

CREER EN EL INNATISMO DE CIERTAS ESTRUCTURAS CEREBRALES TIENE CONSECUENCIAS SOCIALES NEGATIVAS

*BELIEVING IN THE INNATISM OF CERTAIN BRAIN STRUCTURES
HAS NEGATIVE SOCIAL CONSEQUENCES*

ANIBAL MONASTERIO ASTOBIZA*
UUPV/EHU. anibal.monasterio@ehu.eus

RECIBIDO EL 17 DE NOVIEMBRE DE 2017, APROBADO EL 10 DE ENERO DE 2018

RESUMEN ABSTRACT

Las neuronas espejo son una clase especial de neuronas visomotoras originalmente descubiertas en el área F5 del cerebro macaco por un grupo de neurocientíficos de la Universidad de Parma (Gallese et al., Rizzolatti et al.). Desde su descubrimiento, las neuronas espejo han sido postuladas como la base neurofisiológica para entender las acciones y un mecanismo de imitación, aunque los macacos no tienen la capacidad de imitar. En los humanos, se cree que las neuronas espejo son responsables de la comunicación social en un sentido laxo (de aprehensión empática e incluso del lenguaje). La comunidad de neurociencias cognitivas y las disciplinas adyacentes están divididas sobre el papel exacto que juegan en la cognición social. Aunque esta disputa sólo puede resolverse a partir de la evidencia empírica, este artículo reflexiona sobre si el hecho de fomentar una creencia en el innatismo de estas estructuras neuronales aumenta las consecuencias sociales negativas.

PALABRAS CLAVE

Neuronas espejo, mecanismo innato, aprendizaje asociativo, cognición social, filosofía experimental.

Mirror neurons are a special class of visuo-motor neurons originally discovered in the F5 area of the macaque brain by a group of neuroscientists from the University of Parma (Gallese et al., Rizzolatti et al.). Since their discovery, mirror neurons have been postulated as the neurophysiological basis for understanding actions and a mechanism for imitation, although macaques do not have the ability to imitate. In humans, mirror neurons are believed to be responsible for social communication in a broad sense (from empathic apprehension and even to language). The cognitive neuroscience community and adjacent disciplines are divided over the exact role they play in social cognition. Although this dispute can only be resolved from empirical evidence, this paper reflects on whether encouraging a belief in the innateness of this neuronal structure increases negative social consequences.

KEY WORDS

Mirror neurons, innate mechanism, associative learning, social cognition, experimental philosophy.

•  orcid.org/0000-0003-2346-0926

1. Introducción

No es necesario volver a contar la historia del descubrimiento y descripción de las principales características de una clase particular de neuronas apodadas como “neuronas espejo” (de ahora en adelante NE) por sus propiedades de descarga y activación tanto cuando el sujeto realiza acciones dirigidas hacia objetos físicos como cuando observa hacer la misma acción a otros. Para los lectores interesados, véanse Gallese et al. Rizzolatti et al.

Por ejemplo, de las NE se piensa que, dadas sus propiedades de correspondencia acción-percepción, son responsables de la psicología popular¹ y por tanto un componente crucial en la maquinaria global de la cognición social. La cognición social es el conjunto de habilidades cognitivas que subyacen nuestra capacidad de navegar exitosamente el mundo social del que la psicología popular es una de entre una miríada de habilidades generales. Por su parte, la psicología popular como componente de la cognición social se define como la habilidad para adscribir estados mentales como intenciones, deseos, creencias y afectos a otros. La psicología popular a su vez se divide en otros subcomponentes.

De acuerdo con el famoso modelo cognitivo de Simon Baron-Cohen, la psicología popular incluye cuatro procesos considerados genéticamente preprogramados. En primer lugar, un mecanismo para la detección de la dirección de la mirada (detector de la mirada), segundo, un mecanismo para la detección de la intención (detector de la intencionalidad), tercero, un mecanismo para compartir la atención (mecanismo de atención compartida), y finalmente, un mecanismo para la psicología popular *per se*, que está implicado en integrar toda la información del resto de mecanismos para hacer posible que el individuo razone y piense sobre los estados mentales de otros individuos.

Todos estos subcomponentes del modelo cognitivo de Baron-Cohen que algunos se cree son compartidos por otros animales no-humanos especialmente los grandes simios, se piensa que son precursores o co-

¹ “Psicología popular”, “teoría de la mente”, “mentalización”, “psicología del sentido común” y en un sentido laxo “cognición social”, se usan de forma intercambiable por algunos autores para referirse a la habilidad de atribuir estados mentales como deseos, creencias, intenciones o emociones a otras personas y a uno mismo.

cursores² de la psicología popular. Un componente general para incluirse también es la habilidad para reconocer las expresiones faciales de la emoción.

Simon Baron-Cohen aplica este modelo cognitivo para explicar los déficits que se encuentran en varios trastornos neuropsiquiátricos caracterizados por una marcada dificultad en la comunicación social como el autismo. Dentro de este modelo todos los subcomponentes de la psicología popular son innatos porque evolucionaron para permitir a los individuos comprender lo que otros individuos piensan. Para resumir la posición de Baron-Cohen, hay que decir que las bases neuronales que implementan los procesos cognitivos de la psicología popular tienen una raíz evolutiva.

