

EVOLUCIÓN O APRENDIZAJE

EVOLUTION OR LEARNING

Shirley Patricia Murriagui Lombardi¹

Luis Eduardo Prado Yépez²

Mónica Jaqueline Viteri Gordillo³

Recibido: 2017-12-02 / Revisado: 2018-03-01 / Aceptado: 2018-03-05 / Publicado: 2018-03-31

Forma sugerida de citar: Murriagui-Lombardi, Sh. P., Prado-Yépez, L. E. y Viteri-Gordillo, M. J. (2018). Evolución o aprendizaje. *Retos de la Ciencia*, 2(4), pp. 64-72.

RESUMEN

El presente artículo es una reflexión que sitúa la crisis ambiental en los actuales momentos, considerando al ser humano como ente que atraviesa un proceso evolutivo y que demarca diferentes estatus. Menciona a Malthus quien otrora planteara su pesimista tesis, llegando al tema del reciclaje como una solución poco banal, que tiene a Alemania entre los principales activistas, sobre estos temas, enmarcándose en el denominado prereciclado. Queda la pregunta ¿el hombre evolucionó o está en un continuo proceso de aprendizaje? Esto no ha concluido, podemos esperar que encuentre el camino necesario que garantice su supervivencia como tal, que por ahora está en juego, de continuar el devastador ciclo productivo que manejamos en la actualidad. Este trabajo pretende conocer la problemática ambiental tan acuciante y compleja frente a las facetas que el ser humano ha tenido en esta trayectoria, a través de la investigación bibliográfica que permite realzar el trabajo de Malthus más allá de sus predicciones nefastas en miras de construir un mañana mejor desde la visión del homo ethicus.

Palabras clave: evolución, aprendizaje, prereciclado, supervivencia.

¹ Máster en Educación Ambiental, Docente de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología de la Universidad Central del Ecuador, Ecuador. E-mail: smurriaguil@uce.edu.ec

² Máster en Docencia Universitaria y Administración, Docente de la Carrera de Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros de la Universidad Central del Ecuador, Ecuador. E-mail: leprado@uce.edu.ec

³ Magister en Economía de la Universidad de Gdansk de Polonia, Docente de la Carrera de Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros de la Universidad Central del Ecuador, Ecuador. E-mail: mjviteri@uce.edu.ec

ABSTRACT

This article is a reflection that situates the environmental crisis in the current moments, considering the human being as an entity that goes through an evolutionary process and that demarcates different status. Mention to Malthus who once raised his pessimistic thesis, coming to the issue of recycling as a little banal solution, which has Germany among the main activists on these issues, framed in the so-called pre-cycling. The question remains: did man evolve or is he in a continuous process of learning? This is not over, we can expect it to find the necessary path to guarantee its survival as such, which for now is at stake, to continue the devastating productive cycle that we are currently handling. This work pretends to know the environmental problematic so pressing and complex in front of the facets that the human being has had in this trajectory, through the bibliographical investigation that allows to enhance the work of Malthus beyond his dire predictions in order to build a tomorrow better from the view of Homo ethicus.

Keywords: evolution, learning, prerecycling, survival.

INTRODUCCIÓN

Si nos ubicamos en los albores de la humanidad para referirnos al *Homo sapiens*, que constituye el referente de diferenciación entre los animales y el hombre, encontramos que es una especie de primates, perteneciente a la familia de los Homínidos. Se perciben ya en él algunas de las características que poseen los seres humanos, tales como las capacidades mentales, que son las que les permiten hacer uso de estructuras lingüísticas complejas, con el fin de comunicarse, la utilización de las matemáticas, la lógica, la escritura, la música, la ciencia y la tecnología, que se empiezan a usar para el progreso y el bienestar.

