



Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia
ISSN: 0124-4620
revistafilosofiaciencia@unbosque.edu.co
Universidad El Bosque
Colombia

Silenzi, María Inés

El Problema de Marco y la aptitud de las emociones para resolver la dificultad de la regresión
Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia, vol. 18, núm. 36, 2018, Enero-Junio, pp. 103-129
Universidad El Bosque
Colombia

DOI: <https://doi.org/10.18270/rcfc.v18i36.2117>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41457106009>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

**EL PROBLEMA DE MARCO Y LA APTITUD DE LAS EMOCIONES PARA
RESOLVER LA DIFICULTAD DE LA REGRESIÓN^{1,2}**
**THE FRAME PROBLEM AND THE APTITUDE OF EMOTIONS TO SOLVE THE
DIFFICULTY OF REGRESSION**

María Inés Silenzi^{3,4}

RESUMEN

El Problema de Marco, que cuestiona el modo en que los seres humanos determinamos relevancia eficientemente, ha sido considerado por algunos filósofos como un obstáculo para el progreso de las ciencias cognitivas. En este trabajo, cuestionamos tal pesimismo estimando la aptitud de las emociones para resolver una de sus principales dificultades, a saber, la de la regresión. Luego de explicar la dificultad mencionada, proponemos dos posiciones frente a su resolución: aquella que considera el éxito epistémico de las emociones al resolverla, y aquella que, más prudentemente, considera sus limitaciones. Sostenemos que si bien la función de saliencia/relevancia de las emociones parece ofrecer una solución a la dificultad de la regresión, y con ello al aspecto epistemológico del problema de marco, en realidad no es así puesto que lejos de resolver tal dificultad, la desplaza hacia otros problemas pendientes de solución.

Palabras clave: Ciencias cognitivas, problemas de relevancia, aspecto epistemológico, función de saliencia/relevancia.

ABSTRACT

The Frame Problem, which questions the way in which individuals determine relevance, has been considered by some philosophers as an obstacle to the progress of Cognitive

¹ Recibido: 25 de septiembre de 2017. Aceptado: 13 de diciembre de 2017.

² Este artículo se debe citar: Silenzi, María Inés. “El Problema de Marco y la aptitud de las emociones para resolver la dificultad de la regresión”. *Rev. Colomb. Filos. Cienc.* 18.36 (2018): 103-129.

³ Departamento de Humanidades, Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur, Universidad Nacional del Sur-CONICET. Correo electrónico: misilenz@gmail.com; misilenz@uns.edu.ar

⁴ Bahía Blanca, Argentina.

Sciences. In this paper, we question such a pessimistic position by estimating the aptitude of the emotions to solve one of its main difficulties, namely, the difficulty of regression. After elucidating the above-mentioned difficulty, we will propose two major viewpoints towards its resolution: the viewpoint that considers the epistemic success of emotions in solving it and the viewpoint that, more prudently, estimates the limitations of emotions. We will argue that although the salience/relevance of emotions seems to offer a solution to the difficulty of regression, and thus to the epistemological aspect of the frame problem, this in fact is not so, since far from solving such difficulty, it is moved to others problems to be solved.

Keywords: Cognitive sciences, relevance issues, epistemological aspect, function salience / relevancy.

1. INTRODUCCIÓN

De manera general, podríamos definir las *ciencias cognitivas* como el estudio integrado de la cognición a través de distintas disciplinas teóricas y empíricas, como la psicología, la antropología, la neurociencia, la lingüística, la inteligencia artificial y, entre otras y de especial interés para nosotros, la filosofía. Entre las tareas de la filosofía de las ciencias cognitivas, área donde se inserta este trabajo, se destacan aquellas que, con base filosófica, intentan analizar conceptos y problemas dentro de la investigación cognitiva. Nos orientaremos hacia aquellos problemas que cuestionan la capacidad explicativa de los modelos cognitivistas para dar cuenta de la dinámica de ciertos procesos cognitivos involucrados en la determinación de relevancia. Más específicamente, y este será de ahora en más nuestro problema de interés, trataremos el denominado *problema de marco (frame problem)* debido a su impacto y trascendencia dentro del campo de la investigación cognitiva. Aunque definir en qué consiste este problema no es una tarea fácil, puesto que son varias y muy distintas las interpretaciones propuestas, lo interpretaremos como un conjunto de problemas relacionados con la determinación de relevancia⁵ (véase, entre otros,

⁵ Parece necesario establecer, antes de continuar, el significado del concepto de *relevancia* que utilizaremos a lo largo del trabajo, ya que dicho término suele considerarse, con justicia, polisémico. Dado que el problema de marco siempre se plantea en el contexto de la realización de una tarea, y toda tarea implica algún objetivo por satisfacer, consideramos que la definición presentada por Hjørland es especialmente adecuada: “algo (x)

Crockett; Glymour; Ludwig & Schneider; Pinker; Schneider; Shanahan). 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 que es relevante para llevar a cabo una tarea en un tiempo acotado y con recursos computacionales limitados. Sin embargo, aunque si bien es una tarea difícil acordar en qué consiste el problema de marco, mucho más arduo y complejo resulta acordar si es posible resolverlo o no. En efecto, es notable que algunos de los filósofos que han tratado en profundidad, y desde sus orígenes, este problema, hayan anticipado cierto pesimismo con respecto a su solución. Aunque con algunos matices (*véase* particularmente Dreyfus 1979, 2002, 2007; Fodor 1986, 2000, 2008), estos han asumido que el problema de marco es un obstáculo para el progreso de las ciencias cognitivas o, en otras palabras, que para que estas progresen se requiere solucionarlo.

