

# VI Jornadas de Investigación en Humanidades Homenaje a Cecilia Borel

---

**Departamento de Humanidades**

Universidad Nacional del Sur

30 de noviembre al 2 de diciembre de 2015



EDITORIAL  
DE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL DEL SUR

---

VI Jornadas de Investigación en Humanidades: homenaje a Cecilia Borel / Daiana Agesta... [et al.]; editado por Omar Chauvié ... [et al.]. - 1a ed. - Bahía Blanca: Editorial de la Universidad Nacional del Sur. Ediuns, 2019.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

**ISBN 978-987-655-222-6**

1. Humanidades. 2. Investigación. I. Agesta, Daiana II. Chauvié, Omar, ed.

CDD 300.72

---



Editorial de la Universidad Nacional del Sur |  
Santiago del Estero 639 | B8000HZK Bahía Blanca | Argentina  
[www.ediuns.com.ar](http://www.ediuns.com.ar) | [ediuns@uns.edu.ar](mailto:ediuns@uns.edu.ar)  
Facebook: EdiUNS | Twitter: EditorialUNS



Libro  
Universitario  
Argentino

Diseño interior: Alejandro Banegas

Diseño de tapa: Fabián Luzi

No se permite la reproducción parcial o total, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las Leyes n.º 11723 y 25446.

El contenido de los artículos es de exclusiva responsabilidad de los autores.

Queda hecho el depósito que establece la Ley n.º 11723.

Bahía Blanca, Argentina, julio de 2019.

© 2019, Ediuns.

**VI Jornadas de Investigación en Humanidades “Homenaje a Cecilia Borel”**  
**Departamento de Humanidades - Universidad Nacional del Sur**  
**30 de noviembre al 2 de diciembre de 2015**

**Coordinación**  
Lic. Laura Orsi

Declaradas de Interés Municipal por la ciudad de Bahía Blanca.

Declaradas de Interés Educativo por la provincia de Buenos Aires en la sesión del 4 de septiembre de 2015 Resolución n.º 1665/2015-, Expediente n.º 5801361392/15

**Autoridades**

**Universidad Nacional del Sur**

Rector: Dr. Mario Ricardo Sabbatini

Vicerrectora: Mg. Claudia Patricia Legnini

Secretario General de Ciencia y Tecnología: Dr. Sergio Vera

Departamento de Humanidades

Directora Decana: Lic. Silvia T. Álvarez

Vicedecana: Lic. Laura Rodríguez

Secretario Académico: Dr. Leandro Di Gresia

Secretaria de Investigación, Posgrado y Formación Continua: Lic. Laura Orsi

Secretario de Extensión y Relaciones Institucionales: Lic. Diego Poggiese

**Comisión Organizadora**

Srta. Daiana Agesta

Dra. Marcela Aguirrezabala

Dr. Sebastián Alioto

Lic. Carolina Baudriz

Lic. Clarisa Borgani

Prof. Lucas Brodersen

Lic. Gonzalo Cabezas

Dra. Rebeca Canclini

Lic. Norma Crotti

Srta. Victoria De Angelis

Lic. Mabel Díaz  
Dra. Marta Domínguez  
Srta. M. Bernarda Fernández Vita  
Srta. Ana Julieta García  
Srta. Florencia Garrido Larreguy  
Dra. M. Mercedes González Coll  
Mg. Laura Iriarte  
Sr. Lucio Emmanuel Martin  
Mg. Virginia Martin  
Esp. Andrea Montano  
Lic. Lorena Montero  
Psic. M. Andrea Negrete  
Srta. M. Belén Randazzo  
Dra. Diana Ribas  
Srta. Valentina Riganti  
Sr. Esteban Sánchez  
Mg. Viviana Sassi  
Lic. José Pablo Schmidt  
Dra. Marcela Tejerina  
Dra. Sandra Uicich  
Prof. Denise Vargas