Se dice que los humanos somos animales sociales gracias a que somos capaces de concebir, transmitir y aprender conceptos totalmente abstractos, además de otros aprendizajes que permiten desarrollar procesos de comunicación y colaboración para alcanzar mejores condiciones de vida, en cada una de las épocas históricas por las que ha atravesado, pero ¿en qué radica esta distinción como animal social? ¿Existen otros animales sociales? o, ¿somos los únicos que ostentamos esta adjetivación? Filosóficamente, a través de la historia el hombre se ha definido de numerosas maneras. Ha ido encontrando el sentido de la vida en base a los principios que le han otorgado los planteamientos en cada etapa de la evolución de su nivel de conciencia. El hecho natural que atraviesa su camino por el mundo aún no concluye.

Es interesante la idea que se plantea en relación con la noción de inteligencia, contraponiendo a la concepción filosófica tradicional, la misma resalta que esta no es una capacidad abstracta y preformada de la mente humana, sino más bien, se trata de un proceso de adaptación y organización de sistemas de acciones, la inteligencia se concibe como funcionamiento adaptativo. Más aún, se descubre que en este proceso constructivo el aprendizaje se vuelve un aspecto necesario a ser considerado en la evolución de las estructuras del conocimiento” Así, en este proceso evolutivo todo nuevo cambio o modificación de los esquemas en función de la experiencia es

conceptuada como aprendizaje, contrariamente a las modificaciones que no obedecen a la experiencia.....” (Dongo, 2008, p. 171). Bien puede decirse, que el ser humano continúa en su proceso de aprendizaje.

El desarrollo y evolución de la especie es lento pero seguro, las especies evolucionan permanentemente y durante este proceso el aprendizaje es cambiante dando la oportunidad al hombre a la adaptación según su contexto.

Con esta aseveración se indica que el hombre es un ser en permanente evolución, que no se reduce a lo que sigue aprendiendo, sino que asimila y se transforma con cada aprendizaje; por lo tanto, el aprendizaje y la evolución son procesos inacabados, en permanente transformación. Aún es posible y necesario, en la medida en que las circunstancias lo exigen para continuar sobreviviendo, como especie, en el Planeta y convertirse en la secuencia de la continuidad de la vida humana, cada vez más compleja, desarrollada y con nuevos desafíos que él mismo va creando.

Está claro que el ser humano dispone de muchas herramientas para concienciar su pasado y proyectar su futuro, precisamente en base a las capacidades físicas e intelectuales conferidas por la naturaleza. Puede ser que sea consciente y responsable de los peligros y aciertos de sus acciones debido a las capacidades intelectivas de análisis y razonamiento que posee. Es la única especie que reflexiona sobre sus experiencias, las valora y las incorpora o las desecha, dependiendo de la utilidad que estas le ofrecen para su bienestar. Esto es verdadero en cierta medida ya que, al parecer, tiene certeza en valorar qué es lo mejor; sin embargo, los resultados no siempre lo avalan.

DESARROLLO

Si hacemos una mirada retrospectiva hasta llegar a 1798, año en el que aparece la teoría de Malthus, que pronosticó que la población aumentaría con más rapidez que el suministro de comida, se encuentra una explicación, en términos matemáticos: la población tendría un crecimiento geométrico, (2, 4, 8, 16) mientras que los alimentos crecían solo de forma aritmética, (1, 2, 3, 4, 5). Malthus predijo, con ello, una catástrofe que no se llegó a producir gracias a que la tecnología invirtió la tendencia de crecimiento del suministro de alimentos (Martínez, 2015, p. 4-5).