En este artículo discutiremos tal pesimismo dado el rápido progreso de las ciencias cognitivas. En particular, nos preguntaremos si aún existen razones para mantener tal pesimismo, o si, por el contrario, este ya se encuentra superado, o por lo menos atenuado, dados los avances que con respecto a la investigación cognitiva se han producido en los últimos años. Detenerse a examinar los intentos por superar tal pesimismo, que fue objeto de especial interés en las décadas de 1980 y 1990 y retomado en los últimos años con especial énfasis, nos conducirá inevitablemente a realizar un balance de lo que ha sucedido en la investigación de las ciencias cognitivas. Puesto que llevar a cabo tal balance ocuparía mucho más espacio del que disponemos, nos limitamos a examinar aquellos progresos respecto al rol de las emociones en nuestros procesos cognitivos y a su particular capacidad para resolver antiguos problemas cognitivos pendientes. En efecto, en la agenda de investigación de las ciencias cognitivas, esta capacidad es motivo actual de extensos y animosos debates filosóficos, a tal punto que para algunos investigadores las emociones se han convertido en uno de los principales desafíos a los que se enfrentan hoy estas ciencias (Thagard).

es relevante para una tarea (T), si x aumenta la probabilidad de lograr el objetivo (O) que es implicado por T” (229, traducción propia).

La fuerte contraposición entre la razón y las emociones ha experimentado un notable vuelco en los últimos años, por lo que varias investigaciones se orientan a dilucidar la interacción entre ellas, lo que resulta de especial interés para la toma de decisiones. Parafraseando a Thagard, el mundo de las emociones ya no amenaza el de las ciencias cognitivas, en el sentido de que las emociones “distraen a la razón” sino que, al contrario, lo completa, enriqueciéndolo y desarrollándolo, a tal punto —agregamos nosotros—, que pretende resolver viejos problemas de la cognición, como el problema de marco. En general, esta delimitación obedecerá a los grandes avances que se han producido recientemente con respecto al rol de las emociones, pero también, y de manera particular, a sus límites y alcances como vía promisoria para resolver el problema de marco. Así, vista la pregunta sobre la aptitud de las emociones para resolver este problema específico, el objetivo general de nuestra investigación será profundizar en este tema con base en la literatura disponible.

En consecuencia, el artículo se organizará de la siguiente manera. En la segunda sección, describiremos brevemente en qué consiste el problema de marco, en especial uno de sus principales aspectos: el epistemológico. Teniendo en cuenta esto, examinaremos en detalle algunas de las dificultades que han llevado a considerarlo como un “problema obstáculo” para el progreso de las ciencias cognitivas, en particular la denominada dificultad de la regresión. En la tercera sección, describiremos de manera general algunas posturas frente a la aptitud de la función de saliencia/relevancia de las emociones para resolver la dificultad mencionada, examinando sus límites y alcances. El aporte original de esta sección consistirá en ofrecer una panorámica de la aptitud de las emociones para resolver el problema de marco, tema que solo se ha considerado tangencialmente en la literatura especializada.

Además, a lo largo del texto, haremos un breve recuento de algunas posiciones vigentes con respecto a los debates reseñados. En la sección final, presentaremos las conclusiones. Sostendremos que si bien la función de saliencia/relevancia de las emociones parece ofrecer una solución a la dificultad de la regresión, y con ello al aspecto epistemológico del problema de marco, en realidad no es así, puesto que lejos de resolver tal dificultad, la desplaza hacia otros problemas pendientes de solución.

2. LA DIFICULTAD DE LA REGRESIÓN

Es común encontrar en la literatura sobre el problema de marco que este se formuló por primera vez en el artículo “Some Philosophical Problems from the Standpoint of Artificial Intelligence” (McCarthy & Hayes), a propósito de la forma en que se representaría el cambio, más precisamente, acerca de cómo representar, con la mayor concisión posible, el hecho de que en una situación determinada la mayoría de las propiedades de los objetos permanecen iguales o no se ven afectadas por la ejecución de una determinada acción. A esta interpretación del problema de marco lo hemos denominado en otros trabajos, y desde un punto de vista histórico, “el problema de marco original”. Así, este surge del intento de modelar computacionalmente un sistema que con vasta información almacenada, 1) pueda acceder a la información correcta y relevante en el tiempo apropiado, y 2) se dé cuenta de los rasgos importantes del entorno para la tarea que necesite llevar a cabo. Uno de los ejemplos clásicos que mejor ilustran ambas dificultades es el de los robots de Dennett, en el que se destacan ciertos aprietos en los que se encuentra un agente artificial al enfrentarse al problema de marco (Dennett). En este caso se entrevé que una solución a este problema debe dar cuenta de algunas habilidades de nuestra cognición al realizar una tarea determinada, por ejemplo, comprender el alcance de los efectos secundarios de las propias acciones en tiempo real, discriminar las implicaciones relevantes de las inferencias, y relacionar estas implicaciones con la interacción con el ambiente.

Para algunos investigadores dentro del campo de la inteligencia artificial procurar este tipo de solución es una tarea difícil, sino imposible, lo que convierte el problema de marco en un “problema obstáculo” para su progreso. El futuro de la inteligencia artificial, predicen, depende en gran medida de la resolución de este problema pues no alcanzarla se considera uno de los síntomas de su inevitable fracaso (Crockett). Así, el problema de marco se ve como una fisura dentro de este campo de investigación, lo que, inevitablemente, conduce a que uno de sus programas, conocido como GOFAI⁶ (*Good Old-Fashioned Artificial Intelligence*) desaparezca poco a poco (Bermúdez). Sin embargo, tal responsabilidad no es exclusiva para el progreso de la inteligencia artificial, sino también para el de las ciencias

⁶ El acrónimo GOFAI se utiliza para hacer referencia al enfoque tradicional de la inteligencia artificial basado en la lógica clásica. El término fue acuñado por Haugeland al explorar las implicancias filosóficas del proyecto de investigación de la inteligencia artificial.

cognitivas. En otros trabajos hemos examinado en detalle el tratamiento fodoriano del problema de marco y dilucidado las razones que lo condujeron a su peculiar pesimismo. Parafraseando a Fodor (2008), el problema de marco es como una “espina clavada” en la carne de los sistemas centrales y es, en gran medida, una de las barreras del progreso de las ciencias cognitivas. En esta oportunidad nos pareció pertinente dilucidar las razones que condujeron a otro filósofo de la mente, Hubert Dreyfus, a postular un pesimismo semejante.

