



Mayo 2019 - ISSN: 1696-8352

LA ÉTICA BASADA EN LA CONDUCTA HUMANA APLICADA A LA NEUROCIENCIA

Autores:

Viviana Guillermina Basante Gualpa 1

Estudiante investigador de la Universidad Politécnica Salesiana
Quito, Ecuador vbasante@est.ups.edu.ec

Jeverson Quishpe Gaibor 2

Docente investigador de la Universidad Politécnica Salesiana-
Quito, Ecuador jquishpe@ups.edu.ec

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Viviana Guillermina Basante Gualpa y Jeverson Quishpe Gaibor (2019): "La ética basada en la conducta humana aplicada a la neurociencia", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, (mayo 2019). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/oel/2019/05/etica-conducta-humana.html>

RESUMEN

El artículo que se presenta a continuación trata acerca de los aspectos más importantes de la neurociencia y como esta disciplina involucra el funcionamiento cerebral para llegar a la toma de decisiones y comportamientos del ser humano, también se centra en la neuroética como esta ciencia se forma partiendo del estudio del cerebro y como este funcionamiento puede basarse en la ética humana, tanto en su comportamiento y conducta. Para abordar más en el tema se ha planteado diversos temas en donde tratan a la neurociencia en los distintos aspecto disciplinarios para llegar a un punto clave la conducta humana, a continuación se revisara lo que es la neurociencia, la historia de neurociencia, la neurociencia en la educación, neurociencia y derecho neurociencia y deportes, neurociencia social y por último lo que es la neuroética.

PALABRAS CLAVES: Neurociencia, Neuroética, Neurociencia Social, Ciencia cognitiva, Neurocientíficos, Conducta, Científicos.

ABSTRACT

The article below is about the most important aspects of neuroscience and how this discipline involves the brain functioning to reach the decision-making process and behavior of the human being, it also focuses on the neuroethics as this science is formed on the basis of the study of the brain and how this operation can be based on human ethics, both in their behavior and conduct. To fly into the subject has been raised various issues where they try to the neuroscience at the various disciplinary aspect to arrive at a key point human behavior, then review what is the neuroscience, the history of neuroscience, the neuroscience in education,

neuroscience and right neuroscience and sports, social neuroscience and finally what is the neuroethics.

KEYWORDS: neuroscience, neuroethics, Social neuroscience, cognitive science, neuroscientists, Conduct, Scientists.

1. INTRODUCCIÓN

El estudio del cerebro desde sus principios siempre abarcado muchas tecnologías para poder entender cómo funciona ya que gracias a su funcionamiento las personas se pueden mover, hablar, tomar decisiones prácticamente el cerebro rige todo nuestro organismo, siendo así que existen muchas ciencias que explican y estudian todo acerca del cerebro, dando lugar también ha una parte importante para entender la conducta humana basándose en el cerebro la neurociencia.

Al querer empezar hablar de neurociencia puede venir a nuestras mentes de que se trata esta disciplina, a que nos conduce esta ciencia como su nombre lo dice, pero bien al introducirnos en este campo encontramos como primera deducción su nombre de donde proviene y a donde nos lleva para poder ser considerado como una ciencia de la mente y el comportamiento humano, a lo que nos conduce a una pregunta ¿Que es la neurociencia bien esta pregunta la iremos contestando al transcurso de este artículo.

La neurociencia estudia tradicionalmente la necesidad del estudio de la conducta mediante las capacidades inmediatas que entrega el cerebro humano como tal (Daniel P. Cardinali,2007), en este funcionamiento se involucra no una sino varias disciplinas que se han desarrollado en el paso del tiempo en las que se han basado los científicos para poder decir que la neurociencia es una ciencia interdisciplinaria relacionada estrechamente con otras disciplinas. Lo que se basa en el conocimiento empírico de cada persona al paso del tiempo de como asimila los conocimientos y lo desarrolla en su conducta cognitiva y su identidad como ser humano razonable.