1.1. *Homo economicus* y *Homo ethicus*

En la actualidad, el mundo se ve envuelto en una cuasi - catástrofe ambiental, cuya magnitud no se alcanza a dimensionar. Una vez más, corresponde hacer uso pleno de las facultades intelectivas del ser humano para corregir y avanzar. Continúa en desarrollo la idea del *Homo sapiens* (hombre sabio), que ha tenido ciertamente una evolución que posee varias denominaciones en correspondencia a características específicas del hombre en el transcurso de su evolución, entre otras: *Homo erectus*, *Homo habilis*, etc., materia de profesionales antropólogos quienes, hasta la actualidad, continúan realizando investigaciones para conocer más de nuestro caminar en el planeta. Producto de estos importantes hallazgos es el énfasis que se pone en el *Homo sapiens*. ¿A qué se debe esta específica y particular nominación?, pues bien, en el plano de la evolución, se refiere al conjunto de rasgos que le hizo diferenciarse al hombre actual de los demás homínidos, dándole la posibilidad de realizar ciertas acciones que le permitieron sobrevivir. Básicamente se trata

de esto; pero, lógicamente, al ser un proceso complejo muestra muchas aristas y se desarrolla en un período bastante largo.

Como producto de estas reflexiones se puede aseverar que es la sabiduría del hombre, la que le ha permitido desarrollar su capacidad natural y alcanzar niveles cada vez más altos para mantener su vida sobre la Tierra durante tantos miles de años. Es necesario e importante analizar otras dos particularidades específicas del *Homo sapiens*: el *homo economicus* y el *homo ethicus*, que si bien no están dentro de ninguna categoría taxonómica, justifican su apareamiento, dado que tienen una concepción abstracta y cuyos instrumentos de análisis se construyen con la finalidad de describir aspectos relacionados con el comportamiento del hombre y que se han ido desarrollando en el transcurso de su paso por el mundo.

El primero de estos (*homo economicus*) evidencia la utilización de una racionalidad que, si bien se concibe como objetiva, por lo cual encuentra su mayor aceptación y validez en el sentido de su cercanía a la ciencia, se desmorona frente a la evidencia de un mundo flagelado o distorsionado, que muestra pobreza, desigualdad y, ahora, deterioro del medio ambiente.

El segundo caso, (*homo ethicus*), permanece estoico, buscando el momento oportuno para expandirse y poder ocupar el sitio que le corresponde, seguro de que no es una simple moralidad la que lo sustenta. Para decirlo con una metáfora -tratando de ser didácticos- se lo explicaría diciendo que son dos gafas, de diferente color; y añadiría, que a más del color, poseen lentes correctivos, para dos anomalías visuales distintas: la miopía y el astigmatismo. El uno tiene una buena visión en el corto plazo; pero, carece de visión de largo plazo (posee miopía); el otro, tiene una visión de largo plazo; pero, tal vez en la coyuntura, puede mirar distorsionada la realidad. La defensa de la sustentabilidad del planeta y la supervivencia de la especie humana merecen un esfuerzo de complementariedad, tal como lo hacen las gafas, para lograr un mecanismo que permita satisfacer las necesidades humanas y a su vez no destruya la naturaleza, un poco de la racionalidad del *Homo sapiens* aplicada.

1.2. Dos probables desenlaces: catástrofe o desarrollo sustentable

Tanto la academia, como en su tiempo Malthus, (Martínez, 2015, p. 1-10), tienen muchas respuestas que parten de una reflexión teórica. Una de ellas, el desarrollo sostenible, que cada día cobra mayor fuerza. Bien se podría decir que son los lentes de corrección para ambas anomalías, ya que sin pensar en dejar de producir, integra las variables: económica, ambiental, social y política, lo que garantiza una producción rentable que determine, además, el cuidado ambiental, considerando los contextos locales.

Un caso particular, dentro de este macro concepto que enmarca lo que es el desarrollo sostenible, es el reciclaje, que puede pensarse como una actividad fragmentada; sin embargo, se considera que tiene que ver con uno de los aspectos que ha llevado a la debacle al tema ambiental: el consumismo, como forma o estilo de vida imperante dentro de la formación económica actual, donde el hombre se ha dedicado a producir y consumir sin medir las consecuencias que esto implica para su entorno.