Entre las varias razones que justificarían la imposibilidad de que se resuelva el problema de marco, Dreyfus destaca la incapacidad de los sistemas artificiales para determinar relevancia con la misma flexibilidad y adaptación con la que lo hacemos los seres humanos. Su principal argumento apela a lo que denominaremos de ahora en más la *dificultad de la regresión*. Para Dreyfus, resultará necesario, siempre que asumamos una posición cognitivista que apele a reglas, símbolos y representaciones para “ser/actuar en el mundo”⁷, determinar cuál de estas muchas reglas y representaciones que el agente conoce resultan *relevantes* para actuar en una situación determinada. Este problema se vuelve más complejo al reconocer que el mundo donde vivimos cambia constantemente, de varias e imprevistas maneras. Con el fin de tratar esta vasta cantidad de cambios, un sistema debe saber cuáles presunciones mantener constantes y cuáles cambiar, es decir, debe *distinguir lo que es relevante de lo que no lo es*. Quizás la computadora se puede programar con distintas representaciones de varios y posibles contextos que se podrían requerir para que el agente actúe e, incluso, se podría programar junto con aquellas heurísticas específicas que colaboren en la tarea de qué hacer en cada contexto. Sin embargo, y en parte allí radica el pesimismo de Dreyfus, aun así quedaría pendiente determinar cuál de estas reglas, representaciones o heurísticas resultarían apropiadas para hacerlas valer en una situación particular y no en otra. Pues bien, en esto radica la *dificultad de la regresión*: la dificultad para superar una especie de regresión infinita entre reglas y representaciones a la hora de explicar cómo determinamos relevancia eficientemente. Si el problema de marco en realidad pudiera solucionarse, entonces podríamos explicar el mecanismo por medio del cual una regla o representación determina qué otra regla o representación se debería aplicar

⁷ Sin dudas, es notable la influencia de Heidegger, y en menor medida de Merleau Ponty, en su pesimismo, lo cual llevaría un análisis que excedería los propósitos de este trabajo. Al respecto, véase Kiverstein & Wheeler, entre otros.

cuando se ofrecen ciertos *inputs*. Decidir qué regla usar implica decidir, a su vez, una representación, pero, y en términos más epistemológicos, ¿cómo sabe un sistema artificial que la aplicación de esta, y no otra representación es “apropiada”? En otras palabras, si la computadora está ejecutando una representación del estado actual del mundo y algo en ese mundo cambia, ¿cómo determina el programa cuál de sus hechos representados ha permanecido igual y cuál debe actualizarse? (Dreyfus 2007). Esta dificultad da cuenta de uno de los aspectos más discutidos del problema de marco, a saber, el aspecto epistemológico. La viabilidad de su solución ha sido objeto de animosos debates que abordaremos en la próxima sección.

2.1 El aspecto epistemológico del problema de marco

De manera general, Dreyfus considera que las amplias explicaciones que ha ofrecido la “historia representacional ortodoxa”, es decir los enfoques cognitivistas, para resolver el problema de marco, resultan incompletas pues los detalles quedan aún sin solución⁸. La conducta inteligente, de acuerdo al cognitivismo y de manera muy general, está guiada por representaciones, y la capacidad de ser sensibles a la situación y determinar la relevancia se debe a que los sistemas “inteligentes” somos capaces de construir, almacenar y manipular esas representaciones. Pero, si el enfoque cognitivista se limita a describir al agente inteligente como configurado (por la evolución y el aprendizaje) de manera tal que puede recuperar (de entre un vasto conjunto) *solamente* aquellas representaciones que le son relevantes para adaptarse a un contexto determinado, entonces la “supuesta explicación” no sería más que una reafirmación, dentro del lenguaje de la representación, del fenómeno que se desea explicar.

En resumen, lo que Dreyfus objeta es la insuficiencia del cognitivismo al intentar explicar lo que sucede en nuestra mente cuando determinamos relevancia con relativo éxito, y más particularmente, a la hora de resolver alguna de las principales dificultades del problema de marco: la de la regresión. Ahora bien, para otros investigadores cognitivistas, y en oposición a Dreyfus, la dificultad de la regresión no es tan complicada de resolver puesto

⁸ En este sentido, el autor destaca, como lo ya lo hemos examinado en Silenzi (2014) y Silenzi (2015), la posibilidad de que el problema de marco no sea vulnerable dentro del “nuevo paradigma de las ciencias cognitivas”. Al respecto véase Gomila & Calvo y Vega Encabo, entre otros.

que, de acuerdo a sus puntos de vista, sí existen reglas y representaciones que no requieren otras para su aplicación. Veamos muy brevemente el debate que, a propósito, se plantea entre Samuels y Carruthers debido al impacto que este tiene en la actualidad dentro de la investigación cognitiva.

La respuesta que brinda Carruthers frente a la crítica de Dreyfus es concluyente: la manera en que se resolvería qué regla utilizar al determinar relevancia es automática. Al comprender el sujeto la tarea que tiene por resolver, el uso de la regla se dispara automáticamente sin necesidad ni de una decisión consciente ni de una regla de orden superior. Por su parte Samuels, si bien supone que también hay ciertas reglas a la hora de resolver el problema de marco que garantiza tratabilidad computacional, no “barre bajo la alfombra” las limitaciones que estas conllevan. Admite que estas son incapaces de explicar los mecanismos involucrados que describirían cómo sabe un sistema cognitivo que esta información, y no otra, es relevante a la hora de llevar a cabo una tarea. En este sentido, coincidiría con Dreyfus en que frente a estas cuestiones, de tipo más epistemológico, las ciencias cognitivas tienen mucho camino por recorrer, aunque, a diferencia de este, es mucho más optimista en cuanto a sus avances.

