

*La neurociencia de la ética y el  
problema del libre albedrío:  
una introducción*

---

Jorge José Ferrer, S.J., Th.D.  
Instituto de Bioética Eugenio María de Hostos  
Recinto de Ciencias Médicas – UPR  
19 de noviembre de 2015©

# Neuroética 1

---

Como señaló Adina Roskies en 2002, la neuroética se va configurando en dos ramas fundamentales:

- La *ética de la neurociencia*, que podría muy bien considerarse como una rama de la bioética. Es una de las éticas aplicadas que han florecido en las últimas décadas.
- La *neurociencia de la ética*, “que se refiere al impacto del conocimiento neurocientífico en nuestra comprensión de la ética misma, se ocupa de las bases neuronales de la ética.” (Roskies, 2002; Cortina, 2011, 45; Hildt, 2015, 580).

# Neuroética 2

---

- Aquí nos ocupamos de la neuroética en su segunda acepción. Pero hay que hacer dos aclaraciones: 1) Me acerco al tema desde la filosofía, no como neurocientífico. 2) Me limito a un problema particular de especial importancia para la filosofía, no a todo el universo de la neurociencia de la ética.

# Neurociencia y libre albedrío

---

- Los sistemas de moralidad y de derecho suponen el libre albedrío, como condición de posibilidad de la responsabilidad moral y jurídica.
- La pregunta es si a la luz de los hallazgos de la moderna neurociencia, podemos seguir afirmando que los seres humanos estamos dotados del grado de libertad requerido para que sea posible la responsabilidad moral.

## Genealogía de la moral y las teorías del contrato: Hobbes 1

---

- De hecho, en la modernidad y postmodernidad se ha tendido a pensar que la moralidad es pura construcción social. Piénsese, por ejemplo, en la teoría política de Hobbes (1568-1679).
- El ser humano hobbesiano no es un animal social por naturaleza, no tiene una inclinación natural que lo lleve a vivir y colaborar con sus semejantes. *Homo homini lupus.*

## Genealogía de la moral y las teorías del contrato: Hobbes 2

---

- Para Hobbes, solamente la precariedad de la vida en el estado de naturaleza, lleva a los hombres a pactar para dar origen al estado civil o civilizado.
- La moral y la justicia nacen del arbitrio concertado de los humanos. Es una pura construcción social. Por eso, para él, fuera del Estado no hay ni moral ni justicia.
- No todos los teóricos del contrato han tenido una visión tan pesimista como la de Hobbes (Locke, Rousseau). Pero Hobbes delimitó en gran medida el debate en la filosofía política moderna.

## Genealogía de la moral: del contrato al enchapado

---

- La teoría del enchapado o del barniz (*Veneer Theory*)- Thomas Henry Huxley (1825-1895).
- La moralidad sería una convención social para hacer posible la sociedad, pero sería contraria a las exigencias de nuestra naturaleza.
- ¿Es eso cierto? ¿Es verdad que la moralidad es contraria a las exigencias de nuestra naturaleza, de la clase de seres que somos los humanos?

## La moralidad anclada en nuestras inclinaciones naturales

- Recientemente, el primatólogo Frans de Waal ha argumentado en sentido contrario. De sus estudios con primates y otros animales, concluye que la moralidad está firmemente anclada en las inclinaciones naturales de nuestra especie.
- Los humanos somos animales sociales que descendemos, evolutivamente de otros animales sociales. Somos gregarios por naturaleza.
- El autor encuentra la capacidad para la empatía y la reciprocidad en otros animales (los pilares de la moralidad). (de Waal, 2006)

# La moralidad humana es un fenómeno más complejo 1

---

- Esto no significa que la moralidad humana se pueda reducir a lo que encontramos en otros animales.
- Se trata de un fenómeno mucho más complejo, porque también lo somos los seres humanos.
- En buena medida esa mayor complejidad está relacionada con la mayor plasticidad de la vida social de las comunidades humanas (precisamente un mayor componente de construcción social).

## La moralidad humana es un fenómeno más complejo 2

---

- ¿De dónde viene esa mayor complejidad? ¿Cómo se explica?
- ¿No es verdad que viene posibilitada por el mayor desarrollo de nuestro cerebro (del que se hablaba ayer)?

# Inteligencia y libertad 1

---

- Desde el punto de vista biológico, podríamos decir que el mayor desarrollo del cerebro humano ha permitido que nuestra especie tenga una mayor inteligencia y una menor determinación instintiva.
- Tenemos una inteligencia racional (y emocional).
- La racionalidad nos permite deliberar y decidir en base a razones. Y esa posibilidad es lo que tradicionalmente asociamos con la libertad de elección.