2. NEUROCIENCIA

Es término utilizado para aplicar la ciencia que se dedica al estudio, observación y análisis del sistema nervioso central del ser humano, al igual que su conducta como actúa en la toma de decisiones. La neurociencia proviene de la palabra griega “neuroque” que significa nervios, neurosis o neurona, siendo así una disciplina científica que analiza las interacciones existentes entre las diferentes dimensiones del cerebro humano, pues todas ellas sirven para conocer los fundamentos biológicos de la conducta (Blanco 2012).

Donde la neurociencia es la forma de entender a la mente humana mediante el estudio del cerebro, pero por otro lado, los conocimientos que nos dan las neurociencias tienen consecuencias prácticas en diversos ámbitos que van más allá de esta disciplina. Los avances en los métodos de investigación en neuroimagen, por ejemplo, permiten monitorear el funcionamiento del cerebro, vulnerando la privacidad de la mente, y podrían permitir juzgar a una persona no sólo por sus acciones, sino también en función de sus pensamientos (Álvarez-Díaz 2013).

La neurociencia tiene diversos campos en los que se puede aplicar, siendo así una de las ciencias más completas por el hecho que para cada acción tiene que experimentar un sin número de neuronas que son involucradas para la toma de decisiones, mediante el funcionamiento cerebral el cual rige nuestro desempeño como seres humanos, por lo cual la neurociencia está involucrada en todos los aspectos en los que podemos realizar una acción como tal.

2.1 Historia de la Neurociencia

La neurociencia como otras ciencias aplicable a experimento varios cambios a lo largo de la historia desde donde nace este término, hasta llegar a la aplicación y estudio de la misma, al retroceder el tiempo para poder conocer sobre el tema se puede encontrar con varios aspectos importantes en las cuales la neurociencia fue evidente para los científicos

Para establecer un diálogo fecundo entre la filosofía, otras disciplinas humanísticas y las neurociencias, resulta conveniente poner de relieve el desarrollo histórico y, concomitantemente, sistemático que ha experimentado el estudio científico del cerebro (Álvarez-Díaz 2013), para poder llegar a un punto sistemático de la historia en donde la neurociencia tomo fuerza para llegar hacer una ciencia aplicable en diversos campos, cada ciclo a experimento cambios relativos en la aplicación neurológica de la ciencia.

La historia de la neurociencia brinda, por tanto, una importante fuente de reflexión para el quehacer filosófico. La filosofía, en lugar de discurrir por una senda deliberadamente separada de los caminos que atraviesa la ciencia en su devenir histórico, ha de establecer puntos de contacto, ya sea en la clarificación de los grandes conceptos y principios o en la resolución de problemas específicos, como los abordados por la psicología cognitiva (Dobles-Trejos, Sousa, and Jensen 2014).

Las etapas más importantes en la historia del estudio científico del cerebro se encapsulan, esencialmente, en seis. En la mayoría de los casos, puede percibirse una secuencia cronológica que las entrelaza, como eslabones sucesivos de una misma, pero bien en este punto entenderemos más de conocimiento de esta disciplina (Álvarez-Díaz 2013).

Cada etapa a revisar a continuación tiene el enfoque específico de la neurociencia en el estudio del cerebro y como esta ciencia ayudado a la humanidad a poder comprender de mejor manera el comportamiento de las personas basándose en su conducta como tal, para poder conocer mejor los aspectos importantes de la actividades cerebral que involucra para tener un criterio y decisiones propias.