### **Comisión Académica**

Dr. Sandro Abate (Universidad Nacional del Sur – CONICET)  
Dra. Marcela Aguirrezabala (Universidad Nacional del Sur)  
Dra. Ana María Amar Sánchez (Universidad de California, Irvine)  
Dra. Marta Alesso (Universidad Nacional de La Pampa)  
Dra. Adriana María Arpini (Universidad Nacional de Cuyo)  
Dr. Marcelo Auday (Universidad Nacional del Sur)  
Dr. Eduardo Azcuy Ameghino (Universidad de Buenos Aires – CONICET)  
Dr. Fernando Bahr (Universidad Nacional del Litoral – CONICET)  
Dra. M. Cecilia Barelli (Universidad Nacional del Sur – CONICET)  
Dr. Raúl Bernal Meza (Universidad del Centro de la Provincia de Bs. As.)  
Dr. Hugo Biagini (Universidad Nacional de La Plata – CONICET)  
Dr. Lincoln Bizzozero (Universidad de La República, Uruguay)  
Dra. Mercedes Isabel Blanco (Universidad Nacional del Sur)  
Dr. Gustavo Bodanza (Universidad Nacional del Sur – CONICET)  
Dra. Nidia Burgos (Universidad Nacional del Sur)  
Dr. Roberto Bustos Cara (Universidad Nacional del Sur)  
Dra. Mabel Cernadas (Universidad Nacional del Sur – CONICET)  
Dra. Laura Cristina del Valle (Universidad Nacional del Sur)  
Dr. Eduardo Devés (Universidad de Santiago de Chile)  
Dra. Marta Domínguez (Universidad Nacional del Sur)  
Dr. Oscar Esquisabel (Universidad Nacional de La Plata – CONICET)

Dra. Claudia Fernández (Universidad Nacional de La Plata – CONICET)  
Dra. Ana Fernández Garay (Universidad Nacional de La Pampa – CONICET)  
Dra. Estela Fernández Nadal (Universidad Nacional de Cuyo – CONICET)  
Dr. Rubén Florio (Universidad Nacional del Sur)  
Dra. Lidia Gambon (Universidad Nacional del Sur)  
Dr. Ricardo García (Universidad Nacional del Sur)  
Dra. Viviana Gastaldi (Universidad Nacional del Sur)  
Dr. Alberto Giordano (Universidad Nacional de Rosario)  
Dra. Graciela Hernández (Universidad Nacional del Sur – CONICET)  
Dra. Yolanda Hipperdinger (Universidad Nacional del Sur – CONICET)  
Dra. Silvina Jensen (Universidad Nacional del Sur – CONICET)  
Dr. Juan Francisco Jimenez (Universidad Nacional del Sur)  
Dra. María Mercedes González Coll (Universidad Nacional del Sur)  
Dra. María Luisa La Fico Guzzo (Universidad Nacional del Sur)  
Dr. Javier Legris (Universidad de Buenos Aires – CONICET)  
Dra. Celina Lértora (Universidad del Salvador – CONICET)  
Dr. Fernando Lizárraga (Universidad Nacional del Comahue - CONICET)  
Dra. Elisa Lucarelli (Universidad de Buenos Aires)  
Mg. Ana María Malet (Universidad Nacional del Sur)  
Prof. Raúl Mandrini (Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Bs. As.)  
Dra. Stella Maris Martini (Universidad de Buenos Aires)  
Dr. Raúl Menghini (Universidad Nacional del Sur)  
Dra. Elda Monetti (Universidad Nacional del Sur)  
Dr. Rodrigo Moro (Universidad Nacional del Sur – CONICET)  
Dra. Lidia Nacuzzi (Universidad de Buenos Aires – CONICET)  
Dr. Ricardo Pasolini (Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Bs. As.)  
Dr. Sergio Pastormerlo (Universidad Nacional de La Plata)  
Dra. Dina Picotti (Universidad de Buenos Aires – CONICET)  
Dr. Luis Porta (Universidad Nacional de Mar del Plata – CONICET)  
Dra. M. Alejandra Pupio (Universidad Nacional del Sur)  
Dra. Alicia Ramadori (Universidad Nacional del Sur)  
Dra. Silvia Ratto (Universidad de Buenos Aires)  
Dra. Diana Ribas (Universidad Nacional del Sur)  
Dra. Elizabeth Rigatuso (Universidad Nacional del Sur – CONICET)  
Lic. Adriana Rodríguez (Universidad Nacional del Sur)  
Dr. Hernán Silva (Universidad Nacional del Sur – CONICET)  
Dra. Marcela Tejerina (Universidad Nacional del Sur)  
Dr. Fernando Tohmé (Universidad Nacional del Sur – CONICET)  
Dra. Fabiana Tolcachier (Universidad Nacional del Sur)  
Dra. Patricia Vallejos (Universidad Nacional del Sur – CONICET)  
Dra. Irene Vasilachis (CEIL – CONICET)  
Dra. María Celia Vázquez (Universidad Nacional del Sur)  
Dr. Daniel Villar (Universidad Nacional del Sur)  
Dr. Emilio Zaina (Universidad Nacional del Sur)  
Dra. Ana María Zubieta (Universidad de Buenos Aires – CONICET)