Vistas ambas posturas, nos parece conveniente destacar una notable divergencia: Carruthers defiende una superación *absoluta* de la dificultad de la regresión, mientras que Samuels, desde una posición más reservada, opta por una superación *parcial*. Pero ¿a qué se deben tales diferencias? Sostenemos que se derivan de la asunción, o no, del aspecto epistemológico del problema de marco. Este aspecto, de sumo interés dados nuestros propósitos, cuestiona cómo un sistema cognitivo “sabe”, después de una búsqueda parcial, lo que es relevante y, además, “sabe” que la información recolectada ya es suficiente para llevar a cabo una tarea determinada (Wheeler). Para comprenderlo más fácilmente, imagínese la siguiente situación. A un agente se le pidió que realizara una tarea, para lo cual, dados sus recursos temporales y cognitivos finitos, analizó solamente una parte de la información de su base de datos, la procesó, retuvo parte de ella, desechó otra parte, y considera que está listo para realizar la tarea en cuestión. A partir de esta situación, surgen distintas preguntas. En primer lugar, ¿cómo sabe el agente que la información retenida es genuinamente relevante si, en principio, el conocimiento de la información no considerada

podría convertir la que retuvo en irrelevante? A su vez, surge la pregunta de cómo saber que la información desecharada es genuinamente irrelevante si, en principio, el conocimiento de la información no analizada podría convertir la rechazada en relevante. Finalmente, surge la pregunta de cómo sabría el agente que ya ha considerado *suficiente* información para realizar la tarea si justamente desconoce la no analizada. En otras palabras, la clave está en cómo sabe el agente en qué punto de la búsqueda de información debe detenerse. Así, cuándo detenerse, cuándo parar de recolectar información, resulta una tarea extremadamente difícil dada la vasta cantidad de información que se puede examinar. El algoritmo computacional no puede ir mucho más allá al decidir si lo que computó como relevante es suficiente, pues mirar más allá requeriría seguir computando. De alguna manera, sobre la base de información que ya tiene el agente, debería decidir cuándo “enough is enough” (Glymour 70).

Antes de avanzar con la dificultad de la regresión, nos parece oportuno asumir la importancia de otras dos grandes dificultades del problema de marco: la definicional y la resolutiva, así como la particular relación que se establece entre ellas. En resumen, la *dificultad resolutiva* reúne las complicaciones que conlleva acordar qué significa solucionar el problema de marco, si pudiera ofrecerse una solución de tipo universal y si esta realmente existiera. La *dificultad definicional* se deriva de las distintas interpretaciones que se han propuesto del problema de marco (véase Brown; Ford & Pylyshyn; Pylyshyn) siendo necesario, para evitar algunas confusiones, dilucidar distintos aspectos de este. Ahora bien, entre estas dos dificultades existe una particular relación que nos parece de suma importancia dados nuestros propósitos: antes de estimar cualquier posible solución al problema de marco (dificultad resolutiva), es menester aclarar qué aspecto de él se quiere resolver (dificultad definicional). Lo que resulta adecuado para resolver un aspecto puede no serlo para otro, por lo que se hace necesario dilucidar estos aspectos antes de evaluar cualquier solución. Puesto que nuestro objetivo es estimar el rol de las emociones a la hora de resolver una de las principales dificultades del pesimismo de Dreyfus, a saber, la dificultad de la regresión, es preciso atender entonces a qué aspecto del problema se refiere esta dificultad.

Pues bien, ¿qué implicaría “resolver” la dificultad de la regresión? Básicamente explicar el mecanismo por medio del cual una regla o representación determina qué otra regla o representación se debería aplicar cuando se ofrecen ciertos *inputs*. Puesto que decidir qué regla usar implica establecer, a su vez, otra regla, la dificultad se resolvería si podemos explicar cómo sabe un sistema artificial que la aplicación de esta, y no otra regla, es “apropiada”. La dificultad de la regresión implica que para determinar relevancia debo aplicar una regla *x* de tipo universal a una situación *a*, *b* de tipo particular, pero, para “saber” si a esa situación *a* le puedo aplicar la regla *x*, necesito de otra norma *x₁* que me indicaría su adecuación; esto, siguiendo el mismo argumento, requeriría de una nueva norma *x₂*, lo que conduciría a la regresión. Volviendo a los aspectos del problema de marco, se ve que este desafío –explicar cómo el agente “sabe” que esa regla es la adecuada sin caer en una regresión al infinito– se refiere al aspecto epistemológico del problema: ¿cómo “sabemos” que la regla o representación utilizada es “adecuada” para determinar lo que es “relevante”, o de otra manera, que lo que selecciono es “relevante”, y que además, es “adecuado”? Puesto que la dificultad de la regresión se refiere al aspecto epistemológico del problema de marco, nuestra cuestión clave será entonces estimar el rol de las emociones a la hora de resolver este aspecto específico.

3. EL ROL DE LAS EMOCIONES PARA RESOLVER EL PROBLEMA DE MARCO

Nuestro objetivo en esta sección será evaluar los alcances y límites de las emociones para resolver el aspecto epistemológico del problema de marco, y con ello la dificultad de la regresión. Una estrategia, de acuerdo a la poca literatura disponible, es sistematizar dos grandes posturas frente al alcance de las emociones en estos dos casos. Se puede objetar que la manera en que se han dividido las distintas posiciones resulte incluso inadecuada si se atiende a las discrepancias y énfasis que se pueden encontrar dentro de cada una. Sin embargo, los criterios a través de los cuales sistematizamos ambas posturas obedecen a los fines expositivos y metodológicos de este trabajo y, en este sentido, no son fundamentales ni absolutos.

Antes de avanzar, nos parece oportuno hacer dos aclaraciones. En primer lugar, en la literatura sobre el tema podemos observar que, de manera general, los debates acerca de la relevancia epistemológica de las emociones giran en torno a las varias y distintas funciones

epistémicas que estas prometen, entre otras: fuerza motivacional, saliencia y relevancia, acceso a los hechos y creencias, contribución no proposicional al conocimiento y eficiencia. Aquí nos centraremos en la función epistémica de la saliencia y relevancia de las emociones, puesto que es aquella a la que recurrentemente se hace referencia en la literatura cuando se trata el problema de marco y frente a la cual se generan enriquecedores debates (De Sousa 1980; Dohrn; Wild).