2. NE y su lugar en la maquinaria de la cognición social

Con el modelo de Baron-Cohen como plantilla del funcionamiento de la cognición social las NE están bien posicionadas para ser la base neurofisiológica del mecanismo de detección de la intencionalidad. En este caso, las NE nos permiten entender las acciones de los individuos. Pero con el avance en la investigación, las NE no solo se han visto como la base neuronal del sistema de entendimiento de las acciones. Actualmente, una gran cantidad de datos y evidencias empíricas apuntan en considerar a las NE como un pilar fundamental en la construcción de cualquier teoría del comportamiento social humano. Las NE se postulan como la base de la empatía, reconocimiento de las emociones, toma de perspectiva cognitiva, imitación, comportamiento prosocial en general y otros aspectos de la cognición social.

Por todo esto, las NE han adquirido el estatus de santo grial de la cognición social.

3. La cuestión ontogenética de las NE

¿De dónde vienen las NE?, se pregunta la psicóloga evolucionista y filósofa Cecilia Heyes. Para Heyes, cuando nos preguntamos por el origen de un rasgo dado, ya sea a nivel comportamental o a nivel psicológico, solo son posible dos respuestas: de un origen adaptativo (innato) o de un origen aprendido por asociación.

² Para una distinción importante entre los conceptos "precursor" y "co-cursor", véase Gómez.

Gente como Steven Pinker, profesor de psicología en la Universidad de Harvard, se siente cómoda con la primera respuesta pensando que los seres humanos nacemos con módulos o mecanismos innatos, incluso para la psicología popular. La mente en este sentido se concibe como una “caja de herramientas” con una larga lista de *gadgets* mentales o mecanismos de propósito específico similares a los de una navaja suiza. Con todos estos mecanismos o *gadgets* mentales los seres humanos saben cómo lidiar con el mundo. A este grupo de personas, incluido Pinker, se les llama *psicólogos evolucionistas* porque creen en módulos innatos.

Por otro lado, hay gente que cree que los seres humanos somos animales peculiares diferentes de otros animales, porque acumulamos conocimiento de generaciones previas a lo largo de nuestra vida. Desde esta perspectiva los seres humanos tenemos la capacidad de aprender de otros y es precisamente esto lo que nos hace peculiares. Este grupo de gente se conoce como *evolucionistas culturales*.

A pesar de las diferencias, ambos grupos tienen algo en común. Los evolucionistas culturales reconocen la existencia de procesos psicológicos innatos que hacen posible que aprendamos de la sabiduría acumulada de generaciones pasadas. Estos procesos psicológicos heredados tienen un fuerte componente genético.

La historia es como sigue. Los evolucionistas culturales, como los psicólogos evolucionistas, aceptan una visión básica de la mente como una “navaja suiza”. Nosotros los seres humanos nacemos con mecanismos innatos que han evolucionado a partir de procesos generales de la evolución biológica especializados para el aprendizaje cultural los cuales, a su vez, producen la enorme variabilidad de la evolución cultural y sus distintos productos: las artes, humanidades, tecnología, ciencia, etc.

Sin embargo, Cecilia Heyes, investigadora del *All Souls College* de la Universidad de Oxford, favorece una historia alternativa ¿Y si la contribución de la evolución genética al desarrollo del aprendizaje cultural es menos importante de lo que se ha venido asumiendo? ¿Y si los procesos de aprendizaje cultural no solo hacen posible la evolución cultural, sino que ellos mismos son producto de la evolución cultural?

Para Heyes y su historia alternativa no solo aprendemos cómo lidiar con el mundo, no solo aprendemos cómo hacer herramientas o aprender

de otros; sino que *aprendemos a aprender*. Construimos durante nuestro desarrollo ontogenético a través de la influencia de otros la misma capacidad para aprender. Un efecto de autoestructuración (*bootstrapping*) por el cual se producen novedades en el aprendizaje.

De acuerdo con Heyes los productos del aprendizaje cultural son, entre otros, el lenguaje, imitación, psicología normativa, confianza selectiva, psicología popular e incluso las NE a través de un proceso de reciclaje neuronal o especialización neuronal (Dehaene).

Según Heyes, nuestra habilidad para adscribir estados mentales a otros, conocida como psicología popular o psicología de sentido común, pero Heyes prefiere llamarlo “lectura de la mente” o mentalización, es como la lectura de letra impresa o la alfabetización. Y tal y como la lectura de la letra impresa nacemos sin un mecanismo especial que nos hace “leer” la mente de otros, sino que se nos enseña cómo “leer” mentes e interpretar el comportamiento en términos de pensamientos y sentimientos de la misma forma en la que aprendemos cómo leer la letra impresa o nos alfabetizamos.

En las antípodas de esta posición, el grupo de Parma, al igual que Steven Pinker, defienden una explicación adaptativa del origen de las NE. Para ellos las NE sirven un propósito adaptativo con una clara ventaja evolutiva para aquellos organismos que son capaces de entender lo que otros intentan hacer. En otras palabras, las NE aumentan la supervivencia. Las NE son un rasgo innato con el cual nacemos, porque sus propiedades de correspondencia, de activarse tanto cuando ejecutamos una acción como cuando vemos realizar la misma acción, confiere una ventaja evolutiva.

