

ALGUNAS REFLEXIONES A FAVOR Y EN CONTRA DE CONSIDERAR A LOS ANIMALES NO HUMANOS COMO SUJETOS MORALES

Diana Solano Villarreal*
Universidad Nacional

Resumen

El artículo revisa algunos argumentos contra la posibilidad de considerar a los animales no-humanos como sujetos morales. Algunos de estos argumentos afirman que los humanos no son animales o que los animales no-humanos no tienen un “alma”, una capacidad de razonamiento y lenguaje o incluso sentimientos como el placer o el dolor físico. El artículo establece que los animales no-humanos son sujetos morales en un sentido restringido y que deben ser tratados con respeto y dignidad.

Palabras claves: ética, derecho animal, bioética

Abstract

This paper reviews some arguments against the possibility of consider non-human animals as moral subjects. Some of these arguments states that humans are not animals or that a non-human animal doesn't have a “soul”, a capacity of reasoning and language or even feelings like pleasure or physical pain. The paper establishes that non-humans animals are moral subjects in a restricted sense and that they must be treated with dignity and respect.

Keywords: ethics, animal rights, bioethics

En este trabajo se pretende revisar y debatir algunos de los argumentos en contra de la posibilidad de considerar a los animales no humanos (categoría introducida por Peter Singer en su obra *Liberación animal* de 1975) como sujetos morales. Los animales humanos nos vanagloriamos de nuestra situación de supuesta superioridad (en casi todo sentido) respecto al resto de los seres vivos del planeta; además, nos

* Diana Solano Villarreal pertenece a la Escuela de Filosofía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica. Correo electrónico: artemisa_d@yahoo.com

dedicamos a buscar toda clase de argumentos para justificar no solo la superioridad antes mencionada, sino el uso y el abuso del resto de los animales. Aunque la tendencia a sentirnos superiores al resto de las especies parece ser característica, en mayor o menor medida, de toda la humanidad, esta reflexión se centrará en occidente.

Los argumentos a revisar son: la no pertenencia de los seres humanos a la categoría de animales, la no posesión de alma de los animales no humanos, la incapacidad de raciocinio de los animales no humanos, la imposibilidad de experimentar placer, dolor físico y emocional de los animales no humanos, los animales humanos como cúspide de la evolución animal en el planeta y la imposibilidad del lenguaje articulado en los animales no humanos.

Primera cuestión: Los seres humanos no pertenecemos a la categoría de animales.

Los seres humanos, por regla general, se han considerado a sí mismos como superiores y tan diferentes a los animales no humanos que ni siquiera se asumen dentro de la categoría biológica de animales. La mayoría de las personas que abrazan la posición anterior profesan algún credo de corte judeocristiano y alegan que desde el comienzo los humanos fuimos creados de manera y en un tiempo diferente al de los animales, como un “reino” aparte en la naturaleza; de esta manera, no existirían cinco reinos, sino seis. Tal separación es sorprendente, porque compartimos múltiples características con los demás animales como para crear un reino aislado.

Por otro lado, para establecer tal diferencia se debe determinar en qué consiste o qué es ser un humano ¿En qué consiste la naturaleza humana? o más bien ¿qué nos hace humanos y por ende tan “diferentes” al resto de los animales? Nadie lo sabe. No se ha podido contestar esta última interrogante; por ello, muchas personas están de acuerdo con Ortega y Gasset al indicar que no existe la naturaleza humana, solo existe la condición humana.

El caso es que, nos agrade o nos disguste, los humanos somos animales. Ciertamente, no pertenecemos a ningún otro reino de la naturaleza, no somos hongos ni vegetales ni protozoarios, y definitivamente no somos minerales. Somos parte integral del reino animal: vertebrados, mamíferos placentarios que compartimos una semejanza de 98% del ADN con los simios¹ (monos “superiores” o antropoides), y algunas especies (chimpancés y orangutanes) tienen varios tipos de sangre similares a los de los seres

1 “Estudios anteriores habían revelado que el 90% del material genético del hombre y la rata es similar, así como el 70% de la secuencia genética del ser humano y la mosca de la fruta, y el 40% del ADN de las personas y de la bacteria *Escherichia coli*” (año 2003, p.1). Recuperado de: http://portalinfomed.sld.cu/socbio/infonews_render_full/6979

humanos.² También formamos parte de una clasificación como cualquier otra especie animal; la clasificación del toro es *Bos taurus*, la de los humanos es *Homo sapiens sapiens* (hombre que sabe que sabe), la de los perros es *canis familiaris* y la de los gatos *Felis catus*.