Hasta hace algunas décadas se podía hablar de sistemas económicos cuya estructura se clasificaba como de economía de mercado o centralmente planificada, gracias a la prevalencia de una de estas; antes y ahora no se encuentran sistemas económicos puros, sino más bien lo que se denomina

economías mixtas. El tema del consumismo se ha desarrollado extremadamente en las economías de mercado, en donde prima el libre juego de la oferta y la demanda, quizás por el empeño de la oferta en satisfacer a la demanda, sin consideraciones éticas.

El consumismo se relaciona, por el lado de la oferta, con una sobreproducción; y, por el lado de la demanda, con el consumo inherente a esta. Ese consumo, quizás desmedido, se corresponde con la sociedad de la obsolescencia programada: *usa y deshecha*, ante lo cual el reciclaje se convierte en una campaña permanente que intenta cambiar los pensamientos de las personas, para que realicen acciones conscientes, cuyo objetivo principal es incrementar la utilización de los recursos con el fin de que se satisfagan las necesidades, sin desmedro o afectación del medio ambiente.

La ciencia económica ha teorizado un aspecto importante del proceso productivo denominándolo externalidades. Existen dos tipos: negativas y positivas que se generan como resultado de una actividad económica cuando su costo o su beneficio no se encuentra contabilizado dentro del cálculo explícito de costo-beneficio, sino que aparecen de manera tácita. Un ejemplo de una externalidad positiva puede ser una escuela en un campo de explotación petrolera; un ejemplo de una externalidad negativa puede ser la contaminación auditiva que se produce en la zona aledaña a un aeropuerto. En ambos casos se generan costos o beneficios que no se toma en cuenta y por los cuales, no se paga. Los niños que asisten a la escuela no pagan (beneficio), el ciudadano con una afectación auditiva (costo) no recibe compensación.

Las externalidades pueden ser muy variadas, y el mecanismo de ajuste es encontrar la manera de internalización. De esta forma se incrementan de aplicarse de manera racional los principios de las externalidades, se podrían incrementar las externalidades positivas. Este es el sustento de una de las orientaciones actuales en temas de conservación de medio ambiente: *el que contamina, paga*. No es otra cosa sino internalizar una externalidad negativa. De esta forma se incrementan con el paso del tiempo llegando a constituir una oferta de bienes y servicios, muchos de los cuales se transforman positivamente; sin embargo, dada su inmensa variedad pueden también permanecer los efectos negativos y constituir un cúmulo de desperdicios que afectan la vida diaria.

Algunos autores comparten la idea de que Malthus favoreció en su análisis a los sectores más ricos de la población y tuvo una lectura cuestionable sobre los menos favorecidos. Malthus hizo una advertencia importante sobre el descontrol y la miseria que están latentes en la relación no armoniosa entre población y alimentos (y añadimos nosotros: recursos). Se hace necesario volver a Malthus, no tanto como proyecto sino para rescatar aquellas ideas suyas en las que advierte de los peligros que conlleva un mal manejo económico. No se puede hablar de distribución equitativa y de desarrollo social sin antes asentar bien la capacidad de producción.

Del documento mencionado anteriormente, (Martínez 2015, p. 5 - 8), quien trae a colación el tema y, quizás donde Malthus resuena más que nunca, es en la incapacidad del Planeta de proveer la enorme cantidad de recursos que el mundo exige diariamente. Mientras que a Malthus se le puede discutir que gracias a la tecnología es posible producir más alimentos, ¿ocurre lo mismo con los recursos naturales? ¿Tenemos ya la piedra filosofal que no sólo

convierta el plomo en oro sino también el aire en petróleo? ¿O podemos regenerar de manera inmediata la cantidad de bosques deforestados? ¿O revivir a todas las especies extintas?

Malthus pone en evidencia la relación no armoniosa entre población y alimentos, se añade hoy –recursos-. Es vigente el peligro que conlleva la reflexión inexistente en cuanto a la producción que realiza el hombre; ambos Homo economicus y ethicus, son complementarios, de ningún modo, excluyentes.