Por lo tanto, desde su concepción las NE han sido seleccionadas por procesos evolutivos porque proveen de la habilidad para entender a otros de una forma automática. La selección natural es el principal motor de la evolución biológica y se cree que ha favorecido la emergencia de las NE.

La teoría innatista de las NE está apoyada en evidencias experimentales con neonatos que muestran como imitan ciertos gestos bucales y faciales como protrusiones de la lengua y boca, etc. (Meltzoff y Moore). Con estos datos las NE son un patrimonio genético de una importancia evolutiva suma.

Para resumir, tenemos dos posiciones diferentes sobre cómo tiene lugar la existencia de las NE. Una posición que arguye que las NE adquieren sus propiedades de correspondencia sensoriomotora (activación simultánea cuando vemos y hacemos una misma acción) a través de aprendizaje asociativo, mediado por refuerzo condicionado, y en segundo lugar, un posición que aduce que las NE son heredadas genéticamente.

4. Una solución de compromiso: Abandonemos la dicotomía naturaleza vs. ambiente

El nativismo, o la doctrina filosófico-psicológica que dice que poseemos conceptos innatos, tiene una larga historia detrás que va hasta Platón, Leibniz y más recientemente revitalizada con la lingüística y autores como Noam Chomsky. Argumentos anti-nativistas o empiricistas tienen otra gran historia con grandes nombres defendiéndolos: Aristóteles, Locke, Hume y una resurgencia contemporánea en la obra de autores como Jesse Prinz.

A primera vista, si consideramos que las NE son un rasgo innato o mecanismo que subyace algunas facetas de la cognición social, esto explicaría por qué algunos individuos tienen dificultades para comunicarse socialmente: estos tendrían un déficit en el sistema genéticamente heredado de las NE.

La hipótesis del sistema de NE “roto” o disfunción de las NE en los trastornos del espectro autista es esta hipótesis derivada de una concepción innata de las NE. Aunque es necesaria más investigación porque algunas evidencias sugieren que las personas con autismo tienen un sistema de NE intacto y, por consiguiente, es probable que sus limitaciones sociocognitivas en la dimensión comunicativa se deban a otros factores neurológicos.

Generalmente, algunos argumentos nativistas en teorías contemporáneas de la cognición descansan en el papel que los genes juegan en el desarrollo de sistemas complejos. Pero recientes avances en la genética y la biología del desarrollo sugieren una mutua reciprocidad entre genes y entorno. La actividad genética es moldeada por factores no-genéticos y a su vez los genes influyen en la arquitectura de la mente.

Este hecho hoy es reconocido por autores de ambos lados del debate tanto por nativistas como por anti-nativistas y se conoce como el *consenso interaccionista* (Mameli y Bateson 438).

Siguiendo el espíritu general del tratamiento de Mameli y Bateson sobre la idea de innatismo es muy probable que esta idea sea equívoca y que no haga referencia a una sola propiedad psicológica o biológica cuando se habla de ella. El propio Bateson (21) recoge una lista de siete diferentes connotaciones con el que el término “innato” se ha utilizado en los estudios sobre el comportamiento animal:

- 1) presente desde el nacimiento
- 2) una diferencia comportamental causada por una diferencia genética
- 3) adaptativo a lo largo de la evolución
- 4) que no cambia a través del desarrollo
- 5) compartido por todos los miembros de la especie
- 6) no aprendido
- 7) un sistema organizado de comportamiento que surge desde el interior

Y todas estas significaciones son muy distintas entre sí con derivaciones a veces no compatibles. Pero la solución de compromiso que se quiere presentar en este artículo no es tan ambiciosa como la de Mameli y Bateson, pues intenta esclarecer que la idea de innatismo hace referencia a múltiples propiedades que deben separarse a la hora de teorizar sobre el origen de los rasgos biológicos o psicológicos.

5. Las consecuencias sociales del innatismo y el culturalismo

La solución de compromiso que aquí se presenta es la de abandonar esta vieja dicotomía entre naturaleza *vs.* ambiente por sus consecuencias sociales. Creer en el origen innato o aprendido de uno de los mecanismos responsables de nuestra cognición social, las NE, tiene distintas repercusiones sociales para las personas. ¿Por qué? Como se verá más adelante el diseño de una serie de escenarios hipotéticos que examinan las intuiciones de la gente de asumir un innatismo o ambientalismo tienen consecuencias diferentes a la hora de asignar recursos asistenciales o considerar quién tiene más o menos probabilidad de acabar fumando. Es decir, la creencia o intuición de innatismo o la creencia o intuición de ambientalismo produce consecuencias sociales negativas.

Desde un punto de vista teórico y con los datos de los escenarios hipotéticos en formato encuesta que se presentarán más adelante, abandonar la clásica dicotomía naturaleza *vs.* ambiente es necesario dada sus implicaciones sociales negativas.

Hayes está en la cierto cuando dice que las NE son un producto del aprendizaje, de las contingencias sensoriomotoras, pero el grupo de Parma también cuando dice que el sistema de NE es una adaptación evolutiva para entender mejor a nuestros congéneres en la arena social. Lo que no es correcto es sostener una concepción del origen de las NE pura y exclusivamente como o bien innatas, o bien producto del aprendizaje. Y concebir una visión innatista-determinista o una visión culturalista-relativista, todo o nada, es una forma burda y tosca de plantear las premisas de estas dos posiciones enfrentadas o crearse un "hombre de paja" a medida parodiando el innatismo o el anti-innatismo para salvar el maniqueísmo inexorable al que nos abocan.