Es evidente cuan similares biológicamente somos los animales humanos a nuestros parientes animales no humanos; las diferencias, si bien existen, no son tan abismales como se podría pensar a primera vista; son más las cosas que nos unen que las que nos separan.

Segunda cuestión: Los animales no humanos no poseen alma.

El debate sobre la posesión o no de alma de los animales no humanos en occidente es arcaica. Desde la antigüedad clásica Platón y Aristóteles dotaron a todos los animales (humanos y no humanos) de alma. El ateniense creía en la transmigración de las almas; y el estagirita pensaba que existían tres tipos de almas dispuestos jerárquicamente, lo cual no evitaba que los animales no humanos y hasta las plantas tuvieran uno o dos tipos de alma. Empero, este reconocimiento del alma no se traducían en un mayor respeto o consideración para los animales en Grecia.

Con el advenimiento del cristianismo dicha situación de la tenencia o ausencia de alma se convirtió en un debate escabroso y exclusivo para los animales humanos. Para el cristianismo la tenencia de alma siempre ha sido determinante al momento de conceder calidades, deberes y derechos. Por ello, el otorgamiento de alma entre los animales humanos ha sido gradual. Al principio la Iglesia Católica solo reconocía el alma en los varones europeos cristianos, luego en los judíos y musulmanes conversos, más adelante en los varones autóctonos americanos y finalmente, a principios del siglo XX, en las mujeres. Los niños no natos, por su parte, han pasado de no tener alma hasta los tres meses³ de concebidos a tenerla al momento justo de la concepción

2 “Se ha demostrado la existencia de grupos sanguíneos en una gran cantidad de mamíferos y aves: monos de todo tipo, ovejas, cerdos, caballos, perros, gatos, conejos, ratas, ratones, pollos y palomas. Se han encontrado los grupos O, A, B y AB en los chimpancés, orangutanes y gorilas, lo que indica que estos grupos sanguíneos surgieron antes de que la evolución de los primates produjera los diferentes tipos actuales. Sustancias similares, pero no idénticas a los aglutinógenos A y B del hombre se han hallado en la sangre de muchos mamíferos y aves. Se han encontrado aglutinógenos M y N, similares a los del hombre, en chimpancés orangutanes y algunos monos inferiores, pero no en otros animales. Las sustancias NI y NT del chimpancé son muy parecidas a las del hombre, confirmando la idea, generalmente aceptada, de que los chimpancés son los monos antropoides más parecidos al hombre” (año 2000, p 2.). Recuperado de: http://www.alipso.com/monografias/enfermedades_de_la_sangre2da_parte

3 Algo que se desarrolla temprano y se impone como tradición dominante en la cristiandad es la teoría de la hominización tardía o la llegada del alma. Es un préstamo griego que señalaba que el alma humana espiritual no llegaba al feto hasta incluso los tres meses de embarazo. Hasta entonces la vida que estuviera ahí no era humana. Opinaban que el *conceptum* estaba habitado primero por un alma vegetativa, luego por un alma animal y solo cuando estaba lo suficientemente formado por un alma espiritual humana (Ver Véase, por ejemplo, Tomás de Aquino. *Summa Theologiae*. (Ciudad: Editorial). Aunque hubo algunos intentos machistas que argumentaron que el alma masculina llegaba más pronto –quizá al mes y medio del embarazo– la regla para decidir cuándo alcanzaba el feto el grado de “bebe” era de tres meses o incluso más tarde. Como escribe Christine Gudorf, la perspectiva pastoral común era “que la llegada del alma ocurría cuando la madre comenzaba a notar que el feto se movía en el útero, normalmente al principio del quinto mes. Antes de la llegada del alma no se consideraba al feto como persona humana. Por esta razón la iglesia no bautizaba a los que habían muerto por abortos naturales o habían nacido muertos” (2012, 3.). Recuperado de: http://www.religiousulation.org/Spanish_translation.htm.

(Maier, (2001). En síntesis, para los miembros de la fe cristiana llegar al punto en el que todos los animales humanos tengamos alma no ha sido fácil.

Por otra parte, desde ningún punto de vista, más que el religioso, se ha podido probar que siquiera los animales humanos poseamos algo como un “alma”. El alma es, en apariencia, otro producto religioso y cultural más que ha querido ser visto como algo “natural” y exclusivo de los seres humanos.