Marcelo **Auday**  
Esteban **Freidin**  
Rodrigo **Moro**  
(Editores)

# **Filosofía, evidencia empírica y comportamiento humano**

**Volumen 9**

## Índice

Principios para cambios de un marco argumentativo en base a objetivos.....	576
<i>Claudio Andrés Alessio</i>	
¿De qué hablamos cuando hablamos de racionalidad? .....	586
<i>Marcelo Auday</i>	
¿Racionalidad vs. Irracionalidad? .....	592
<i>Silvina Damiani</i>	
Experimentos de coima sin normas sociales explícitas: crítica metodológica y propuesta de un diseño experimental .....	599
<i>Hipólito Hasrun, Rodrigo Moro, Esteban Freidin, Maximiliano Senci</i>	
Maniobras estratégicas: la dimensión retórica en enfoques dialécticos del discurso argumentativo.....	604
<i>Carla López</i>	
El problema de marco, el uso de heurísticas y la psicología cognitiva .....	610
<i>Rodrigo Moro y María Inés Silenzi</i>	
Efecto de los incentivos y las normas sociales sobre la pro-socialidad en el juego del dictador .....	616
<i>Maximiliano Senci, Natalia Gregoriotti, Brenda Ryan, Esteban Freidin</i>	
Distintas facetas del mismo problema: un abordaje interdisciplinario del problema de marco .....	622
<i>María Inés Silenzi</i>	

# El problema de marco, el uso de heurísticas y la psicología cognitiva

Rodrigo Moro

Universidad Nacional del Sur - CONICET

[rmoro@uns.edu.ar](mailto:rmoro@uns.edu.ar)

María Inés Silenzi

Universidad Nacional del Sur - CONICET

[misilenzi@uns.edu.ar](mailto:misilenzi@uns.edu.ar)

## 1. Introducción

El *problema de marco* (McCarthy y Hayes, 1969) surgió dentro del campo de la Inteligencia Artificial como el problema acerca de cómo representar, de la forma más concisa posible, el hecho de que, en una situación determinada, la mayoría de las propiedades de los objetos permanecen iguales o no son afectadas por la ejecución de una determinada acción (Shanahan, 1997). A pesar de su origen lógico, no pasó mucho tiempo para que el problema de marco sea abordado por varios filósofos (Dennett, 1984; Fodor, 1986; Brown, 1987; Pylyshyn, 1987; Ford y Hayes, 1991; Ford y Pylyshyn, 1996, entre otros) siendo motivo en las décadas de los 80-90 de grandes debates y controversias dentro del campo de las Ciencias Cognitivas.

Sin embargo, este problema es aún hoy es un punto de partida para la discusión de varios desacuerdos entre investigadores de distintas áreas. Una de los motivos de tales enfrentamientos gira en torno a las múltiples interpretaciones del problema de marco que proponen lógicos, filósofos y recientemente, investigadores cognitivos. En efecto, al examinar la literatura sobre el problema de marco, se puede observar que la mayoría de las veces se menciona, especialmente al principio de cada tratamiento particular del problema, la complicación de definirlo (Silenzi, 2015). Pese a esta dificultad, en trabajos anteriores (Silenzi, 2014; Silenzi y Moro, 2015) hemos defendido que se pueden encontrar cierta convergencia entre las distintas definiciones del problema, interpretándolo finalmente como un conjunto de problemas-aspectos relacionados a la determinación de relevancia (Dreyfus, 1979; Glymour, 1987; Crockett, 1994; Pinker, 2005; Schneider, 2007; Ludwing y Schneider, 2008; Shanahan, 2009, entre otros).