El lingüista Noam Chomsky arguye que los argumentos por refuerzo condicionado (conductistas) no son posibles para explicar el origen del lenguaje y ofrece su famoso "argumento de la pobreza estimular". En su descripción de los sistemas cognitivos y mentales y su configuración modular, el filósofo Jerry Fodor sostiene que son fijos en su implementación neuronal. Estos dos ejemplos de innatismo son deterministas y no ofrecen ni un ápice a considerar el efecto causal del entorno.

Por otro lado, la postura culturalista no es tampoco condescendiente a la hora de atribuir un papel a la genética. Peter Gordon y Daniel Everett, ambos antropólogos, han estudiado la lengua pirahã de un pueblo del Amazonas y han señalado que su vocabulario para referirse a las cantidades numéricas es limitado y afecta a su forma de representa la realidad. Más conocida es la tesis de Sapir-Whorf que aunque han caído en desgracia ante la aparición del programa generativo en lingüística de Chomsky, sostiene que cada lenguaje tiene su propia lógica produciendo formas distintas de comprender la realidad.

Todos estos autores representativos de la posición innatista y culturalista, respectivamente, no se caracterizan por conceder valor a la posición antitética. Por supuesto, una solución al debate sobre si es el innatismo o el ambientalismo correcto a la hora de entender la arquitectura y estructuras cognitivas, y en concreto el origen de las NE y su papel en la cognición social, solo puede ser empírica. Pero en el campo teórico los argumentos han llegado a un callejón sin salida para ambas partes de este debate.

En la línea de los experimentos de Vohs y Shooler, que muestran como nuestras creencias ordinarias sobre el libre albedrío afectan al comportamiento moral y dentro del movimiento de la filosofía experimental (Knobe y Nichols) que trata de introducir métodos cuantitativos para construir teorías filosóficas, se ha decidido dejar el sillón filosófico y salir a la calle a preguntar a la gente ordinaria si las NE son un subproducto del aprendizaje asociativo o un mecanismo innato.

La cuestión del origen del sistema de las neuronas espejo es básicamente empírica. Pero las consecuencias de creer en un innatismo o en un ambientalismo son importantes porque de ellas se derivan distintas implicaciones sociales. Sorprendentemente, hay un vínculo entre creencias innatistas o creencias fatalísticas en el comportamiento decisorio de la gente a la hora de distribuir recursos o valorar el grado de libertad de la gente. Cómo distribuir recursos asistenciales y la valoración de la gente sobre los grados de libertad de elección de la gente resultan ser de enorme impacto social. En los escenarios descritos más adelante, la manipulación de creencias innatistas o ambientalistas influyen en las decisiones de la gente.

Los resultados de este estudio suscitan múltiples preguntas sobre la relación entre las creencias personales y el comportamiento personal. No es un tema de indecibilidad teórica, sino de intentar abandonar las distinciones “innato/aprendido”, “naturaleza/cultura” por sus consecuencias sociales en la medida en que si primas (incrementas la sensibilidad hacia un cierto estímulo), la gente toma decisiones que tienen fuertes consecuencias sociales.

Evidentemente, la pregunta sobre si las NE son un subproducto del aprendizaje asociativo o un mecanismo innato, formulada en estos términos, es demasiado fáctica y directa que no todo el mundo tiene porque saber y ni siquiera tener una opinión. Pero a través de la elaboración de dos escenarios hipotéticos que describen las consecuencias sociales de creer que la comunicación social (mediada en parte por las NE, según múltiples estudios empíricos) o bien sea innata, o bien social, y qué repercusión tiene para las personas una u otra posibilidad; se puede recoger las contestaciones de la gente e inferir si una intuición o creencia innata o culturalista sobre el origen de las NE (cuestión ontogenética) tiene repercusiones sociales diferentes.

La línea de razonamiento de los casos o escenarios hipotéticos que se presentan se basa en los efectos marco³ o cómo pequeñas variaciones de grado en una posición determinista (innatismo) o relativista (culturalismo) en la capacidad de comunicación social (mediada parcialmente por las NE) puede afectar el ser (o no ser) beneficiado de asistencia sanitaria o tener una mayor o menor disposición a contraer un hábito tabáquico.

Crear en un determinismo o un culturalismo sobre el origen o cuestión ontogenética de la comunicación social (mediada en parte por las NE) tiene consecuencias sociales. El diseño de una encuesta basada en los efectos marco y la elección forzada entre varias opciones disponibles, permite valorar las intuiciones de las personas en relación con una serie de casos hipotéticos en los que asumir que los déficits en la comunicación social son de origen innato, frente a asumir que los déficits son de origen ambiental o asumir que el entorno nos predispone a fumar según qué contexto; conlleva consecuencias sociales negativas. De esta forma, de una manera indirecta, sin tener que preguntar sobre las NE a gente que no tiene porqué saber de su existencia o tener opinión sobre ellas, esta encuesta muestra que las intuiciones que tiene la gente con respecto al origen innato o ambiental del rasgo de la comunicación social producen consecuencias sociales negativas.