Nuestra segunda aclaración, un tanto más extensa, se refiere al concepto de emoción: puesto que este resulta clave en nuestro trabajo se podría objetar que omitimos una definición clara y precisa de lo que entendemos por emoción. Como examinaremos luego, ofrecer una definición de tales características, además de que implicaría mucho más espacio del que disponemos, no es una tarea sencilla debido a las múltiples definiciones y funciones que se atribuyen a las emociones. Dados nuestros propósitos, creemos que resulta de mayor utilidad describir en qué sentido interpretamos este término. Entre las múltiples y disímiles interpretaciones posibles, y en coincidencia con la función de saliencia/relevancia de las emociones, entendemos que una emoción ocurre como respuesta a ciertos estímulos que poseen la capacidad de desencadenar dicho proceso. Así, entendida como respuesta, la emoción implica cambios en el organismo, producidos por estímulos, internos o externos, siempre y cuando estos posean alguna peculiaridad que resulte relevante para el agente en cuestión. No nos detendremos en las discusiones en torno a qué cantidad y tipos de cambios deben suceder en el contexto para que ocurra una emoción, aunque sí destacaremos, en consonancia con nuestros propósitos, dos componentes del proceso emocional: los factores motivacionales y los procesos cognitivos implicados en la evaluación y valoración del estímulo (Buck 1993, 1994; Frijda 1986, 1988). Este énfasis en las peculiaridades de los estímulos ha llevado a que algunos autores interpreten las emociones como *detectores de la relevancia*. De acuerdo a esta descripción, las emociones contribuirán a que el agente, dentro de un tiempo prudencial y utilizando recursos cognitivos limitados, se concentre *solo* en los aspectos de una situación realmente importantes para lograr sus objetivos, sin perder tiempo en cuestiones irrelevantes. En este sentido, y acorde con nuestra interpretación del problema de marco, las emociones contribuirían a que el agente determine relevancia eficientemente sin quedar paralizado. Por supuesto, aunque creemos que lo expuesto resulta suficiente dados nuestros propósitos, sería deseable esclarecer con

mayor nitidez qué concepción de emoción es la más adecuada para una mayor profundización en la investigación sobre el alcance de las emociones para resolver el problema de marco. Esta, sin dudas, será una tarea pendiente en nuestra agenda de investigación.

3.1 El éxito epistémico de las emociones

Al explorar la literatura sobre el tema observamos que, con frecuencia, algunos investigadores cognitivos introducen el problema de marco, aunque no con demasiada profundidad, a propósito de un interesante y notable debate acerca de nuestra capacidad reflexiva sobre el rol de las emociones. Por esta razón, este debate será de ahora en más de especial interés para nuestro análisis. Entre los autores que destacan las limitaciones de tal capacidad se encuentran De Sousa (1980), Elgin y Hookway (2003), quienes coinciden en que las emociones son ingredientes indispensables para cualquier actividad humana. De manera general, para De Sousa las emociones son requisitos necesarios de nuestra actividad cognitiva, sin que sea posible llevar a cabo una evaluación completamente reflexiva de sus funciones epistémicas, mientras que para Hookway y Elgin resulta adecuado basar nuestra actividad epistémica en valoraciones emocionales inmediatas. La función potencial de las emociones como fuente de relevancia y saliencia, a la que nos hemos limitado, ha sido enfatizada en la literatura del problema de marco principalmente por De Sousa a propósito de su optimista postura acerca de que las emociones resolverían el problema de marco.

Para este autor, y de acuerdo al modelo estándar de elección racional, el problema de marco refleja aquella situación particular en la que un agente se enfrenta a una explosión combinatoria de posibilidades de elección. En esta situación, agentes reales con recursos cognitivos limitados deben reducir la gran cantidad de acciones y consecuencias que de estas se derivan para poder tomar una decisión y actuar eficientemente. Los métodos estándar de elección racional no se pueden utilizar para lograr esta reducción, ya que solo reintroducirían el problema combinatorio pues, para cada consecuencia de cada acción, el agente debe determinar si esta debe incluirse o no al tomar su decisión. Así, la pregunta que define el problema de marco es ¿cómo un agente artificial puede abarcar ese espacio virtualmente infinito de posibilidades y determinar relevancia entre tanta cantidad de opciones posibles, en un tiempo prudencial y de manera adecuada? Según el argumento de

De Sousa, frente a esta situación, las emociones funcionarían como fuentes de saliencia pues “emotions are determinate patterns of salience among objects of attention, lines of inquiry, and inferential strategies” (1980 137). Por ende, las emociones efectúan el acotamiento necesario, determinando solo aquellas acciones y consecuencias *realmente* relevantes para que el agente pueda, al final, actuar sin quedar paralizado. La función de la saliencia de las emociones cumpliría entonces el requisito de aliviar la carga computacional que conlleva la vasta cantidad de información, así lograría que el problema de marco sea computacionalmente tratable.

Con respecto a esta función epistémica en particular, De Sousa llama la atención sobre las semejanzas y diferencias entre las emociones, por un lado, y las percepciones y creencias, por otro. Al igual que las percepciones, las emociones ofrecen representaciones de diversos tipos de hechos mientras que las limitaciones emocionales que ofrecen la saliencia y la atención simulan la encapsulación informacional de nuestros órganos de los sentidos. Igual que sucede con nuestra percepción, el agente no malgasta tiempo en tomar decisiones de segundo orden sobre qué incluir en nuestros procedimientos de decisión, y al final logra actuar con eficiencia. Para Elgin, también las emociones comparten algunas de las varias funciones cognitivas de las percepciones y creencias. Al igual que estas últimas, las emociones nos inclinan hacia algunas facetas particulares de las situaciones. Para Elgin, ciertos aspectos de una situación demandan de forma automática nuestra atención y eclipsan otros factores epistémicamente accesibles. Si un factor es saliente, o al menos se presenta como si lo fuera, se presume que es significativo o relevante. En referencia al problema de marco, Elgin destaca las complicaciones que la vastedad de información conlleva: los seres humanos “somos presos de la sobrecarga de información masiva” puesto que vasta cantidad de información “inunda” nuestros órganos de los sentidos y son infinitas las consecuencias obvias que se derivan de cada una de nuestras creencias. Es un hecho que conocer, comprender, percibir o discernir algo requiere pasar por alto mucha información, pero la pregunta que Elgin considera fundamental es: ¿qué se debe pasar por alto? o, de otra manera, ¿qué es lo irrelevante?, y aún más ¿cómo lo determinamos y sabemos que lo hacemos adecuadamente? Véase que esta pregunta se orienta hacia el aspecto epistemológico del problema de marco.