La primera etapa comprende la Antigüedad clásica y la Edad Media, y su epicentro conceptual vendría dado por el descubrimiento, ya en la Grecia antigua, del encéfalo como sede de las funciones superiores del psiquismo humano (Blanco 2012), en esta etapa se inicia con el conocimiento del cerebro el cual comprende el funcionamiento de todo el cuerpo humano mental y como físicamente. La segunda la protagoniza la revolución científica que aconteció en las postrimerías del Renacimiento y en la aurora de la modernidad, cuando se comenzó a aplicar el método científico a la exploración del sistema nervioso (Blanco 2012), en etapa ya se puede reflejar ya una ciencia en la cual es estudiada junto con otros tipos de ciencias y su aplicación como tal . La tercera se caracteriza por el descubrimiento de la actividad eléctrica en el sistema nervioso a finales del siglo XVII, y engloba también los análisis subsiguientes en el campo de la electrofisiología neuronal (Blanco 2012), en esta etapa como tal ya se ve reflejada la aplicación de sistemas ya eléctricos y electrónicos para el estudio cerebral ya con un enfoque más profundo como ciencia . La cuarta se refiere a la localización cortical de las distintas funciones del psiquismo humano a mediados del siglo XIX, así como a las ulteriores investigaciones sobre la excitación del córtex cerebral(Blanco 2012) . La quinta la define el establecimiento de la doctrina de la neurona a finales del siglo XIX y la progresiva aplicación de una metodología reduccionista al estudio del sistema nervioso, cuyos éxitos más sobresalientes resplandecerían en el descubrimiento del potencial de acción, en la formulación de la hipótesis iónica y en la elaboración de la teoría química de la transmisión sináptica, claves para elucidar los mecanismos del impulso nervioso. La sexta alude al nacimiento de la «neurociencia» como estudio interdisciplinar de la mente en los años 60, con la implantación de una metodología holista en la exploración del sistema nervioso y del psiquismo (Álvarez-Díaz 2013).

Cada etapa antes mencionadas se puede evidenciar el progreso que tuvo esta ciencia gracias a la contribución de grandes científicos que se centraron en el estudio del cerebro y llegar a comprender su funcionamiento como tal, para llegar a un punto clave para la aplicación de la neurociencia en las distintas disciplinas y como esta se involucra para su estructura cognitiva,

dado así que la neurociencia permite un entendimiento cada vez más sofisticado del cerebro (Nadal, 2005).

2.2 Neurociencia en la Educación

Desde los inicios de los tiempos el hombre siempre ha sido un ser que le gusta aprender y enseñar a la vez, pero bien es este gusto por aprender que el hombre ha evolucionado con el paso del tiempo con descubrimiento que hoy en día han logrado ayudar en la calidad de vida que poseemos en la actualidad, pero bien esto en es resumen una parte importante que ha logrado el ser humano como especie que razona y aprender, esto se debe al gran potencial neurológico que posee al momento de crear un idea que desee realizar, gracias a estos conocimientos que se obtiene es en donde entra la neurociencia como estudio del cerebro en la parte esencial del estudio de la educación.

Desde más de dos décadas, educadores, psicólogos y neurocientíficos han expuesto sus ideas en el enorme campo científico toda la cantidad de información que sea generado en torno al funcionamiento cerebral basado en la enseñanza y aprendizaje, pero bien es estas ganas por conocer más que se ha logrado hoy en día establecer un nuevo campo de investigación denominada neurociencia educativa a la que tiene referencia como mente, cerebro y educación (Dobles-Trejos, Sousa, and Jensen 2014), en este nuevo campo aplicando la neurociencia se involucran a educadores, alumnos , centros educativos, aulas, etc los cuales forman todo un conjunto de análisis para esta ciencia, para llegar al conocimiento que obtiene el ser humano basando hasta en la neuroética porque es en las aulas donde inicia nuestra manera de pensar, comportarnos como seres humanos razonables, ya que es aquí en donde pasamos el mayor tiempo de nuestras vidas aprendiendo, en donde se forjan nuestra conducta y ética moral.

Las Neurociencias, que en los últimos años vienen revelando los increíbles misterios del cerebro y su funcionamiento, aportan al campo pedagógico conocimientos fundamentales acerca de las bases neurales del aprendizaje, de la memoria, de las emociones y de muchas otras funciones cerebrales que son, día a día, estimuladas y fortalecidas en el aula (Campos 2010), bien es así como nace la neurociencia educacional con el fin de comprender como funciona nuestro cerebro al momento de aprender, razonar, esto suena muy fácil al principio a simple vista, pero a dentro de todo esto existe una ciencia de nuestro funcionamiento cerebral, es ahí en donde la educación obtenida se refleja en la psicología educacional la cual apareció con la necesidad de crear estrategias de comunicación entre ambos campos, como, por ejemplo, que el investigador en el área de neurociencia incluyera como lectores potenciales de alguno de sus trabajos a los educadores (Benarós et al. 2010).