1.4. Países que están a la vanguardia en este tema

Uno de los países que se encuentra a la vanguardia en el tema de reciclaje es Alemania. Según las estadísticas de Eurostat, en este país se recicla el 65% de los residuos. Ocupa el primer lugar en el mundo en reciclaje, seguido de Austria y Bélgica. La cultura del reciclaje alemana tiene que ver con una minuciosa reglamentación a la que todos los ciudadanos tienen acceso, incluidos aquellos que vienen de otros países. Se dice que si alguien llega a vivir en Alemania necesita varias vidas para dominar la práctica del reciclaje en un ciento por ciento, ya que los alemanes están bastante avanzados en el tema. Varios aspectos se explican con el fin de evitar problemas de convivencia y que los vecinos lleguen a llamarlos la atención. Una de las costumbres más arraigadas es la clasificación de los residuos. En cifras oficiales se conoce que existe un 47 por ciento de reciclaje y un 18 por ciento al compostaje. Estos logros son muy importantes ya que contribuyen, tanto a la preservación del clima como de los recursos naturales. (Deutschland, 2015, p. 1)

Más allá del reciclaje, en Alemania, existen propuestas de empresas en las que no se utilizan envases; es decir, no se trata ya solamente de reutilizar, sino de evitar *hacerlo*. *En la ciudad de Berlín, una empresa vende productos al granel y se paga por el producto. Un cambio en el estilo de vida que, aunque parezca simple, tiene un contenido profundo porque abarca todas las etapas del proceso productivo de distribución y consumo, tomando en consideración que el mejor reciclado es el que no se produce y se lo ha denominado: preciclado.* (Umwlb Bundesam, 2017, p.1)

En contraste con lo que pase en países europeos, ya para el año 2015 la investigación sobre “El Comportamiento del consumidor y la cultura de reciclaje de residuos sólidos: Caso Mancomunidad Patate” pronostica, según datos del Ministerio del Ambiente, que la generación de basura para el año 2017 superaría los 5,4 millones de toneladas métricas, (Ruiz , 2015, p. 5). Lamentablemente a pesar de muchos esfuerzos de los gobiernos seccionales, la cultura de reciclaje no se instaura en el Ecuador, y se espera que pueda constituirse cuando exista la ocasión para complementarla con un incentivo económico que permita que pasemos del Homo economicus al Homo ethicus alcanzando niveles satisfactorios en este sentido, proyectándonos hacia otros mecanismos que no solo sean incentivos monetarios, sino que contemplen instrumentos que permitan captar la atención del consumidor y lograr el tan anhelado cambio hacia el Homo ethicus; este es el papel que según (Novo, 2009, p. 196), le corresponde a la educación ambiental, a pesar de que en la actualidad, esta, se enfrenta a dos grandes retos, tanto en la relación ecológica que implica la formación de niños, jóvenes y adultos en la toma de decisiones y valores comportamentales como en los desafíos sociales, donde la riqueza mal distribuída aporta a los grandes problemas ambientales, de allí que la educación ambiental, sea preponderante como instrumento de cambio. Sin

embargo para que se constituya como tal, las decisiones deben surgir de las políticas públicas en conjunto con la participación de la ciudadanía de manera responsable y eficaz.

1.3 La Educación Ambiental, responsabilidad política y social.

La Constitución de la República del Ecuador (2008), en su artículo 27 reconoce la educación ambiental como un derecho de las personas y un deber ineludible del Estado, como un área prioritaria de la política pública:

...”La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo histórico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez...” (Constitución 2008. p. 33)

En tanto que el Artículo 14 reconoce el derecho que tienen las personas “a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, suma kawsay”. (Constitución 2008. p. 29), lo que se complementa con las disposiciones de los numerales 1 y 2 del Artículo 395:

...”1.- El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo ambiental equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras. 2.- Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional...”! (Constitución 2008. p.177)