Retomemos nuestra cuestión clave: la dificultad de la regresión del problema de marco (y con ello su aspecto epistemológico) y la aptitud de las emociones en su resolución. De acuerdo a lo descrito, la saliencia por sí misma, o el tipo de encapsulación que esta lleva a cabo, queda cuestionarnos, en un segundo orden, qué regla incluimos en nuestros procedimientos de decisión. Desde esta perspectiva, decidir qué regla usar no implicaría preguntarnos, a su vez, qué otra regla utilizar. Directamente, según estas apreciaciones, la dificultad de la regresión no sería tal o, en otras palabras, la función de la saliencia de las emociones, como la defienden estos autores, la disolvería. De acuerdo a esta crítica, desestimaríamos directamente el rol de las emociones a la hora de resolver esta particular dificultad puesto que, directamente, no están dirigidas a resolverla. Como nuestra capacidad de reflexión sobre el rol de las emociones se encontraría limitada, el agente actúa de acuerdo a sus emociones sin preguntarse (segundo orden) “cómo sabemos” que la regla o representación utilizada es la “adecuada” para determinar lo que es, o no, “relevante”. Por supuesto, este modo de superar (disolver) la dificultad de la regresión no está exenta de críticas, las cuales examinaremos en la próxima sección.

Esta misma estrategia la utiliza Hookway (2000), un optimista del alcance de las emociones a la hora de resolver viejos problemas cognitivos, para quien las emociones desempeñan un papel mucho más amplio que para De Sousa puesto que las considera inmediatas e indispensables, no solo para actuar y pensar, sino que les atribuye un papel crucial en la racionalidad humana. Para este autor –aunque no es demasiado explícito en su interpretación, como sí lo es De Sousa–, el problema de marco cuestiona cómo podemos explicar mediante reglas explícitas del modo por medio del cual los seres humanos inferimos generalizaciones inductivas a partir de estímulos sensoriales individuales (Quine). Las estrategias para determinar relevancia de manera quineana implican la necesidad de hacer una búsqueda exhaustiva entre vasta información de modo adecuado y preciso. Dado que nadie tiene idea de cómo modelar un sistema que cumpla esas condiciones, puesto que no podemos dar cuenta de las reglas explícitas que este proceso conlleva sin caer en una regresión, el problema de marco está aún pendiente de resolución. Este modo de interpretar el problema de marco, tal como lo hace Dreyfus, acentúa la necesidad de ofrecer reglas explícitas en el momento de determinar relevancia sin caer en una regresión infinita. Así, ambos se refieren a la denominada dificultad de la regresión,

aunque Hookway insiste en las consecuencias del aspecto inductivo de esta particular dificultad. Justamente por esto, correlaciona la dificultad de la regresión con la conocida *paradox grue* (Goodman). Esta paradoja describe, nada más ni nada menos, el enigma de la inducción: habiendo observado suficientes esmeraldas verdes, tendemos a inferir que todas las esmeraldas son verdes. Sin embargo, podríamos definir el concepto de *grue*. En este ejemplo, algo es *grue* si, y solo si, se ha observado, hasta ahora, que las esmeraldas son verdes o todavía no se ha observado que no son azules. Al respecto, Goodman pregunta por qué podemos inferir de nuestras observaciones que todas las esmeraldas son verdes, pero no que todas son *grue*. Frente a esta pregunta Hookway sostiene que, aunque no podamos explicar a través de reglas explícitas por qué la primera inferencia, en contraste con la segunda, resulta más convincente, tenemos razones para sentirlo así. En otras palabras, Hookway considera que cómo sucede esto y por qué no es algo que podemos comprender reflexivamente. Sin embargo, propone que una de las razones por las que algunas generalizaciones, como “las esmeraldas son verdes”, resultan más convincentes que otras, como “las esmeraldas son *grue*”, se debe a una respuesta afectiva o emocional que no puede explicarse con demasiado detalle. Inmediatamente nos “sentimos cómodos” con la idea de que las esmeraldas son verdes mientras que nos “sentimos incómodos” con la idea de que las esmeraldas “son *grue*”. Lo que Hookway quiere enfatizar es que el papel central que tales generalizaciones inductivas desempeñan en nuestras prácticas epistémicas no puede obtener un relato completamente reflexivo. Estas afirmaciones no reflejan un impedimento o límite de nuestra racionalidad: más bien afirman que es racional, correcto y responsable basarnos en generalizaciones inductivas en estos sentimientos.

Teniendo en cuenta el debate sobre la capacidad reflexiva o no de nuestras emociones, observamos que, aunque con ciertos matices, los autores examinados niegan la posibilidad de ofrecer reglas explícitas para explicar cómo determinamos relevancia, lo cual implicaría que la dificultad de la regresión no ocurra. Recordemos que la dificultad de la regresión implica que para determinar relevancia debo aplicar una regla x de tipo universal a una situación a, b de tipo particular pero, para “saber” si a esa situación a se le puede aplicar la regla x necesito de otra norma x_1 que me indicaría su adecuación, lo que, a la luz del mismo argumento, requeriría de una nueva norma x_2 . Pues bien, para estos autores, no resulta necesario aplicar ninguna regla de adecuación, pues las emociones “garantizarían”

directamente que estamos determinando relevancia de modo adecuado. En efecto, para Hookway exigir razones explícitas para todas y cada una de nuestras creencias conduciría a un regreso infinito. Lo mismo ocurriría al evaluar la importancia de la relación entre esas creencias y las razones que se les atribuyen. Tal regresión se podría evitar, con relación a las emociones, si estas se pueden justificar a pesar de no poder proporcionar una justificación, es decir, si se acepta que hay modos admisibles de formar creencias de inmediato, por ejemplo, reaccionando automáticamente a ciertos estímulos o siguiendo “ciegamente” caminos trazados por patrones emocionales.