De acuerdo a esta interpretación, y en el contexto de la realización de una tarea, el problema de marco cuestiona cómo un sistema cognitivo, que posee una enorme cantidad de información, selecciona la información relevante para la realización de la tarea en cuestión en un tiempo acotado y con recursos computacionales limitados. En particular, uno puede preguntarse cómo de hecho los seres humanos realizan esta selección de información relevante. Este aspecto del problema de marco lo denominamos “aspecto explicativo”. Este aspecto se corresponde con uno de los principales objetivos de las Ciencias Cognitivas en general, y de la psicología cognitiva en particular: el lograr buenos modelos explicativos y predictivos acerca de cómo funciona de hecho la mente humana.

Teniendo en cuenta estas consideraciones es interesante resaltar que la literatura del área acepta que las personas suelen determinar qué es relevante para una tarea dada de manera rápida y adecuada, aunque, por supuesto, de vez en cuando surjan errores. A veces se falla porque las demandas cognitivas son altas o los recursos cognitivos bajos pero generalmente los seres humanos determinan la relevancia con prontitud y precisión, exhibiendo así cierta eficiencia al determinar relevancia. No parece plausible atribuir al azar la prontitud y el nivel de éxito y, por lo tanto, una pretendida solución al aspecto explicativo del problema de marco debería *dar cuenta* de cómo los humanos determinan eficientemente la relevancia. En otras palabras, se debe explicar cómo a las personas parece “venirse a la mente” solamente la información relevante para una tarea de entre una cantidad desmesurada de información que poseen, y eso en el momento preciso y de manera adecuada.

Es a propósito de este particular aspecto del problema de marco que entra en consideración nuestra cuestión clave: la aptitud del uso de heurísticas por resolverlo. De manera general, el uso de heurísticas aparecería como el principal candidato para aliviar la carga computacional en la determinación de la relevancia y con ello, para resolver el problema de marco (Samuels *et al.*, 2002; Samuels y Stich, 2004; Samuels, 2005; Carruthers 2006a, 2006b; Evans, 2009; Samuels, 2010, entre otros). Más precisamente, dos programas de investigación rivales en psicología cognitiva como lo son el de Heurísticas y Sesgos (liderado por D. Kahneman) y el de Heurísticas Rápidas y Frugales (liderado por G. Gigerenzer) apelan al uso de heurísticas para explicar regularidades empíricas de razonamiento y decisión y algunos problemas filosóficos claves como lo es el problema de marco (Gigerenzer y Selten, 2001; Gilovich *et al.*, 2002).

La estructura del trabajo es la siguiente. Luego pasar revista a las menciones que hacen psicólogos cognitivos del problema de marco (sección 2), propondremos analizar en detalle lo que dos psicólogos cognitivos en particular, Ketelaar y Todd (2001) afirman acerca del tema (sección 3). Finalmente, y a la luz de lo expuesto, argumentaremos que sería deseable una mayor profundización en la investigación tanto en el análisis como en la recolección de evidencia empírica.

## 2. Algunas menciones

El problema de marco no ha sido extensamente estudiado en psicología cognitiva, aunque ha recibido algunas menciones destacables. Shaffir y Tversky (1992) lo mencionan para apoyar la tesis que las personas no razonan de manera “extensional”, en el sentido de realizar computaciones de todas las posibilidades abiertas con la posterior comparación de las consecuencias de cada una. Reconocen que gracias a ello, el problema de marco no es un problema para los seres humanos y sí lo es para las computadoras, en el sentido que con gran cantidad de información, ese tipo de computación demandaría recursos cognitivos y temporales extraordinarios.

De manera similar, Gigerenzer (2000) realiza solo una breve mención del tema, especulando que si la selección natural hubiera generado un sistema cognitivo de reglas generales como las bayesianas, se habría topado con el problema de marco; es decir, aclara, como el problema de explosión combinatoria. Así, lo menciona para defender su posición de que la inteligencia social es modular, como opuesta a la de un procesador central que maneja reglas generales —a la Fodor—.

Finalmente, Evans (2009) afirma que el uso de heurísticas soluciona el problema de marco, en el sentido que contextualizan nuestro pensamiento, recuperando creencias y otros elementos de la memoria que son relevantes para el contexto en cuestión, aunque a veces puedan conducir a ciertos sesgos. Pese a pronunciarse sobre nuestro tema de interés, no desarrolla su posición en detalle.