## Inteligencia y libertad 2

---

- Y, como ya se ha dicho, los sistemas morales y legales presuponen que los seres humanos somos responsables de, al menos, algunas de nuestras acciones.
- Sin ese ámbito de libertad no parece posible hablar de responsabilidad ni de moralidad.

# Santo Tomás y la tradición escolástica 1

---

- Para Santo Tomás, la ética es un tratado sobre los actos humanos, que son aquellos propios y específicos del ser humano (STh I-2ae qq. 6-21).
- El Aquinate y la tradición escolástica, que le sigue en este punto, distinguen entre los *actos humanos* y los *actos del hombre...*

## Santo Tomás y la tradición escolástica 2

---

- “Los escolásticos hacían una distinción entre *actos del hombre...* y *actos humanos...* Los primeros no tienen condición de responsabilidad y por tanto no son actos morales. En la misma categoría de los *actos del hombre* están los espontáneos, naturales o reflejos, y los actos que el hombre realiza por presión de una causa exterior... Los actos propiamente humanos son los que proceden de la voluntad deliberada, es decir con advertencia y libertad.”  
(Vidal, Moral de actitudes, t. 1, 1981, 294)
- ***Sin actos humanos, no hay moralidad y sin libertad no hay actos humanos.***

# Kant

---

- También para Kant, la libertad es la condición de posibilidad de la ley moral. Libertad y moralidad están, en su pensamiento íntimamente unidas. En una nota del prólogo de la *Crítica de la razón práctica* leemos: “...la libertad es sin duda la *ratio essendi* de la ley moral, pero la ley moral es la *ratio cognoscendi* de la libertad... si la ley moral no estuviese, en nuestra razón, pensada... con claridad, no podríamos... admitir algo así como lo que la libertad es... ***Pero si no hubiera libertad alguna, no podría de ningún modo encontrarse la ley moral en nosotros.***” (Crítica de la razón práctica, prólogo, tr. Miñana-García Morente, 1995, 16, énfasis añadido).

# El tema de la libertad en filosofía

---

- “La libertad humana es uno de los grandes temas de la filosofía de todos los tiempos... para la ética resulta inexcusable abordar el problema de la libertad, y ello por razones muy visibles. La primera y principal es que la libertad es condición elemental de la moralidad. Si los hombres no fueran libres, sus acciones no serían imputables, como tampoco cabría considerarlos responsables de sus actitudes y hábitos...” (Rodríguez Duplá, 2001, 51)

## De la libertad como postulado a la libertad como problema (el “ateísmo” o “agnosticismo” eleutérico)

---

- ¿Pero es la libertad de elección (libre voluntad, libre albedrío, la capacidad para deliberar y obrar movido por razones) un mito o una ilusión?
- Si así fuese, ¿se daría al traste con cualquier posibilidad de exigir responsabilidad moral?
- ¿Ha demostrado la neurociencia que el libre albedrío es una ilusión?

# La lengua eleutérica 1

---

- Según Adela Cortina, para decir que estamos dotados de voluntad libre se deben dar, al menos, las tres condiciones siguientes: 1) Entre un conjunto de posibilidades, la que elegimos está en nuestras manos; 2) la fuente de nuestras acciones está en nosotros (no en algo sobre lo que no tenemos control); 3) podríamos haber actuado de otra manera, porque existen posibilidades alternativas. (Cortina, 2011, 155-156)
- *Y yo añadiría, es esencial que podamos obrar movidos por razones, después de una deliberación o discernimiento racional o razonable.*

## La lengua eleutérica 2

---

- Podemos identificar tres posiciones filosóficas básicas sobre el problema de la voluntad libre: *libertarismo*, *determinismo* y *compatibilismo*.

# Libertarismo 1

---

- Afirma que los seres humanos estamos dotados de libertad de elección.
- Hay distintas versiones del libertarismo.
- Desde nuestra punto de vista, un libertarismo sustentable tiene que reconocer los múltiples condicionamientos a los que están sujetas nuestras decisiones y acciones.