EL Buen Vivir es un principio constitucional basado en el ‘Sumak Kawsay’, que recoge una visión del mundo centrada en el ser humano, como parte del entorno natural y social que aporta a la armonía social con la naturaleza y que se apoya en las diferentes normas, entre ellas la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), que en su Artículo 6 establece que entre las obligaciones del Estado se encuentran la de: ...“m) *propiciar la investigación científica, tecnológica y la innovación, la creación artística, la práctica del deporte, la protección y conservación de patrimonio cultural, natural y del medio ambiente y la diversidad cultural y lingüística...*” (LOEI. p. 2)

Se identifica de esta manera la importancia de la inclusión de la educación ambiental en el currículo de los distintos ciclos educativos; sin embargo, será necesario aunar esfuerzos desde la academia, el sector público y el sector privado para alcanzar objetivos mínimos en el tema. Se deberá avanzar con la consigna de ese nuevo estilo de vida como nueva manera de relacionarse con los demás y de construir la propia identidad. (Ruíz, 2006, p. 8-9)

La educación, entendida como un proceso tendiente a obtener el desarrollo pleno de las facultades del ser humano, contextualizado en su entorno, se convierte en un instrumento de enseñanza – aprendizaje que permite vislumbrar soluciones y que apertura caminos para su realización, dando un significado anclado en las profundas aspiraciones del ser humano. La educación contribuye al desarrollo de una forma de vida en armonía con la naturaleza, respetando sus derechos, según mandato constitucional.

El aspecto relacionado con la sociedad consumista presenta dos lecturas opuestas: una fácil en relación a los privilegios privados y una incomprensible y difícil en torno al abismo de miserias públicas. El consumo más que parte de un proceso muestra la manera de relacionarse y de construir su propia identidad. La sociedad consumista se traduce en una crisis cultural y de valores, desborda lo material. Frente a las actuales pautas de consumo dadas desde la espera de la producción, urge un replanteamiento de alternativas éticas provenientes de los ciudadanos consumidores (Rodríguez, 2012, p. 1-23).

CONCLUSIONES

Al ser humano no le basta ser *Homo sapiens* para tener una relación armónica con la naturaleza, pues la realidad ha demostrado que es su actividad la que ha conducido al Planeta al deterioro ambiental poniendo en riesgo su propia supervivencia y la del resto de las especies, debido al abuso en la utilización de los recursos naturales en beneficio de un reducido sector de los habitantes del planeta, lo que ha deteriorado su equilibrio, destruido sus disponibilidades y reducido la calidad de vida de millones de seres humanos. La imposibilidad de mantener el actual modelo de crecimiento y/o desarrollo hace surgir la necesidad de consumidores responsables.

Distinguir entre lo que es el *homo economicus* y el *homo ethicus*, nos ayuda a comprender que con el pasar del tiempo el hombre ha tomado diferentes posiciones frente a la utilización racional de los recursos, que, para esta era debe verse desde el punto de vista de la sustentabilidad. La defensa de la sustentabilidad del Planeta y la supervivencia de la especie humana merecen un esfuerzo de complementariedad que satisfaga las necesidades y, a su vez, no destruya la naturaleza. Un poco de la racionalidad del *Homo sapiens*, que vista desde la mirada de una y otra posición sigue siendo incompleta y es necesario hacer un esfuerzo de complementariedad para alcanzar un equilibrio de visión ante la situación presente y futura. La actividad económica no puede desarrollarse al margen de una ética de respeto a la naturaleza y a las propias necesidades de la especie humana, sino que debe buscar alternativas de solución a los problemas ambientales, una de esas alternativas la constituye el reciclaje como un mecanismo que contribuye a detener el deterioro del Planeta porque evita el consumismo, el desperdicio y la destrucción de muchos bienes que no son valorados sino cuando desaparecen. El reciclaje ahorra esfuerzo humano y recursos naturales, lo que permite un mayor nivel de sustentabilidad, ahorro de energía y esfuerzos colectivos.