### 3. Un trabajo detallado: el artículo de Ketelaar y Todd (2001)

El artículo de Ketelaar y Todd (2001) es, a nuestro conocimiento, el único donde psicólogos cognitivos expertos en heurísticas se centran en el problema de marco. Presentaremos, entonces, un resumen de sus ideas centrándonos en nuestro tema de interés, es decir, en si las heurísticas son una solución aceptable al problema de marco. El tipo de tarea que tienen en mente es el de toma de decisiones. Particularmente, toma de decisiones en situaciones interactivas, es decir, situaciones que involucran al menos dos agentes y donde el resultado global depende de la combinación de las decisiones individuales. Establecen una analogía con el juego de ajedrez. Allí es fácil ver cómo surge el problema de marco. Si uno quisiera representar la situación con un árbol de decisión presentando todas las jugadas disponibles de un jugador, donde para cada una de ellas, se abren todas las posibilidades del rival, y así sucesivamente, es claro que la decisión rápidamente se torna computacionalmente intratable. Cómo solucionan los programadores este problema? Básicamente, a través de heurísticas que analizan solamente una pequeña parte del árbol de decisión y utilizan una *función de evaluación*. Más específicamente, lo que hacen computadoras como *Deeper Blue* (quien derrotó a Kasparov) es analizar un número finito establecido de movimientos sucesivos y se asigna a la posición final de cada serie un valor que refleja cuán bien posicionado se está. Finalmente, en base a esa evaluación, la heurística ordena tomar la decisión que, dicen los autores, “garantice el progreso hacia la posición final con valor más alto” (Ketelaar y Todd, 2001: 197). No nos es claro que esto sea posible pero, para los fines del artículo, podemos dejar este punto de lado. Lo que importa es que, a través del análisis parcial de información, una función de evaluación y el uso de heurísticas, se pueden lograr resultados asombrosos, como ganarle al ajedrez a un gran maestro.

¿Y qué tiene que ver esto con la cognición humana? Lo que postulan Ketelaar y Todd es que las emociones nos servirían como mecanismo para realizar la función de evaluación de las opciones en juego. Nuevamente, el contexto concreto que tienen en mente son situaciones interactivas repetidas indefinidamente, como por ejemplo, el dilema del prisionero repetido. En el dilema del prisionero de una sola ronda, la estrategia dominante es no cooperar, es decir, se gana más no cooperando, independientemente de lo que haga el otro agente. Sin embargo, si el juego se repite indefinidamente, la estrategia de no cooperar sistemáticamente deja de dar buenos pagos, siendo superada en pagos globales por otras estrategias como *tit-for-tat* (i.e., comenzar cooperando y después repetir la decisión del otro agente en la ronda anterior). Ahora bien, como en el caso del ajedrez, si uno quiere realizar el árbol de decisión contemplando todas las posibilidades —asumiendo una gran cantidad de rondas, la decisión se vuelve computacionalmente intratable—. Es ahí donde entran las emociones. Por ejemplo, supongamos que un agente está considerando la opción de no cooperar y considera de que el otro agente el otro coopere, llevándose nuestro agente la cantidad máxima y el otro la cantidad mínima. Esto despertaría la emoción de culpa, la cual es aversiva y por lo cual, el resultado de evaluación de esa opción sería negativo, con lo que la heurística nos recomendaría evitarlo. Como apoyo a esta propuesta, brindan información experimental (Ketelaar y Au, 2003). Muestran que las personas que sienten cierta culpa (o bien manipulada o bien reportada) tiende a cambiar sus decisiones por conductas cooperativas en rondas sucesivas del juego.

Un punto importante es que establecen una posición contrapuesta a la de Kahneman. La evidencia empírica apunta a que las personas usarían la heurística denominada “cúspide o pico-fin” (*peak-end rule*) para ponderar experiencias cortas (un procedimiento médico, una película). Básicamente, lo que se muestra es que las personas tienden a juzgar la calidad de una experiencia (positiva o negativa) por el promedio entre su pico de placer o dolor y su final. Esta heurística —según Kahneman y colaboradores— da lugar a sesgos de juicio y decisión, ya que, por ejemplo, hay un descuido del tiempo de duración de

la experiencia (*duration neglect*). Así, las personas podrían elegir opciones que los lleven a un grado absoluto mayor de *displacer*, ya que si a la misma experiencia negativa se le agrega un periodo posterior donde el *displacer* disminuye, ésta última opción suele ser preferida a la primera.