# Libertarismo 2

---

- No obstante, el libertarismo requiere que admitamos que, al menos en algunas situaciones, los seres humanos podemos obrar movidos por razones, sin que nuestra elección esté enteramente determinada por nuestro pasado, condicionamientos y por las leyes de la naturaleza.
- *Condicionados sí, enteramente determinados no, al menos no en todos los casos.*

# Determinismo 1

---

- Nuestras acciones son consecuencia de las leyes de la naturaleza y de los eventos del pasado, remoto y próximo: “De donde se sigue que en cualquier momento el estado del universo es una función de las leyes físicas y de las condiciones iniciales del universo, y que ...en cada momento hay exactamente un único futuro posible.” (Cortina, 2011, 178)
- Fundamentalmente, el determinismo proclama que la experiencia de la libertad es una ilusión (o un delirio).

# Determinismo 2

---

La historia del pensamiento occidental ha conocido distintas versiones del determinismo a lo largo de los siglos:

- Fatalismo – “Creencia según la cual todo sucede por ineludible predeterminación o destino.” (RAE) El mito de Edipo
- Metafísico – La libertad consiste en la lúcida asunción de la necesidad por parte del sabio (Estoicos).

# Determinismo 3

---

- Teológico – Varias versiones, pero podemos recordar doctrinas fuertes de la predestinación.
- Científico – También hay distintas versiones, nos interesa aquí el determinismo neurocientífico.

# Compatibilismo 1

---

- El determinismo clásico –o “duro”- niega la libertad humana.
- Hoy día es muy popular, entre filósofos y científicos, el determinismo “blando”, conocido generalmente como “compatibilismo”. Según esta posición, el determinismo es compatible con la libertad.

# La libertad compatibilista 1

---

- Ordinariamente los compatibilistas entienden la libertad como *libertad de acción*.
- Es decir, somos libres si no existen trabas u obstáculos físicos o psicológicos (coacción, compulsión, adicción...) que nos impidan, por ejemplo, salir de este salón si así lo deseamos (Kane, 2005, 13; Rodríguez Duplá, 2001, 52).
- *Libertad no se opone a determinación sino a constricción.*

## La libertad compatibilista 2

---

- La libertad de acción es, sin duda, muy importante para todos nosotros. Su papel fundamental también para la ética y la imputabilidad de las acciones.
- Pero no es lo que llamamos *libertad de elección* o *libre albedrío*, que sería la libertad específicamente humana, la que permite que seamos responsables, al menos en buena medida, de nuestras acciones y de nuestro talante moral (autores de nuestra biografía).

# Compatibilismo y libre albedrío

---

- Y, para que haya libre albedrío, tiene que poderse decir que he salido del salón porque he decidido hacerlo, después de haber considerado las razones en pro y en contra, de tal manera que yo mismo sea el autor de la decisión.
- Concuerdo con John Searle (2007, 46-47) y con Adela Cortina (2011, 183-187): determinismo y libre albedrío –al menos como lo entendemos aquí- son incompatibles.

## ¿No ha demostrado la ciencia la inexistencia de la libertad? (Mele 1)

---

- Alfred Mele señala que se habla mucho de la ilusión de la libre voluntad, pero la idea de que la ciencia ha demostrado definitivamente su inexistencia quizá sea un ilusión todavía mayor, siempre que la libre voluntad se entienda de una manera modesta.
- Como ya hemos dicho, si por libre voluntad se entiende una total ausencia de condicionamientos (historia, patrimonio genético, cultura...), entonces la libertad es un mito o ilusión.

## ¿No ha demostrado la ciencia la inexistencia de la libertad? (Mele 2)

---

- Pero si nos referimos a la capacidad de hacer decisiones razonadas y obrar en consecuencia, en ausencia de controles externos o constricciones internas (sicosis, compulsiones, adicciones, miedos significativos...), no es verdad que la ciencia o la neurociencia hayan demostrado su inexistencia. (Mele, 2014, ix.78)

# Los experimentos de Libet 1

---

- Para argumentar en contra del libre albedrío desde los hallazgos neurocientíficos se suele hacer referencia a los experimentos de Benajmin Libet (1916-2007), llevados a cabo en los años 80 del pasado siglo, y a otros experimentos semejantes (*Libet-like experiments*).
- Aunque son muy conocidos, los explicaré en líneas generales para que todos refresquemos la memoria.

## Los experimentos de Libet 2

---

- En los años 60 del pasado siglo, dos científicos alemanes, Kornhuber y Deecke, descubrieron el *potencial de disposición (PD)*: un cambio eléctrico que se genera en el cerebro como preparación para la ejecución de una acción.
- Los experimentos de Libet buscaban determinar la relación temporal existente entre la conciencia de la decisión de actuar y la ejecución de la acción.