6. Métodos y participantes

Con la herramienta gratuita de software, Survey Monkey (<https://es.surveymonkey.com/>), para la creación de encuestas en línea que permite el análisis en tiempo real, se creó una encuesta (*Encuesta sobre determinismo/culturalismo*) que presentaba dos casos hipotéticos (con dos versiones cada uno). Unos 28 participantes al tiempo de cierre de la encuesta leyeron dos casos con dos versiones cada uno para contestar elección forzada (*forced-choice*) una de dos opciones disponibles. Un primer caso ofrece grados diferentes de innatismo o culturalismo en el origen de la comunicación social con la intención de evaluar qué consecuencias sociales a la hora de asignar recursos asistenciales sufren una serie de personajes ficticios dependiendo de si el origen de unos supuestos déficits en la comunicación social de estos personajes es innato

³ Los “efectos marco” en psicología son un ejemplo de sesgo cognitivo donde la gente varía su elección en función de cómo se presenten las opciones. La encuesta presentada aquí no recoge un tipo de enunciado o caso estricto de efecto marco, porque la variación introducida de uno a otro es substancial, pero al ser el resto del enunciado invariante y las mismas preguntas, se puede examinar cómo afectan las respuestas de las personas según cómo se presente el enunciado.

o ambiental. El otro escenario plantea un caso en el cual el contexto (culturalismo) produce un mayor o menor grado de influencia en la conducta de un personaje ficticio.

7. Condiciones experimentales

El primer escenario que los encuestados se encontraron en la encuesta fue este:

Escenario 1-determinismo (innatismo)

Versión a: Se sabe por la ciencia más avanzada del momento que la decisión voluntaria de beber alcohol causa déficits en la comunicación social. Los actuales servicios de salud pública realizan estudios exhaustivos para determinar a quién redistribuir los escasos recursos atencionales disponibles. Pedro tiene 37 años y es alcohólico desde hace cuatro años, pero tuvo desde pequeño una incapacidad para comunicarse socialmente.

Versión b: Se sabe por la ciencia más avanzada del momento que la decisión voluntaria de beber alcohol causa déficits en la comunicación social. Los actuales servicios de salud pública realizan estudios exhaustivos para determinar a quién redistribuir los escasos recursos atencionales disponibles. Pedro tiene 37 años y es alcohólico desde hace cuatro años. No tiene déficits anteriores en la comunicación social.

Escenario 2-relativismo (culturalismo)

Versión a: Se sabe por la ciencia más avanzada del momento que la exposición o contacto con el tabaco incrementó en un 50% el riesgo de hábito y adicción al mismo. Carlos es hijo de un padre fumador y madre ex fumadora, tiene un hermano que también fuma y sale con un círculo de amigos donde 1 de cada 2 fuman. Tampoco hay prohibición de anunciar publicidad de tabaco en radio, TV etc.

Versión b: Se sabe por la ciencia más avanzada del momento que la exposición y/o contacto con el tabaco incrementa en un 50% el riesgo de hábito y adicción al mismo. Carla es hija de un médico altamente sensibilizado ante los factores cancerígenos del tabaco, no tiene hermanos y todos sus amigos son deportistas. Hay prohibición de anunciar publicidad de tabaco en radio, TV, etc.

Ante estos dos escenarios (con dos versiones cada uno) que presentan distinta fuerza o gravedad en los casos según sea en un contexto determinista (innato, escenario-1) o relativista (culturalista escenario-2) las consecuencias sociales que se derivan de ellos son muy distintas. Para el primer escenario y sus dos versiones, se hizo las siguientes preguntas a los encuestados: ¿Qué le causó la incapacidad de comunicarse socialmente?, con elección forzada (*forced-choice*) de una entre dos opciones disponibles, “Un trastorno congénito” o “El abuso del alcohol”; y seguidamente, la pregunta: “¿Quién crees que debería recibir tratamiento asistencial?, con elección forzada (*forced-choice*) de una entre dos opciones disponibles, “Pedro, en la versión a” o “Pedro, en la versión b” .

Para el segundo escenario y sus dos versiones, se hizo las siguientes preguntas a los encuestados: ¿Crees que puede decidir libremente si fumar o no? Con elección forzada (*forced-choice*) de una entre dos opciones disponibles, “Sí, puede decidir libremente” o “No, no puede decidir libremente”; y seguidamente, la pregunta: ¿Quién crees que es más probable que acabe fumando? Con elección forzada (*forced-choice*) de una entre dos opciones disponibles, “Carlos” o “Carla” .

