECONÓMICAS*. Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Centro de Investigación en Epistemología de las Ciencias, 23-33.
- Montserrat, Sebastián. (2008) *LA ECOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN: UN NUEVO PARADIGMA DE LA INFOESFERA*. Revista de cultura y pensamiento Europeo.

- Naredo, José Manuel. (2021) *Ideología político-económica dominante y claves para un nuevo paradigma*. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid: Revista de Economía crítica, 108-143.
- Oyama, Ken. (2009) «Nuevos paradigmas y fronteras en la ecología.» Ciencias.
- Pardo, Mercedes. (1996) «Sociología y medioambiente: hacia un nuevo paradigma relacional.» Política y sociedad, Universidad Pública de Navarra, Madrid, 33.
- Román, Rosario Ambrogui. (2017) *Desarrollo Sostenible: Concepto y Evolución del Paradigma*. Artículo de Investigación, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua: Revista Electronica de Investigación en ciencias económicas, 110-125.
- Rozo, José. (2001) «Fuentes y fundamentos de los nuevos paradigma.» Facultad de Educación, Universidad de Antioquia, Medellín.
- Tubert, Reyna Hernández. (2017) «Hacia un nuevo paradigma del ser humano: la confluencia del psicoanálisis y la hermenéutica analógica.» Trabajo científico individual presentado en el 47º Congreso Psicoanalítico Internacional., Mexico, 64-73.
- Veblen, Thomas, Thomas Kitzberger, y Ricardo Villalba. (2004) *Nuevos paradigmas en ecología y su influencia sobre el conocimiento de la dinámica de los bosques*. Ecología y Manejo de los Bosques.
- DeLeo, y Levin. (1997) *Conservación de ecosistemas*