Los principales argumentos examinados hasta aquí justifican que hay factores de formación de creencias que deben descansar en valoraciones afectivas inmediatas. Tales factores emocionales no permiten un examen reflexivo explícito ni se pueden dilucidar, por lo que la dificultad de la regresión postulada por Dreyfus no sería un problema por resolver puesto que, dentro de estas perspectivas, directamente no emerge o se disolvería sin más. Visto de esta manera, entre las tareas relevantes que los factores emocionales deben cumplir se encuentra llenar las lagunas dejadas por la “razón pura”, lo que evitaría una regresión justificada de generalizaciones inductivas al determinar relevancia. Al describir estas tareas se le concede suma importancia al rol que desempeñan las emociones en la práctica humana y, especialmente para nosotros, en aquellas actividades epistémicas que involucran relevancia entre vasta información. Frente a nuestros objetivos y, al menos a primera instancia, parecería prudente estimar de forma positiva el alcance de las emociones a la hora de resolver el problema de marco y las dificultades implicadas.

3.2 Algunas limitaciones para resolver el aspecto epistemológico

Frente a aquellas posturas que defienden cierto éxito epistémico al apelar a las emociones se encuentran otras que, al menos, lo cuestionan. Veamos las críticas que propone Dohrn a la función de saliencia de las emociones como potencial solución del problema de marco. Este autor afirma que al sostener tal posibilidad, lo que realmente se está haciendo es apelar a las emociones para justificar algunos de los motivos por los cuales el robot de Dennett⁹ no

⁹ El ejemplo de los robots de Dennett ilustra las complicaciones a las que debe enfrentarse un robot al tratar de desactivar una bomba. Dado que analiza *todas* las consecuencias posibles de *todas* y cada una de las acciones

logra finalmente desempeñar la tarea (desactivar una bomba). Desde su punto de vista, lo que De Sousa sostiene es que si este robot estuviera guiado por las emociones, y no por la razón, entonces lograría determinar relevancia eficientemente. En este sentido, parecería que las emociones serían más confiables que la razón a la hora de determinar relevancia puesto que a través de ellas se inferirían conclusiones correctas. Desde una perspectiva crítica, Dohrn cuestiona por qué determinar relevancia a través de las emociones conduciría a mejores resultados que, por ejemplo, a través de un proceso aleatorio. Para este autor, se recurre a las emociones para “llenar el vacío” que deja pendiente la razón: puesto que la teoría bayesiana de la decisión, basada en la razón, no puede explicar qué hacer en situaciones de indiferencia en donde varias apuestas mutuamente excluyentes poseen utilidades esperadas iguales, entonces, se atribuye a las emociones el llevar a cabo esta tarea y, además, hacerlo adecuadamente. Pero, ¿por qué no podríamos llenar este mismo vacío apelando a otro tipo de proceso aleatorio, liberado directamente al azar? Y en todo caso, ¿cuál sería el criterio para estimar que las emociones podrían hacerlo mejor? Si la función de las emociones fuera *solamente* “llenar el vacío” pendiente acerca del modo en que determinamos relevancia, entonces se podría admitir cualquier otra explicación. En otras palabras, solo si se justificara que las emociones funcionan mejor que un proceso aleatorio, estaríamos en condiciones de programar agentes artificiales que le puedan hacer frente al problema de marco. Sintetizando, lo que Dohrn cuestiona es: si se requiere el rol de las emociones solo para “rellenar” los problemas que la razón pura deja pendientes, ¿cómo podemos estimar sus logros? De acuerdo a esta crítica, y considerando nuestra cuestión clave, estimar el rol de las emociones a la hora de resolver el problema de marco, creemos que las emociones solo compensan aquellas cuestiones de las que la razón no puede dar cuenta, entonces, defender que las emociones disuelven la dificultad de la regresión no tendría demasiada fundamentación. En otras palabras, se requerirían las emociones para disolver la dificultad de la regresión por el solo hecho de que la razón no podría resolverla. En este sentido, y en esto radica nuestra postura, no podríamos evaluar apropiadamente el rol de las emociones a la hora de resolver/disolver la dificultad de la regresión puesto que solo se apela a ellas a título de relleno. Teniendo en cuenta la crítica

posibles, el robot termina paralizado debido a la sobrecarga computacional que esto conlleva, sin lograr desactivarla.

de Dohrrn, y frente a nuestros objetivos, no se consideraría entonces, al menos seriamente, el rol de las emociones como posible solución del problema de marco en general y de la dificultad de la regresión en particular.

Veamos a continuación las críticas de Wild, para quien el problema de marco puede interpretarse como una cuestión de decisión. Para este autor existen otros procedimientos, distintos a los que ofrece la saliencia emocional, que reducen también el espacio de búsqueda epistémica al seleccionar distintas alternativas dentro de un tiempo prudencial. Por ejemplo, lanzar una moneda; preguntar a amigos, colegas o expertos; fijar intereses y objetivos primarios; tomar los medios suficientemente buenos en relación con objetivos e intereses (*satisficing*); usar heurísticas rápidas y frugales como “nunca cambie un equipo ganador”, “mejor prevenir que lamentar” o “tomar lo primero”, etc. Y por supuesto, hay espacio para realizar juicios, razonar, reflexionar, dar y pedir razones uno mismo y a otros. El problema del marco se interpreta a veces como si fuera razonable examinar *todas* las alternativas posibles así como *todas* las consecuencias que se derivan de cada una de ellas. Sin duda, esto sería muy irracional. Pero además, y volviendo al debate sobre la capacidad de reflexionar sobre nuestras emociones, estas no son decisivas por sí mismas. De hecho, son “parte del material” que entra en consideración cuando nos enfrentamos al problema de cómo limitar el espacio epistémico, o elegir entre varias alternativas, no siendo estas exclusivas del proceso de decisión. A veces las emociones, y otros estados afectivos, simplemente interfieren con otras estrategias de toma de decisiones, o con otros juicios razonables, y directamente asumen el control. Mientras que algunos conjuntos de información y estrategias pueden ser correctos, existen varias otras razones que nos impedirían elegirlas. En tales casos decidimos y actuamos sin reflexión. Las emociones, en situaciones así, asumen el control solo momentáneamente porque desactivan otras disposiciones o juicios que se encuentran debilitados.