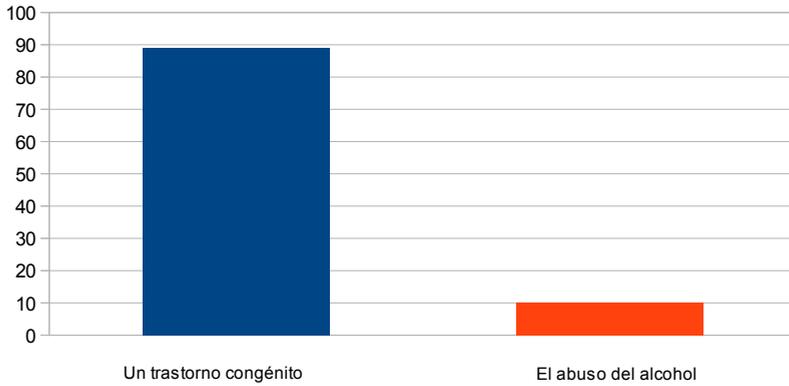
8. Resultados

La encuesta está cerrada (no se han invitado a más personas a realizarla). El plan de uso del software es básico con lo que no ha permitido la descarga de los gráficos, los cuales se reproducen aquí. Todo aquel interesado comuníquese con el autor para envío de materiales.

Gráfico 1

Preguntas escenario-1 (versión a) ¿Qué le causó la incapacidad de comunicarse socialmente?

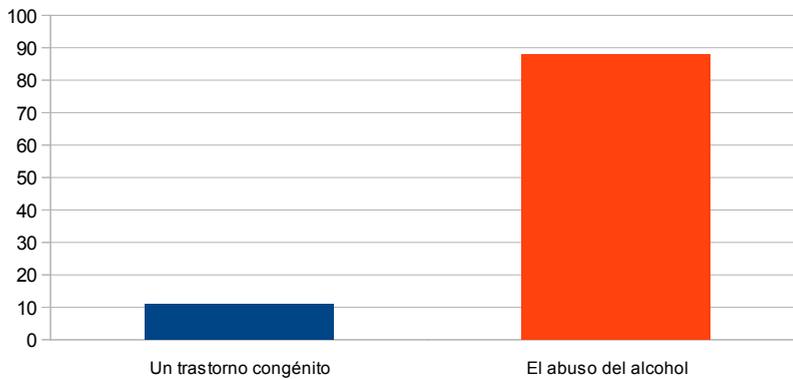
Respondido: 28 Omitido: 0



Opciones de respuestas	Respuestas
Un trastorno congénito	82,29%
El abuso del alcohol	10,71%

Preguntas escenario-1 (versión b) ¿Qué le causó la incapacidad de comunicarse socialmente?

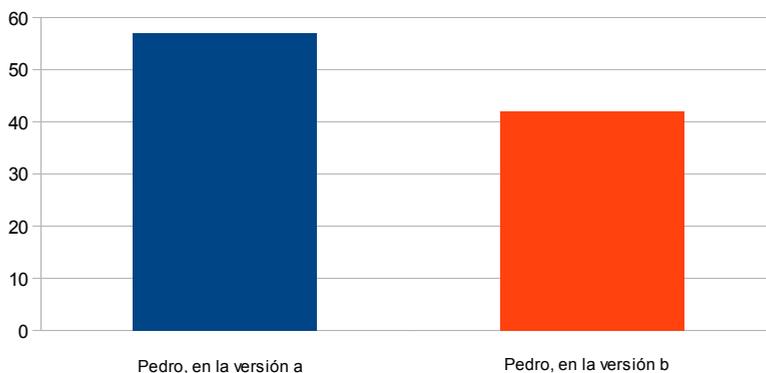
Respondido: 27 Omitido: 1



Opciones de respuestas	Respuestas
Un trastorno congénito	11,11%
El abuso del alcohol	88,89%

Preguntas escenario-1 ¿Quién crees que debería recibir tratamiento asistencial?

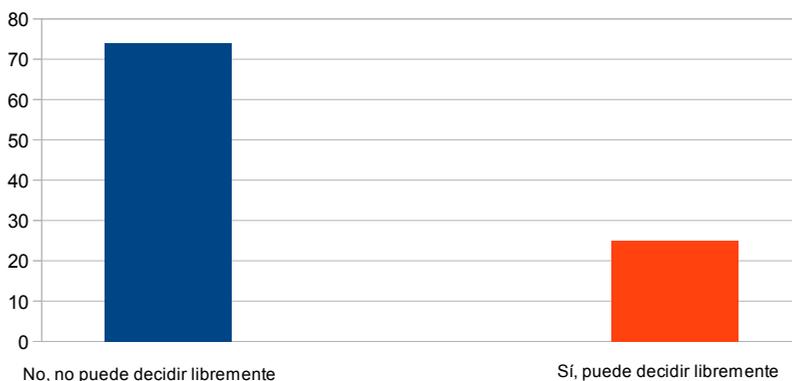
Respondido: 26 Omitido: 2



Opciones de respuestas	Respuestas
Pedro, en la versión a	57,69%
Pedro, en la versión b	42,31%

Preguntas escenario-2 (versión a) ¿Crees que puede decidir libremente si fumar o no?