Sin dejar atrás el principio de población de Malthus, (Malthus, 1846, 1-151), que para su época fue catastrófico, hoy por hoy es una utopía que si no lo tomamos en serio podrá constituirse en un gran problema a futuro. Si bien las acciones del hombre están cambiando frente a la resolución de problemas ambientales, es necesario aunar esfuerzos para generar nuevas formas de vivir en armonía con nuestros intereses y con los de la naturaleza, desarrollando formas e instrumentos que incorporen una cultura de respeto en la relación hombre-naturaleza.

En Alemania se han alcanzado importantes niveles de reciclaje porque este proceso se ha inculcado como un componente fundamental de la cultura en la población. Se dice que cien por ciento de esta práctica ubica a este país

como el primero en el mundo en alcanzar un desarrollo sustentable porque se ha optimizado el proceso productivo en todas sus fases; en tanto que en el Ecuador se han realizado importantes esfuerzos, especialmente a nivel jurídico, para desarrollar instrumentos de educación formal tendientes a alcanzar una cultura de educación ambiental que contribuya a la conservación del medio ambiente y a la incorporación habitual de una cultura de respeto con el ambiente y que procure alcanzar tanto el equilibrio del Planeta como el bienestar del ser humano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bandura, A., & Rivièrè, Á. Teoría del aprendizaje social. Editorial. País y ciudad. 1982
- Deutschland. (12 de enero de 2015). Así es Alemani. Obtenido de Tendencia a la reducción de residuos: <https://www.deutschland.de/es/topic/vida/estilo-de-vida-cocina/tendencia-a-la-reduccion-de-residuos>
- Dongo, A. La teoría del aprendizaje de Piaget y sus consecuencias para la praxis educativa. Revista de Investigación en Psicología. Editorial. País y ciudad. 2008.
- Deutschland. (2015). Así es Alemani. Obtenido de Tendencia a la reducción de residuos: <https://www.deutschland.de/es/topic/vida/estilo-de-vida-cocina/tendencia-a-la-reduccion-de-residuos>
- Dongo, A. (2008). La teoría del aprendizaje de Piaget y sus consecuencias para la praxis educativa. Revista de investigación en Psicología, 11(1), 167-181.
- Expat.com. (julio de 2009). Obtenido de El Reciclaje en Alemania: <http://www.expat.com/es/guia/europa/alemania/13552-el-reciclaje-en-alemania.htm>.
- Malthus, R. (1846). Principio de población. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=d5lr0wQaqXYC&printsec=frontcover&dq=MALTHUS&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjz2KnFmf7YAhWII-AKHeTrCmUQ6AEIJTAA#v=onepage&q=MALTHUS&f=false>
- Martínez, A. (2015). Malthus, hoy. Obtenido de <http://www.aolivella.cat/Rafanell/SIGLO%20XXI/ECONOMIA/MALTHUS.doc>
- Novo, M. (2009). (M. d. Secretaría General Técnica, Ed.) Revista de Educación (Extraordinaria).
- Rodríguez, D. (2012). Consumismo y Sociedad: Una visión crítica del Homo consumens. Critcial Journal of Social and Juridicial Sciences, 1-23.
- Ruiz, E. e. (julio de 2015). Revista digital del Medio Ambiente. Oejando la agenda(36).
- Ruiz, J. (2006). Estrategia de educación Ambiental para la sustentabilidad. México D, F, México.
- Umwlb Bundesam. (5 de octubre de 2017). Ressourcenschonung und Schutz von Mensch und Umwelt. Obtenido de (<http://original-unverpackt.de>, <http://0waste.de>, www.umweltbundesamt.de).
- Constitución de la República del Ecuador 2008. Publicación Asamblea Nacional, Montecristi, Ecuador. 2008.
- Ley Orgánica de Educación Intercultural. Corporación de Estudios y Publicaciones. Quito, Ecuador. 2010