## Los experimentos de Libet 3

---

- Los sujetos de Libet se colocaban delante de un osciloscopio en el que un punto de luz se movía en la dirección de las agujas del reloj, pero a una velocidad mucho mayor (daban la vuelta a la esfera en 2.56 segundos).
- El sujeto debía decidir cuando quería mover su muñeca o dedo. Tenía que fijarse en el lugar en el que estaba el punto de luz cuando tomaba la decisión de hacer el movimiento.

# Los experimentos de Libet 4

---

- La conciencia de la decisión precedía la moción física en 150 0 200 milisegundos, en promedio.
- Pero el PD precedía a la conciencia de tomar la decisión, siendo detectable 350 milisegundos antes de la decisión.
- Es decir, parecería que la decisión se inicia inconscientemente en el cerebro, antes de que la persona decida actuar de manera consciente.

## ¿Qué se concluye de los experimentos de Libet?

---

- Algunos han concluido que la voluntad consciente es un epifenómeno causado por un evento inconsciente del cerebro. O, lo que es lo mismo, es una ilusión.
- Esta no fue la conclusión del propio Libet. En su opinión, la voluntad consciente puede vetar el proceso, impidiendo que la acción ocurra (Libet, 1999, 51-52).

# Algunas lagunas y dificultades 1

---

- La artificialidad de la situación dificulta que podamos extrapolar los resultados del experimento a las situaciones existenciales en las que realmente nos interesa el libre albedrío, aquellas en las que media una deliberación concienzuda y que tienen peso vital.
- En los experimentos de Libet no hay conexión interna entre el acto que se lleva a cabo y las razones para llevarlo a cabo (prácticamente inexistentes, las instrucciones del investigador).

## Algunas lagunas y dificultades 2

---

- La anticipación del PD a la decisión consciente puede guardar relación con la decisión consciente previa de participar en el experimento y de cumplir con las instrucciones recibidas. Si es así, la decisión previa de participar habría puesto en marcha el PD (Mele, 2014, 311; Cortina, 2011, 170-171).

# Searle 1

---

- Pero la dificultad mayor que plantea la negación del libre albedrío es que *la argumentación y toma racional de decisiones es difícilmente comprensible si no presuponemos la voluntad libre, tal como la hemos definido.* (Searle, 2000)
- La toma racional de decisiones presupone la libre voluntad porque requiere que razonemos y deliberemos los pros y contras de los cursos de acción que tenemos delante de nosotros y que se nos presentan como posibles.

## Searle 2

---

- “En un caso normal de acción racional tenemos que presuponer que el conjunto previo de creencias y deseos no es causalmente suficiente para determinar la acción. Esto es una presuposición del proceso de deliberación y es absolutamente imprescindible para la aplicación de la racionalidad. Presuponemos que hay una brecha entre las *causas* de la acción en forma de creencias y deseos, y el *efecto*, en forma de acción. Esta brecha tiene un nombre tradicional. Se llama *libre albedrío*. Para emprender la toma racional de decisiones tenemos que presuponer la libre voluntad... tenemos que presuponer la libre voluntad para cualquier actividad racional...” (2000, 68-69)

# La triple brecha de Searle

---

- 1) Entre las razones para actuar y la toma efectiva de la decisión
- 2) Entre la decisión y la acción
- 3) En las acciones que se prolongan en el tiempo, se da una tercera brecha entre el inicio de la actividad y su continuidad sostenida hasta su culminación (Searle, 2007, 17).
- La realidad de la brecha es innegable en el nivel psicológico. La pregunta es si es neurobiológicamente real. El autor examina dos hipótesis posibles...

# La primera hipótesis

---

- Los procesos psicológicos por medio de los cuales decido (tomar un helado de chocolate y no de vainilla, votar por X y no por Y, casarme con Z en vez de permanecer soltero) están completamente determinados en el nivel inconsciente -“inferior”, si se quiere usar esa imagen.
- La decisión final está fijada por una causación inferior-superior, a pesar de la experiencia de la brecha en el nivel psicológico-consciente. La brecha es un epifenómeno, una ilusión.

# Dificultad de la primera hipótesis

---

- Si las cosas ocurren de esa manera, irían en contra de lo que sabemos (o creemos saber) sobre la evolución biológica de nuestra especie.
- El sistema de toma de decisiones racionales, complejo y biológicamente costoso, sería totalmente indiferente para la vida y la supervivencia del organismo humano. Desde su punto de vista, la hipótesis es posible, pero increíble...