Ahora bien, Ketelaar y Todd se oponen a esta postura. No niegan que las personas utilicen de hecho esa heurística sino que lo aceptan sin problemas. Lo que afirman es que, en muchas condiciones ecológicas, tiene sentido afirmar que lo más importante es cómo terminan las experiencias. Por eso, en condiciones de escases de recursos temporales y cognitivos, enfocarse en el final no parece en absoluto irracional. En cuanto a enfocarse en el “pico o cúspide” de una experiencia, afirman que muchas situaciones ecológicas tenemos que elegir entre estrategias que son placenteras en el corto plazo pero muy malas en el largo plazo y estrategias que requieren un pequeño sacrificio inicial pero que son muy positivas a largo plazo. Así, nuestra tendencia a elegir experiencias donde el pico de *displacer* esté al principio tampoco serían irracionales.

Los argumentos de Ketelaar y Todd parecen ciertamente razonables pero no son del todo convincentes. En primer lugar, la evidencia empírica sobre emociones provista es compatible con otras interpretaciones. Es cierto que la evidencia parece indicar que los sentimientos de culpa parecen influenciar el comportamiento de las personas. El punto es que esto puede suceder por simple aversión a emociones negativas sin que el mecanismo postulado por los autores esté de hecho funcionando. En particular, no es claro que la información provista por la emoción de culpa esté usualmente correlacionada con los futuros costos de conductas egoístas. En segundo lugar, si bien el argumento de que en muchas situaciones lo que realmente importa de una experiencia es la ubicación de su cúspide y cómo finaliza, la justificación parece un tanto ad-hoc. Es cierto que en muchas ocasiones la duración de una experiencia no va a ser relevante y difícilmente nos enfrentemos a elecciones entre una experiencia mala y otra igual con un agregado de *displacer* disminuido. El punto es no se brinda ninguna evidencia que ése sea el caso para la mayoría de ambientes y/o situaciones.

#### 4. Comentarios finales

Esta breve revisión de la literatura nos deja ver el panorama de la situación. Es cierto que los principales referentes de la psicología cognitiva tienen presente, al menos lateralmente, el problema de marco. Sin embargo, es claro que hay muy poca investigación específica sobre el tema. Así, nos parece claro que sería deseable una mayor profundización en la investigación tanto en el análisis como en la recolección de evidencia empírica.

Ahora bien, en este contexto de escasez de investigación, parece, sin embargo, haber cierto acuerdo en la literatura de que el problema de marco no es un problema para los seres humanos y el uso de heurísticas es, parcialmente al menos, responsable de ello. Pero no hay que dejarse engañar por las apariencias. Debajo de este acuerdo parcial, parece resurgir el debate entre los dos programas rivales de investigación, a saber, el de Heurísticas y Sesgos y el de Heurísticas Rápidas y Frugales. Sin embargo, ese debate excede los límites de este trabajo y es tema de investigaciones futuras.

#### Bibliografía

Brown, F. M. (1987). *The frame problem in artificial intelligence. Proceedings of the 1987 Workshop*, Los Altos, Morgan Kaufmann.