Tercera cuestión: la imposibilidad de razón en los animales no humanos

Con la llegada de la modernidad, la posesión o ausencia de alma pasó a un segundo plano para dar paso a las problemáticas de tenencia y utilización de la razón, las cuales, desde luego, les son negadas a los animales no humanos.

Al igual que el alma, la razón es un tema difícil de tratar incluso entre animales humanos, ya que nos resulta imposible definirla (el mismo Descartes, padre del racionalismo, no define la razón en ninguna parte de su *Discurso del Método*), y por ello no es posible decir si los animales poseen razón o no.

En lo tocante a la inteligencia (o uso de la razón) se debe decir que es un concepto que ha sido cuestionado y ampliado en los últimos años. Recientemente, se ha visto que la concepción tradicional de inteligencia es muy restringida, pues se limitaba a la resolución de algunos ejercicios lógicos y matemáticos. Hoy se habla de múltiples inteligencias entre las que el razonamiento lógico-matemático es solo uno de sus aspectos.

Durante mucho tiempo se consideró a las personas con poca habilidad para la resolución de problemas lógico-matemáticos como menos o poco inteligentes comparadas con las que sí tenían habilidades en esta área. Actualmente, se sabe que existen muchos espacios de conocimiento y múltiples aptitudes (el caso de las personas con una inteligencia artística más desarrollada) en las que se puede ser más hábil, pero ¿qué pasa con las personas que sin padecer algún trastorno neuromental o emocional severo son valoradas como menos inteligentes en alguna o algunas áreas de conocimiento? ¿Merecen ser desterradas de la categoría de sujetos morales?

Empero, siguiendo con los animales no humanos, cabe señalar algunos estudios interesantes realizados por la ciencia moderna en torno a la inteligencia humana versus la inteligencia en los animales no humanos, con resultados sorprendentes que indican que estos últimos no solo intuyen las nociones lleno-vacío y comprenden direcciones, sino que salvan obstáculos, cruzan calles, abren y cierran puertas, encuentran objetos escondidos, crean herramientas rústicas y abren envases y jaulas, entre otras cosas⁴.

4 Ya durante la primera guerra mundial, el psicólogo alemán Wolfgang Köhler demostró, mediante experimentos, que los chimpancés pueden encontrar formas ingeniosas de obtener lo que quieren: construir herramientas primitivas o ayudarse por elementos del entorno para, por ejemplo, poder alcanzar una banana que no está cómodamente a su disposición. Otros estudios hechos por psicólogos han demostrado capacidades cognitivas en mamíferos y en aves. (Köhler, W. 1989, 275).- Experimentos sobre la Inteligencia de los Chimpancés.- Editorial Debate

También está demostrado que las crías menores de cuatro años de los animales humanos y los chimpancés tienen una inteligencia similar (Vygotski y Luria, 1930) ¿Significa esto que no debemos considerar a nuestros niños menores de cuatro años como seres cuya dignidad debe ser respetada y protegida? Definitivamente no.

Según los argumentos anteriores, los animales no humanos razonan en alguna medida, al igual que los niños pequeños o los adultos con alguna discapacidad cognitiva, pero razonan. No obstante, más allá de eso, como lo dijo Jeremy Betham en su libro *Introducción a los Principios de la Moral y la Legislación* de 1789: “la cuestión no es ¿pueden razonar?, ni ¿pueden hablar?, sino ¿pueden sufrir?” (Betham 2002, 485).

Cuarta cuestión: la imposibilidad de experimentar placer, dolor físico y emocional de los animales no humanos

Este apartado puede parecer obvio y sin sentido para muchas personas que estamos convencidas de la sensibilidad física y emocional de los animales no humanos. Sin embargo, se incluye de todos modos para demostrarle a aquellos pocos que aún no están convencidos que los animales no humanos sienten de la misma manera que los animales humanos.

Las discusiones serias acerca de si los animales no humanos pueden sentir dolor y placer físico son caducas. Está demostrado que cualquier ser vivo que posea sistema nervioso central experimenta placer y dolor físico (Singer, 1975). Por supuesto, no todos los animales no humanos tienen sistema nervioso central, pero la gran mayoría, entre los que figuran los más cercanos a nosotros los humanos, sí lo tienen.