La Neurociencia se abre como una nueva corriente que entra al campo educativo, o que se transformen en la salvación para resolver los problemas de aprendizaje o de la calidad de la educación, la propuesta es que sea una ciencia que aporte nuevos conocimientos al educador, así como lo hace la Psicología, con el propósito de proveerle de suficiente fundamento para innovar y transformar su práctica pedagógica (Campos 2010). Con el fin de poder integrar el conocimiento de los educadores de una mejor manera para lograr mejores resultados en el aprendizaje de cada alumno, con el objetivo de implantar ideas nuevas y regenerativas en el aspecto educacional y borrar el estigma actual en la educación dejando de un lado un aprendizaje robotizado, es así que la neurociencia educacional nos ayuda a mejorar los procesos de aprendizaje, a ampliar las posibilidad de la inteligencia humana, a iniciar nuevos métodos pedagógicos y a validar los métodos elaborados por la pedagogía (Marina, José Antonio, 2012).

2.3 Neurociencia y Derecho

Según las predicciones de algunos, la investigación sobre el funcionamiento neuronal del cerebro humano con la ayuda de sofisticadas técnicas de imagen cerebral como la imagen por resonancia magnética funcional probablemente cambie por completo casi todas las ramas del Derecho (Pardo and Patterson 2011), pero es así que algunas personas que se han centrado en el estudio de la neurociencia y derecho llegan a determinar una conclusión que la neurociencia con el paso del tiempo llegara a dominar todo el sistema legal dado que es una ciencia con tal amplitud y profundidad que no tiene precedente, bien puede ser que la neurociencia llegue a vincular las ideas con la justicia, la moralidad, la libertad, la racionalidad y la Ciencia del Derecho.

Un vínculo importante entre la neurociencia y derecho es la conducta humana como tal, como la persona reacciona a eventos que ocurren con frecuencia en el entorno humano, bien es en este punto donde se puede incluir varios aspectos éticos como la moral y porque la moral rige todo lo que somos mediante la influencia del cerebro, se puede decir que el derecho estudia nuestras emociones, pensamientos y recuerdos, en perspectiva de la conducta se puede de si ya que todo es un conjunto del funcionamiento de nuestro cerebro.

Algunos científicos señalan que la madurez del cerebro no se alcanza precisamente en la adolescencia y, en consonancia con esos estudios, existen otros que señalan la importancia de considerar seriamente la influencia del cerebro en la conducta (García 2007), donde el juicio moral en el derecho y la libertad se tiene previsto se complemente con la neurociencia para encontrar un equilibrio entre los actos o decisiones a tomar acerca de la naturaleza humana, pero este no garantiza ,por sí mismo valores morales como puedan ser un mayor respeto a la vida, a la igualdad y a la libertad humanas (Nadal, 2005).

Esta "lectura cerebral" no está exenta en modo alguno de importantes aspectos éticos a considerar, entre ellos el de la privacidad. Hasta el presente, el ámbito de la conciencia ha permanecido como un reducto inexpugnable, al menos para el derecho (Capo, 2006), un aspecto concreto en el que la neurociencia está interviniendo en las decisiones judiciales es el de la definición precisa del momento de la muerte, ya irremediamente ligada al cese de la función cerebral (Capo, 2006).

2.4 Neurociencia y Deportes

La neurociencia como disciplina científica dispuesta a la educación como antes mencionada como una ciencia que se enfoca en el aprendizaje y conducta del ser humano, pero bien ahora reflejaremos la aplicación de la neurociencia basado en la educación física y deportiva llevando a si a lo práctico la parte educativa que se estigmatiza que solo educación es el hecho de leer o aprender matemáticas entre otras materias que son importantes para el desarrollo en el entorno social, pero bien como esta ciencia se va a llevar acabo en la educación deportiva ya que al igual que aprender hablar , comer , debemos aprender a movernos es ahí en donde hacemos énfasis la neurociencia en hecho de favorecer el desarrollo del pensamiento y aprendizaje.