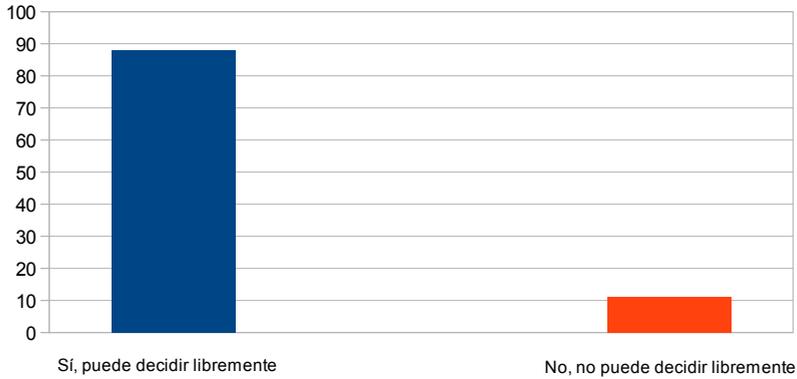
Respondido: 27 Omitido: 1



Opciones de respuestas	Respuestas
No, no puede decidir libremente	74,07%
Sí, puede decidir libremente	25,93%

Preguntas escenario-2 (versión b) ¿Crees que puede decidir libremente si fumar o no?

Respondido: 27 Omitido: 1



Opciones de respuestas

Sí, puede decidir libremente

No, no puede decidir libremente

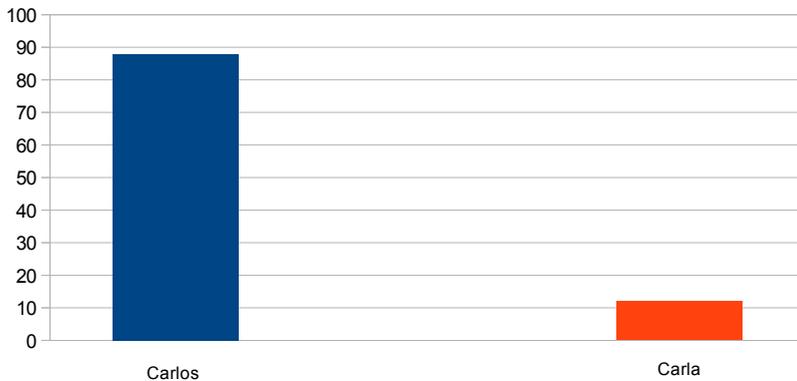
Respuestas

88,89%

11,11%

Preguntas escenario-2 ¿Quién crees que es más probable que acabe fumando?

Respondido: 25 Omitido: 3



Opciones de respuestas

Carlos

Carla

Respuestas

88%

12%

La interpretación de los resultados sugiere que la creencia/intuición de un innatismo o ambientalismo puro tiene consecuencias sociales negativas. En el primer escenario ante la pregunta: ¿Quién crees que debería recibir tratamiento asistencial?, un 57,69% de los encuestados contestan que Pedro, en la versión a. En esta versión del escenario, Pedro sufre un trastorno congénito en la comunicación social. En el segundo escenario ante la pregunta: ¿quién crees que es más probable que acabe fumando?, un 88% de los encuestados responde que Carlos. En este escenario Carlos tiene un contexto que aparentemente puede ejercer una fuerte influencia en su conducta. En otras palabras, una creencia/intuición o bien innata, o bien ambientalista, conlleva consecuencias sociales negativas. En el escenario 1 la gente es más proclive a considerar que un trastorno congénito y no uno ambiental es merecedor de asignación de escasos recursos asistenciales, y en el escenario 2 la gente es más proclive a considerar que un contexto que aparentemente puede ejercer una influencia fuerte en la conducta, te hace decidir con menos libertad y que tengas más probabilidades de contraer un hábito negativo (para la salud).

Las respuestas del escenario 1 chocan frontalmente con la justicia y los DD.HH. y diversos principios como el principio de necesidad y el principio de equidad (Daniels) en la atención sanitaria. Una condición médica congénita frente a una condición médica ambiental no se debe priorizar. Por su parte, las respuestas del escenario 2 consideran que un determinado contexto limita la libertad de decidir libremente y te hacen más proclive a contraer un hábito tabáquico. El *situacionalismo* en psicología y filosofía es la posición que defiende que el contexto ejerce una fuerte influencia en nuestra conducta, pero sostener que te restringe tu capacidad de decidir libremente y te predispone a un cierto tipo de conducta, es cuando menos una posición extrema.

Los datos apuntan a que una creencia/intuición innata o ambiental pura tiene consecuencias sociales negativas. La gente primada con un escenario innatista se vuelve menos equitativa a la hora de asignar recursos atencionales y la gente primada con un escenario ambientalista considera que las personas son menos libres a la hora de decidir.

9. Discusión general

Hay algunas limitaciones en este estudio. Como se apuntaba en la nota a pie número 3 los escenarios o casos hipotéticos diseñados para este

escrito no son estrictamente escenarios de efectos marco. Por ejemplo, en el escenario 1, en la versión a, Pedro parece tener una condición médica de carácter congénito que la mayoría de los encuestados así han visto, mientras que en la versión b, el mismo personaje ficticio, no tiene. No obstante, el resto del enunciado ha permanecido invariante y con respecto a la pregunta: ¿quién crees que debería recibir tratamiento asistencial? Esta modificación parece provocar una variación en la respuesta.

Quizá la limitación más problemática es la posible relación entre la cuestión ontogenética de las NE, si son de origen innato o si son un subproducto del aprendizaje asociativo, y los escenarios o casos hipotéticos presentados en las condiciones experimentales (encuesta). En el escenario 1 la variable, “déficit en la comunicación social” se presupone que es coextensiva a las NE. En el escenario 2 es el contexto y la influencia social que puede ejercer en la persona la presuposición coextensiva con las funciones sociales de las NE. Diseñar mejor la redacción y expresión de los escenarios permitirá de cara al futuro valorar mejor el vínculo entre las intuiciones o creencias sobre el innatismo o ambientalismo y sus consecuencias sociales.