Por el contrario, las sensaciones emocionales son un tema que se mantiene vigente. Aunque para algunos de nosotros la experimentación de emociones por parte de los animales no humanos es obvia, existen algunos otros para los que no lo es tanto, o si lo es no les importa, lo cual resulta peor éticamente hablando.

La experimentación de placer o de dolor físico derivará indefectiblemente en una reacción emocional, lo cual contesta en parte la pregunta de si los animales no humanos experimentan sensaciones emocionales. Ahora bien, en situaciones que no implicaban estimulación física también se demostró científicamente que los animales pueden sentir felicidad, tristeza, estrés, depresión u otras sensaciones (Álvarez 2004).

Esta demostración se da mediante un experimento que consiste en colocar electrodos en la cabeza de los animales para observar la dinámica de sus cerebros mientras experimentan diversas situaciones. No sorprenderá enterarse de que la dinámica cerebral de los animales no humanos es muy similar a la de los animales humanos.

Cuestionarse seriamente si los animales no humanos son sensibles física y emocionalmente es absurdo. Cualquiera, con o sin preparación científica o filosófica,

puede notar cuan cerca estamos los animales humanos y los no humanos en cuanto a sensibilidad. La persona que no lo ve es porque quiere.

Quinta cuestión: los animales humanos como cúspide de la evolución animal en el planeta

La materia de la evolución animal es otro de esos temas complicados, porque está plagado de malos entendidos y malas interpretaciones accidentales y no accidentales. Uno de los malentendidos más comunes es visualizar el proceso de evolución como una línea ininterrumpida en la que todas las especies que han existido están jerarquizadas desde las más simples y “primitivas” hasta las más complejas y modernas. El proceso evolutivo no es una línea, más bien se parece a un arbusto con todas sus ramas (representando a las especies) que crece en todas direcciones, sin seguir ningún patrón (Nat Geo. Nov 2004, pg 8) Es la misma idea del progreso, o sea, ¿qué nos hace pensar que algo es más evolucionado? ¿Cuál es el parámetro para decidirlo? ¿Quién define qué es más evolucionado?

Además de este malentendido se ha manipulado y deformado parte de la teoría de la evolución darwiniana al punto de no reconocerse y convertirse en un nuevo concepto: el pseudodarwinismo (Midgler, 1995). Esta nueva tendencia, aunada a los ya mencionados malos entendidos, abarca muchos puntos, pero para efectos de esta ponencia solo se analizarán los relacionados con la supuesta superioridad evolutiva del ser humano frente a los animales no humanos.

Según la concepción errónea del darwinismo, en la evolución existe una jerarquía con un estamento para cada especie y, por supuesto, la cima la ocupamos los seres humanos como los más “evolucionados” del planeta (y con evolucionados entenderíamos más complejos e inteligentes). Desde luego, lo anterior es una completa falsedad.

En primer lugar, la evolución no significa un cambio hacia la “mejoría” o hacia la complejidad, sino solamente un cambio. Un dato interesante es que algunos animales se vuelven menos complejos para adaptarse mejor. El hecho de que en el principio de la vida algunos organismos cambiaran de unicelulares simples a multicelulares más complejos solo significa eso, es decir, que algunos cambiaron hacia la complejidad. Los organismos que se mantuvieron unicelulares también cambiaron, pero las presiones del ambiente no los encaminaron hacia la complejidad. La evolución o cambio tiene que ver con la capacidad de adaptación de los seres vivos al ambiente. Es decir, una especie no es más “evolucionada” que otra por ser más grande o más compleja.

En la actualidad, todas las especies existentes se encuentran en la cúspide de su respectiva evolución y están allí porque su capacidad de adaptación les ha permitido

sobrevivir hasta hoy.⁵ En ese sentido, tan evolucionados somos los animales humanos como las esponjas de mar. Existen varios animales que no han cambiado prácticamente nada en 65 millones de años, como las tortugas, los lagartos y los caimanes, esto se debe, entre otras cosas, a que su estructura les ha permitido adaptarse a los cambios en el ambiente sin modificarse mayormente.

En segundo lugar, los seres humanos no somos más complejos que el resto de los animales. Al descifrar el código del ADN humano, en el año 2003, quedó claro que nuestra estructura genética no es ni más grande, ni más complicada ni diferente a la de nuestros primos los primates y a otros mamíferos⁶ (*Revista Nature*, 2005). No somos más complejos genéticamente hablando que un elefante, un gorila o un perro, por lo que no nos encontramos en ninguna situación de superioridad jerárquica respecto al resto de los animales no humanos ni al resto de la vida en la Tierra.