La neurociencia puede referirse en el contexto de la educación física , en el rendimiento deportivo, ya que para aprender existen diversos factores en el aprendizaje, y en el ámbito deportivo implica varios factores que se involucran para obtener un rendimiento físico y mental de un deportista como son la fatiga, la sed, el temor, la ansiedad, el sueño, el hambre, la alegría, la tristeza, la motivación, el clima y la predisposición físico-emocional (Alixon Reyes, 2009), es ahí donde trabaja el funcionamiento cerebral para realizar la actividad física dependiendo de la actitud, conducta acentuada como deportista y la decisión de realizar o no la actividad física por ello la neurociencia también está involucrada en los deportes y así en otras disciplinas , pero por sobre todas estas cosas para comprender las relaciones entre el cerebro humano y las posibilidades motrices de las personas, relaciones estrechas y definitivamente

inseparables entre las órdenes cerebrales y las ejecuciones finalmente desarrolladas por el aparato locomotor (Alixon Reyes, 2009).

2.5 Neurociencia Social

Después de haber revisado distintos campos basados en la conducta humana aplicada a la neurociencia bien ahora nos encontramos con una rama nueva de la neurociencia que utiliza distintos estudios biológicos neuronales que reflejan la conducta la neurociencia social, siendo así esta una herramienta avanzada de la neurociencia cognitiva en conjunto de ciencias sociales como son la economía, la política y psicología social.

La Neurociencia social es un estudio que abarca distintos puntos sociales cognitivos como afectivos con un desarrollo que intenta responder cuestiones fundamentales sobre la capacidad de las personas para entender a los demás, entenderse a sí mismos y navegar en el mundo social efectivamente (Eduardo 2010). En las últimas dos décadas la neurociencia ha aportado con grandes ideas basadas en los procesos psicosociales en los cuales se comprende la conducta social y como esta es ayudada mediante la operación cerebral humana, bien después de haber citado estos puntos claves importantes en donde se puede apreciar evidentemente la aportación de la neurociencia social como una ciencia del conocimiento cognitivo social y afectivo.

Científicos sociales, especialmente los psicólogos sociales, han puesto el énfasis en los sistemas multivariados y complejos de la conducta humana (Grande-garcía 2009), para reflejar una parte importante que se involucra en la toma de decisiones la sociedad siendo esta un entorno donde el ser humano se desarrolla como persona, percibiendo el comportamiento de las demás personas a nuestro alrededor mediante el entendimiento de lo que hacen con la asimilación de su rostro, cuerpo, movimientos y acciones como tal, para identificar todos estos aspectos nuestro cerebro determina los estímulos recibidos del exterior para poder acceder a la toma de decisiones basadas en la conducta social.

2.6 Neuroética

La neuroética surge como una nueva perspectiva epistemológica en neurociencias. Se trata de un paradigma innovador orientado a analizar y reflexionar de forma equilibrada todo lo concerniente a las neurociencias y la conducta (Cortina 2013). En consecuencia, tiene elementos más complejos, vigentes y relevantes para poder entender la neuroética como la ciencia que une la ética y el funcionamiento cerebral mediante la conducta humana, aplicando ciencias del conocimiento expuestas desde los inicios del tiempo que tratan de entender al ser humano con un ser razonable.

Para poder empezar hablar de la ética basada en la neurociencia, nos centraremos a conocer una parte importante de la neurociencia ya que esta nos ha permitido mostrarnos tal y como somos, tal y como es nuestro ser bio-lógico, el negar la función y responsabilidad del cerebro en nuestra conducta no va a cambiar nada nuestra condición (Avedaño, 2002).

La neurociencia estudia el desarrollo del sistema nervioso, su estructura y lo que hace. Los neurocientíficos se centran en el cerebro y su impacto en el comportamiento y las funciones cognitivas (del pensamiento), pero también investigan qué sucede con el sistema nervioso cuando las personas tienen trastornos neurológicos, psiquiátricos o del neurodesarrollo (Carles, 2004). A esto se basa las acciones que cada persona realiza y cómo influye en sus actos el funcionamiento cerebral.