- Carruthers, P. (2006a). *The architecture of the mind: Massive modularity and the flexibility of thought*, Oxford, Oxford University Press.
- Carruthers, P. (2006b). "Simple heuristics meet massive modularity", en: Carruthers P.; Laurence, S. y Stich, S. (Eds.). *The innate mind: Culture and cognition*, Oxford, Oxford University Press, pp. 181-198.
- Crockett, L. (1994). *The Turing Test and the Frame Problem: AI's Mistaken Understanding of Intelligence*, New Jersey, Ablex Publishing Corporation.
- Dennett, D. (1984). "Cognitive Wheels: The frame problem of AI", en: Hookway, C. (Ed.). *Minds, machines & evolution*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 129-152.
- Dreyfus, H. L. (1979). *What computers can't do: The limits of artificial intelligence*, New York, Harper Colophon Books.
- Evans, J. (2009). "How many dual-process theories do we need? One, two, or many?", en: Evans, J. y Frankish, K. (Eds.). *In two minds In two minds: Dual processes and beyond*, New York, Oxford University Press, pp. 33-54.
- Fodor, J. (1986). *La modularidad de la mente*, Madrid, Morata.
- Ford, K. M. y Hayes, P. J. (Eds.) (1991). *Reasoning agents in a dynamical world: the frame problem*, London, JAI Press.
- Ford, K. M. y Pylyshyn, Z. W. (1996). *The robot's dilemma revisited: The frame problem in Artificial Intelligence*, Norwood, Ablex Publishing Corporation.
- Gigerenzer, G. (2000). *Adaptive Thinking: Rationality in the Real World*, Oxford, Oxford University Press.
- Gigerenzer, G. y Selten, R. (2001). *Bounded Rationality: The Adaptive Toolbox*, Cambridge, Mass., MIT Press.
- Gilovich, T.; Griffin, D, y Kahneman, D. (2002). *Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgment*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Glymour, C. (1987). "Android epistemology and the frame problem: Comments on Dennett's cognitive wheels", en: Pylyshyn Z. W. (Ed.). *The robot's dilemma: The frame problem in artificial intelligence*, Norwood, Ablex Publishing Corporation, pp. 65-77.
- Ketelaar, T. y Au, W. (2003)- "The effects of feelings of guilt on the behavior of uncooperative individuals in repeated social bargaining games: An affect-as-information interpretation of the role of emotion in social interaction", *Cognition and Emotion*, vol. 17, n.º 3, pp. 429-453.
- Ketelaar, T. y Todd, P. (2001). "Framing our thoughts: Evolutionary psychology's answer to the computational mind's dilemma", en: Holcomb H. (Ed.). *Conceptual Challenges in Evolutionary Psychology*, New York, Kluwer, pp.179-211.
- Ludwig, K. y Schneider, S. (2008). "Fodor's Challenge to the Classical computational Theory of Mind", *Mind and Language*, vol. 23, n.º 1, pp. 123-143.
- McCarthy, J. y Hayes, P. (1969). "Some Philosophical Problems from the Standpoint of AI", *Machine Intelligence*, n.º 4, pp.463-502.
- Pinker, S. (2005). "So How Does The Mind Works?", *Mind & Language*, vol. 20, n.º 1, pp. 1-24.
- Pylyshyn, Z. W. (Ed.) (1987). *The Robot's Dilemma: The frame problem in Artificial Intelligence*, Norwood, Ablex Publishing Corporation.
- Samuels, R. (2005). "The complexity of cognition: Tractability arguments for massive Modularity", en: Carruthers, P.; Laurence, P. S. y Stich S. (Eds.). *The innate mind: Structure and contents*, Oxford, Oxford University Press, pp. 107-121.
- Samuels, R. (2010). "Classical Computationalism and the Many Problems of Cognitive Relevance", *Studies in History and Philosophy of Science*, vol. 41, n.º 3, pp. 280-293.

- Samuels, R. y Stich, S. P. (2004). "Rationality and psychology", en: Rawling, P. y Mele, A. R. (Eds.). *The Oxford Handbook of Rationality*, Oxford, Oxford University Press, pp. 279-300.
- Samuels, R.; Stich, S. y Bishop, M. (2002). "Ending the rationality wars: How to make disputes about human rationality disappear", en: Elio, R. (Ed.). *Common sense, reasoning and rationality*, New York, Oxford University Press, pp. 236-268.
- Shanahan, M. (2009). "The frame problem". Disponible en: <http://plato.stanford.edu/entries/frame-problem>. Consultado el: 22 de marzo de 2013).
- Schneider, S. (2007). "Yes, it does: a diatribe on Jerry Fodor's *The Mind Doesn't Work, That Way*", *Psyche*, vol. 13, n.º 1, pp. 1-15.
- Shafir, E. y Tversky, A. (1992). "Thinking through Uncertainty: Nonconsequential Reasoning and Choice", *Cognitive Psychology*, n.º 24, pp. 449-474.
- Silenzi, M. I. (2014). *El problema de marco: alcances y limitaciones de los enfoques postcognitivistas*, Bahía Blanca, Ediuns.
- Silenzi, M. I. (2015). "La dualidad del Problema de marco: Sobre interpretaciones y resoluciones", *Revista Tópicos: Revista de Filosofía*, vol. 47, pp. 89-112.
- Silenzi, M. I. y Moro, R. (2015). "Sobre el uso de heurísticas como posible solución del problema de marco", *Crítica*, Universidad Nacional Autónoma de México, vol. 47 n.º 140, pp.65-91.