En tercer lugar, afirmar que a mayor tamaño del cerebro, en relación con el resto del cuerpo, mayor es la evolución de los animales, especialmente en los humanos, ni siquiera es cierto respecto a nosotros mismos.

Hasta hace algunos años, el tamaño de la cavidad craneana en los fósiles de homínidos y hominos encontrados por los antropólogos eran más grandes según se avanzaba en el tiempo, por lo cual se pensaba que el tamaño del cerebro era prueba de evolución física.

Sin embargo, posteriormente, se descubrió que en la especie *Homo Sapiens Neanderthalensis* existían dos variedades. La Clásica y la Progresiva, de las cuales la primera

5 “La evolución observada mediante los fósiles nos provee de un punto de vista que nos coloca en el punto final, desde el cual solemos observar cómo han llegado a ser las especies de hoy en día en base a los fósiles de especies ancestrales. Podemos ver cómo han ocurrido todos los pasos, y eso suele llevar a la idea de que la evolución es una serie de nuevas adaptaciones que van mejorando a una especie dada para llevarla progresivamente hacia la mejor. Pero esta forma de ver la evolución, como un progreso, es algo que le ha hecho mucho daño a la noción de evolución y a la teoría de la selección natural. Ya que no existe tal cosa, evolución es igual a cambio, no a progreso. La tendencia de la evolución es a operar mediante saltos, de una forma impredecible, que luego deriva en una meseta adaptativa.

Los cambios en la selección natural no son direccionales. Según el mismo Darwin, la selección natural producía la adaptación paso a paso. Así, la selección natural trabaja sólo si la fuente de variación no está dirigida por el ambiente. En este caso, la fuente de variación serían las mutaciones” (Cagliani, 2009, 12.) Recuperado de: <http://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/futuro/13-2249-2009-11-14.html>

6 “De los entre 100.000 y 150.000 genes que los expertos calculaban que poseíamos, hemos quedado reducidos a una humilde cifra de apenas 30.000, cantidad similar a la que poseen, por ejemplo, los ratones. Y solo tenemos un tercio más de genes que el arrastrado gusanito. Todo un golpe bajo al antropocentrismo; “parece una afrenta a la dignidad humana” comentó el director del consorcio público Eric Lander. Al parecer, el 95% del genoma no es codificante, no forma parte de genes, es ADN basura. Basura genética que constituye hasta el 95% del genoma humano y que no es sino residuos de virus y segmentos de ADN inactivados desde hace millones de años, a excepción de los “Alu”, muchos de los cuales siguen vivos y tienen la propiedad de activarse respondiendo a ciertas señales de las células y de extender su activación a genes adyacentes” (Lander, 2012, 5). Debido a la amplia colaboración internacional, a los avances en el campo de la genómica y a los avances en la tecnología computacional un borrador inicial del genoma fue terminado en el año 2001 (anunciado conjuntamente por el expresidente Bill Clinton y el exprimer ministro británico Tony Blair el 26 de junio de 2001), finalmente, el genoma completo fue presentado en abril de 2003, dos años antes de lo esperado.

se encontraba cronológicamente antes, pero la cavidad craneana del Neanderthal Clásico era mayor que la del progresivo. Curiosamente, fue el Neanderthal Clásico el primero en extinguirse. Esto evidencia que, aunque efectivamente el aumento de la masa cerebral es un indicativo de cambio en las especies, no puede tomarse este criterio como determinante y excluyente al momento de establecer superioridades y “jerarquías” en y entre las especies.

Conclusión

En virtud de todo lo anterior, se puede asegurar que las diferencias entre los animales no humanos y los humanos no son tantas como podrían parecer al principio. Llega el momento de preguntarse ¿al ser los animales humanos y no humanos tan similares se podría considerar a estos últimos como sujetos morales? La respuesta es un sí condicionado.

La argumentación filosófica a favor de las cualidades morales de los animales no humanos es importante. Entre los filósofos que resaltaban las cualidades de los animales no humanos estaban Kant, Benthan y Montaigne. Este último dedicaba mucho espacio en el décimo segundo ensayo (tomo segundo de los *Ensayos*) para explicar por qué consideraba a los animales no humanos no solo capaces de los comportamientos más admirables, sino de ser un ejemplo para cualquier ser humano.