Otra limitación importante es el tamaño de la muestra (o cohorte) de tan solo 28 participantes. Pero esto no tiene porqué ser una deficiencia del estudio por sí misma, en tanto y cuanto la generalidad de las conclusiones sólo se puede validar con futuras investigaciones y no *a priori*.

En una primera parte del escrito (1-4) se ha presentado brevemente las propiedades funcionales de las NE y los argumentos de uno y otro lado sobre la cuestión ontogenética de las NE: ¿son un subproducto del aprendizaje asociativo? o ¿son el resultado de un mecanismo innato? El debate teórico entre partidarios del innatismo o el anti-innatismo ha llegado a un callejón sin salida. En la segunda parte (4-8) se han diseñado escenarios hipotéticos que presentan distintos grados de innatismo y ambientalismo o diferentes contextos que ejercen una influencia diferenciada en la conducta de las personas, y se ha observado cómo, de mantener una creencia/intuición innata o ambientalista pura, conlleva consecuencias sociales negativas. Una solución de compromiso es abandonar esta dicotomía clásica, naturaleza *vs.* ambiente, no por la razonabilidad de un argumento sobre otro; sino por las consecuencias sociales de creer en un innatismo o un ambientalismo puro.

Agradecimientos

Agradezco a Miriam Sarrapio sus sugerencias a la hora de realización del escrito y por su inestimable apoyo a lo largo de todos estos años y a dos evaluadores anónimos. También agradezco el patrocinio del Gobierno Vasco para desarrollar una beca posdoctoral de investigación en el Uehiro Centre for Practical Ethics de la Universidad de Oxford y a esta última institución su cálida acogida. Este trabajo se ha realizado en el marco del proyecto de investigación KONTUZ! “Responsabilidad causal de la comisión por omisión: Una dilucidación ético-jurídica de los problemas de la inacción indebida” (MINECO FFI2014-53926- R); el proyecto de investigación “La constitución del sujeto en la interacción social: identidad, normas y sentido de la acción desde la perspectiva de la filosofía de la acción, la epistemología y la filosofía experimental” (FFI2015-67569- C2-2- P) y el proyecto de investigación “Artificial Intelligence and Biotechnology of Moral Enhancement. Ethical Aspects” (FFI2016-79000- P)“.

REFERENCIAS

Baron-Cohen, Simon. *Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind*. Cambridge: MIT Press, 1997. Print.

Bateson, Patrick. “Are there principles of behavioural development?” *The Development and Integration of Behaviour*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. 19-39. Print.

Chomsky, Noam. “Review of B.F. Skinner's ‘Verbal Behaviour’”. *Language*, 35, 1959: 26-58. Print.

Daniels, Norman. *Just Health: Meeting Health Needs Fairly*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. Print.

Dehaene, Stanislas. “Evolution of human cortical circuits for reading and human arithmetic: The neuronal “recycling” hypothesis”. Eds. S. Dehaene, J.R. Duhamel, M. Hauser and G. Rizzolatti. *From Monkey Brain to Human Brain*. Cambridge: Massachusetts. MIT Press, 2004,133-158. Print.

Fodor, Jerry., *The Modularity of Mind*. Cambridge: Massachusetts. MIT Press, 1983. Print.

Gallese, Vittorio. et al. "Action recognition in the premotor cortex". *Brain*, 119 1996: 593-609. Print.

Gómez, Juan Carlos. *Apes, Monkeys, Children, and the Growth of Mind*. Cambridge: Harvard University Press, 2009. Print.

Gordon, Peter. "Numerical Cognition Without Words: Evidence from Amazonia". *Science*, 306, 2004, 496-499. Print.

Heyes, Cecilia. "Where do mirror neurons come from?" *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 34 , 2010: 575-583. Print.

Knobe, Joshua y Shaun Nichols. *Experimental Philosophy*. Oxford: Oxford University Press, 2008. Print.

Mameli, Matteo y Patrick Bateson. "An evaluation of the concept of innateness". *Phil. Trans. R. Soc. B.*, 366, 2011: 436-443. Print.

Meltzoff, Andrew and M. Keith Moore. "Imitation of Facial and Manual Gestures by Human Neonates". *Science*. Oct. 1977: 75-78. Print.

Pinker, Steven. *The Blank Slate: The Modern Denial of Human Nature*. London. Penguin, (2003). Print.

Rizzolatti, Giacomo et al. "Premotor cortex and the recognition of actions". *Cogn. Brain Res.* 3. Mar. 1996a: 131-141. Print.

Vohs, KD. and JW Shooler. "The value of believing in free will. Encouraging a belief in determinism increases cheating". *Psychological Science*. 19, Jan. 2008: 49-54. Print.

Como citar:

Monasterio Astobiza, Aníbal. "Creer en el innatismo de ciertas estructuras cerebrales (neuronas espejo) tiene consecuencias sociales negativas". *Discusiones Filosóficas*. Ene.-Jun. 32, 2018: 27-45. DOI: 10.17151/difil.2018.19.32.3.