Al conocer una parte importante de la neurociencia ahora nos centraremos de cómo esta ciencia se aplicaría en la ética y la moral de las personas y su comportamiento, según Hannah Kaku la neuroética es la moral aplicada al dominio del cerebro, que trata acerca de los beneficios y los peligros potenciales de las investigaciones modernas sobre el cerebro (Kaku,

2014), e igualmente se interroga sobre la conciencia, sobre el sentido de sí y sobre los valores que el cerebro desarrolla.

Según Kathinka Evers en el libro *Neuroética: La neuroética está en la interfaz de las ciencias empíricas del cerebro, de la filosofía del espíritu, de la filosofía moral, de la ética y de las ciencias sociales*, y puede ser considerada, en virtud de su carácter interdisciplinario, como una subdisciplina de las neurociencias (Evers, 2013). Donde podemos decir que a cada reacción o acción existe un razonamiento lógico y neuronal, que rige la moral y la ética aplicada por cada persona basándose en sus pensamientos y emociones que experimente cada individuo en ese momento.

3. CONCLUSIÓN

La neuroética como una rama de la neurociencia ayudado a entender de mejor manera la conducta social de las personas, sus pensamientos, ideas mediante el funcionamiento cerebral siendo así una ciencia importante, la cual mira más allá de lo científico basado en la ética y la moral de las personas en su comportamiento ante la sociedad, cada disciplina citada en el artículo habla de la neurociencia y como en el pasado del tiempo ha ido cambiando su forma de ver al ser humano como ente razonable.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- "2 Daniel P. Cardinali. *Neurociencia Aplicada. Sus Fundamentos*. 2007. P437.Pdf."
- Álvarez-Díaz, Jorge Alberto. 2013. "Neuroética Como Neurociencia de La ética." *Revista de Neurología*, no. May.
- Benarós, S., S.J. Lipina, M. S. Segretin, M. J. Hermida, and J. A. Colombo. 2010. "Neurociencia y Educación:Hacia La Construcción de Puentes Interactivos." *Revista Neurol* 50 (3): 179–86. <https://doi.org/10.1109/ISSCC.2013.6487776>.
- Blanco, Carlos. 2012. *Historia de La Neurociencia. Sociedad Española de Neurociencia*.
- Campos, A. 2010. "Neuroeducación : Uniendo Las Neurociencias Y La Educación En La." *O.E.A*, 1–14. www.educoea.org/portal/La_Educacion_Digital/laeducacion_143/.
- Comportamiento, Ciencias, and Sebastián Eduardo. 2010. "Procesos En Neurociencia Social Cognitiva y Afectiva Para La Comprensión e Interacción Social : Un Marco Integrador Artículo de Revisión" 2: 30–44.
- Cortina, Adela. 2013. "Ética Del Discurso: ¿Un Marco Filosófico Para La Neuroética?" *Isegoría* 0 (48): 127–48. <https://doi.org/10.3989/isegoria.2013.048.07>.
- Dobles-Trejos, Cecilia, David A Sousa, and Eric Jensen. 2014. "Neurociencia Educativa: Mente, Cerebro y Educación." *Revista Electrónica Educare*. <https://doi.org/10.15359/ree.18-3.18>.
- García, Eric. 2007. "Neurociencia, Conducta e Imputabilidad." *Quark*, no. 39–40: 88–92. <http://bit.ly/2KLlIMU>.
- Grande-garcía, Israel. 2009. "Neurociencia Social : Una Breve Introducción Al Estudio de Las Bases Neurobiológicas de La Conducta Social Social Neuroscience : A Brief Introduction to the Study of the Neurobiological Foundations of Social Behavior," 13–23.
- "La Implicación de La Neurociencia En La Ejecución Gimnástica." 2009.
- Nadal, Marcos. 2005 "Derecho y Neurociencia" XIII: 131–38.
- Neurociencia, Derecho Y. n.d. "Neuroética. Derecho y Neurociencia" XIV: 163–76.
- "Neurociencia y Educación - Marina, José Antonio - Google Libros."2012 .

Pardo, Michael S, and Dennis Patterson. 2011. "Fundamentos Filosóficos Del Derecho y La Neurociencia." *Indret: Revista Para El Análisis Del Derecho*.