Empero, no se puede considerar a los animales no humanos como sujetos morales equivalentes a un adulto humano en pleno uso de sus facultades mentales. Ser sujeto significa poseer subjetividad y capacidad para dar y pedir razones morales y ser depositario de derechos y deberes. Ahora bien, no se sabe a ciencia cierta si los animales poseen algo como subjetividad, pero lo que sí se sabe es que los animales no humanos no pueden dar ni pedir razones éticas o morales. Pueden demostrarnos cuando algo no les gusta, pero no pueden justificar éticamente por qué.

Esto no significa que no haya que tratar a los animales no humanos con dignidad, cuidado y protección, tal como debemos hacer con los niños, ancianos y adultos con alguna discapacidad mental; significa que deben de tratarse justamente como niños, ancianos y adultos con discapacidades mentales, es decir, como sujetos morales animales. Sujetos en tanto tienen suficiente inteligencia y sensibilidad para distinguir el buen trato del malo; morales por cuanto tienen derechos, aunque no deberes; y animales por su condición de animales no humanos.

En la medicina deben tratarse siguiendo los principios de beneficencia y no maleficencia. En la vida diaria deben cuidarse y protegerse. En las labores que impliquen trabajar con animales (detección de drogas, localización de personas vivas o muertas, labores agrícolas, etcétera) deben de dárseles todas las condiciones necesarias para trabajar, como alimentación, medicina, descanso, buenas condiciones en las estructuras donde permanezcan y desde luego limpieza.

No debe permitirse la experimentación con animales a menos que el riesgo de daño sea mínimo, y no deben criarse en condiciones insuficientes ni venderse sin tener la certeza de que su nuevo dueño los cuidará y protegerá. No deben tratarse como meros objetos en la línea de producción y, desde luego, no se debe consumir su carne y demás productos derivados que impliquen su muerte.

Nosotros los animales humanos tenemos mucho que aprender en cuanto al respeto que nos debemos a nosotros mismos y a las demás formas de vida en el planeta. No somos ingenuos. El irrespeto y la depredación llevada a cabo por los humanos hacia nosotros mismos dice bastante de lo mucho que nos falta para llamarnos civilizados y ser un ejemplo para el resto de las especies.

Referencias

- Alvarez, J. (1974) *Los cordados. Origen, evolución y hábitos de los vertebrados*. México DF. Editorial texto e imagen S.A.
- Aristóteles (1981) *Sobre el alma*. Madrid, Gredos.
- Aquino, T. (2004). *Comentarios a las sentencias de Pedro Lombardo. Nombres y atributos de Dios*. Pamplona: EUNSA.
- Audesir, K. (2003) *Biología: La vida en la tierra*.
- Benthan, J. (2002) *Introducción a los Principios de la Moral y la Legislación*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Boyle, A. (2002) *Chimp genetic code opens human*. MSNBC. *Science and technology*. En: <http://www.msnbc.msc.com/id/9136200>
- Hickman, C. y otros. (2002) *Principios integrales de zoología*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Kant, I. (2007) *Lecciones de ética*. Barcelona. Critica
- Köhler, W. (1989) *Experimentos sobre la Inteligencia de los Chimpancés*.- Editorial Debate
- Maier, R. (2001) *Comportamiento Animal. Un enfoque evolutivo y ecológico*. Madrid: Mc Graw Hill
- Midgley, M. (1995) *El origen de la ética*. En: Compendio de ética. Madrid Alianza
- Monge, J y otros. (2002) *Biología general*. San José, EUNED.
- Montaigne, M. (2007) *Ensayos II*. Mexico DF. Acanilado.
- Kardong, K. (1999) *Vertebrados. Anatomía comparada, función, evolución*. Madrid, Mc Graw Hill.
- Orr, R. (1970) *Biología de los vertebrados*. México DF Editorial Interamericana.
- Ortega y Gasset, J. (1983) *La rebelión de las masas*. Mexico DF. Editorial Orbis.
- Pablo VI. Encíclica Humanae vitae. 25 de junio de 1968.
- Platón, (1981) *Fedón*. Madrid: Gredos.
- Quammen, D. (2004) *Estaba equivocado Darwin?* En: NatGeo. Noviembre 2004.
- Singer, P. (1975) *Liberación animal*. Buenos Aires. Trotta.
- Vygotski, L. y Luria, A. (1930). *El instrumento y el signo en el desarrollo del niño*. Madrid: Akal.