## Conclusión del examen de la primera hipótesis

---

- La dificultad planteada no prueba que la primera hipótesis sea falsa. Pero sugiere que es muy razonable ponerla en duda mientras no existan argumentos definitivos que indiquen que la experiencia de las brechas es puramente epifenoménica e ilusoria.
- Y, como ya se ha dicho, dichos argumentos no existen en el estado actual de nuestros conocimientos. Por lo tanto, es razonable considerar una segunda hipótesis.

## La segunda hipótesis de Searle

---

- La segunda hipótesis propone que las condiciones causalmente suficientes en el nivel psicológico se correlacionan con una semejante carencia de condiciones causalmente suficientes en el nivel neurobiológico.
- El problema radica en explicar cómo las decisiones conscientes pueden generar procesos y movimientos físicos, no causalmente predeterminados, sino movidos por decisiones racionales del agente.

## Dificultad de la segunda hipótesis y un intento de respuesta 1

---

- ¿Requiere la segunda hipótesis que retornemos al dualismo platónico-cartesiano? No necesariamente.
- La conciencia puede concebirse como una nota sistémica del cerebro. La dimensión racional que toma las decisiones es parte del sistema. Es, pues, todo el sistema el que avanza hacia la toma de decisión y su ejecución.

## Dificultad de la segunda hipótesis y un intento de respuesta 2

---

- La capacidad para tomar decisiones libres no contradice la evolución ni una antropología no dualista.
- Por el contrario, la capacidad de la consciencia para la libertad puede concebirse como fruto de la progresiva complejización de la materia como resultado de la evolución biológica del organismo humano.

# La analogía de la rueda 1

---

- Searle propone una analogía, la de la molécula en la rueda, para ilustrar la posible interacción de la consciencia con el resto del sistema cerebral humano.
- Toda la estructura de la rueda y todos sus movimientos determinan los movimientos de la molécula y de cada una de las moléculas que constituyen la rueda. El sistema de la rueda tiene efectos causales en cada una de sus partes. De manera análoga el sistema consciente puede tener efectos sobre cada uno de los elementos constitutivos del sistema cerebral.

# Excursus sobre la antropología dualista

---

- No estoy diciendo que una antropología dualista sea falsa, ese es otro problema. Estoy afirmando que no es necesaria para afirmar la posibilidad del libre albedrío, razonablemente entendido.
- Y aun cuando se aceptase una antropología dualista, habría que explicar cómo un alma espiritual puede obrar sobre el organismo biológico (glándula pineal de Descartes).

## La analogía de la rueda 2

---

- La solidez de la rueda y la liquidez del agua tiene efectos sobre cada una de las moléculas de la rueda o de un cuerpo de agua.
- De manera, el carácter consciente del cerebro ejerce influencia sobre cada una de las células y moléculas de ese complejo órgano humano (Searle, 2000, 309-311).

## La analogía de la rueda 3

---

- La analogía no es perfecta. Explicar de manera precisa los mecanismos que posibilitan que las decisiones conscientes causen mecanismos físicos, no predeterminados por las leyes naturales y los eventos históricos previos, debería ser parte de la agenda de investigación de la neurociencia. Es tarea de los neurocientíficos, no de los filósofos.

# Conclusiones 1

---

- La neurociencia no ha demostrado la inexistencia del libre albedrío, siempre que este se entiende de una manera modesta (un libertarismo débil).
- El libertarismo débil o modesto es suficiente para garantizar la responsabilidad moral de los seres humanos.
- Nuestra libertad es siempre una libertad condicionada y situada.

## Conclusiones 2

---

- Son muchos los factores que limitan la libertad. Algunos de ellos son inherentes a nuestra condición de criaturas finitas en un mundo físico y temporal. Siempre tendremos condicionamientos genéticos, históricos, culturales, geográficos...
- La tarea de la neurociencia es entender mejor nuestros mecanismos biológicos, contribuyendo así a incrementar nuestros espacios de libertad.

## Conclusiones 3

---

- Y todos tenemos la tarea de crear espacios de desarrollo humano que acrecienten las posibilidades reales para que persona pueda alcanzar el máximo nivel de desarrollo moral: el que le permita realizar su propio proyecto de vida, conforme a valores éticos y espirituales libremente elegidos. Solamente así construiremos el mundo de libertad y justicia en el que, como se canta en la novena sinfonía, todos llegaremos a ser hermanos y hermanas.