Retomando nuestra cuestión clave, la función de la saliencia como un medio para disolver la dificultad de la regresión se encontraría, de acuerdo a esta perspectiva, por lo menos debilitada pues no solo se cuestiona si el apelar a las emociones garantizaría que determinemos relevancia racionalmente, sino que también se toma en consideración la posibilidad de que otros modos de decisión la resuelvan, tarea que no es exclusiva de las

emociones. Goldie comparte esta perspectiva con respecto a las emociones en la toma de decisiones, aunque se encuentra a favor de que las emociones puedan resolver algunos problemas pendientes. Para este autor, las emociones pueden desviarnos de nuestro entendimiento epistémico puesto que todavía pueden “sesgar el paisaje epistémico”. Goldie predice una tendencia demasiado optimista en la reciente teoría epistemológica sobre las emociones, que él ve como alimentada por su papel como un tipo de “heurística rápida y frugal” de nuestra limitada racionalidad, y nos advierte sobre la posibilidad de que las emociones nos engañen sistemáticamente.

También la función de saliencia, tan promovida por De Sousa, es criticada por Evans, quien interpreta el problema de marco como un problema de búsqueda. La “hipótesis de búsqueda de la emoción” –como la denomina el autor y que a su parecer promueve De Sousa– parece ser, según su punto de vista, una forma de defender que las emociones desempeñan un papel exclusivamente positivo en la ayuda de la elección racional. De hecho, entre los principales argumentos por los cuales De Sousa (1994) afirma que el problema de marco es un problema solo para las máquinas y no para las personas, se encuentra nuestra capacidad emocional. La “hipótesis de búsqueda de la emoción” afirmaría que un simple mecanismo de emoción podría superar el problema del marco (Ketelaar & Todd). Evans cree que este optimismo no se encuentra fundado y que hay varias cuestiones que revisar, tales como la misma interpretación del problema de marco, puesto que este no puede precisarse con suficiente claridad. Para el autor, no tiene sentido orientar esta hipótesis hacia el problema de marco en particular, debido a las múltiples discusiones en torno a lo que este *realmente* es (dificultad definicional). De otra manera, en coincidencia con la relación que hemos establecido entre la dificultad definicional y la resolutiva, el autor propone que deberíamos acordar con anterioridad en qué consiste el problema de marco y luego estimar el alcance de la hipótesis. Puesto que para Evans no es necesario, desde un punto de vista pragmático, acordar en qué consiste el problema de marco para estimar los alcances y limitaciones de la hipótesis de la búsqueda de las emociones, ubica el problema de marco como un problema de búsqueda más, así evita generar “falsas ilusiones” acerca del alcance de las emociones para resolverlo.

Continuando con las críticas de Wild, este autor cuestiona el alcance de las emociones cuando se sostiene que estas proporcionan estrategias *adecuadas y relevantes* en el momento de determinar relevancia. La idea general de esta afirmación equivale a este razonamiento: puesto que las emociones determinan lo que en realidad es relevante, es decir, puesto que rastrean relevancia epistemológicamente significativa, el éxito epistémico de las emociones al determinar relevancia se encuentra asegurado. Lo que cuestiona Wild es cuál podría ser la justificación, no circular, acerca de que la relevancia determina relevancia. Retomando nuestra cuestión clave, claramente esta crítica hace alusión a la dificultad de la regresión y a la justificación para resolverla. Al respecto menciona el *Triglisma Agrippan* que plantea la posibilidad de que esta cadena de justificación continúe para siempre (regresión), se detenga con una creencia que no tiene más justificación (dogmatismo) o, por último, dé vueltas en círculos y regrese a la misma creencia que uno tenía intención de justificar (*petitio*). Las mismas tres respuestas que resolverían este particular *Trilemma*, denominadas infinitismo, fundacionalismo y coherentismo, podrían resolver también la dificultad de la regresión. Como defiende Hookway (1993), uno podría sentirse tentado a pensar que el sentimiento de inmediatez es una respuesta al problema en el sentido de la segunda parte del *Trilemma*: al justificar cómo las emociones determinan relevancia adecuadamente, hay una justificación inmediata, sin necesidad de fundamento adicional. Recordemos que esta justificación consiste en el sentimiento de inmediatez, que es intrínsecamente evaluativo y que articula estándares epistémicos. De acuerdo con Wild, sin embargo, esta respuesta no convencería al escéptico (McGinn), quien podría replicar: “Bueno, por supuesto, esta respuesta podría ser válida *si* la sensación de inmediatez es confiable, *si* las emociones realmente articulan estándares epistémicos, y, además, *si* estos estándares pueden conducir al éxito epistémico, en el sentido de determinar relevancia adecuadamente”. Pero, y aplicado al problema de marco, la pregunta que surge y que define a su aspecto epistemológico es ¿cómo lo sabría? El epistemólogo afectivo podría responder: “En nombre de mi sensación de inmediatez”, lo cual es, por supuesto, una petición de principio. O: “Por nuestro éxito epistémico”, que no es una respuesta en absoluto, porque justamente es la posibilidad misma del éxito epistémico lo que se está desafiando. Como se puede observar, lo que Wild quiere mostrar son las complicaciones derivadas de resolver esta dificultad, manifestando así cierta desconfianza con respecto a su resolución.

Veamos una última crítica, referida a la globalidad de las emociones, que se infiere del recorrido que hemos hecho hasta aquí con respecto al rol de las emociones. Según lo examinado, parecería que estas motivan y dirigen las actividades epistémicas; son intrínsecamente evaluativas y poseen alguna cualidad fenoménica relevante, regulan la indagación y evalúan actividades y normas articuladas, entre otras acciones. En pocas palabras, parecería que los estados afectivos hacen demasiado trabajo epistemológico. Wild compara esta situación con una película con varios personajes principales interpretados por un solo actor. El problema con la inclusión excesiva de las emociones es que son demasiados los roles fundamentales que estas abarcarían lo que, al menos para este autor y retomando la crítica de Dohrn hacia De Sousa, conduce a la “función relleno” de las emociones a procesos pendientes de explicar por la razón. La gran cantidad de teorías y posiciones encontradas con respecto al rol de las emociones en general, y epistémicas en particular, que ya desde la expresión “emoción” se plantea Griffiths, lleva también a Wild a sostener la imposibilidad de lograr una teoría unificada de la emoción, lo que se constituye en una buena razón para caer, una vez más, en cierto escepticismo sobre la utilidad teórica de la emoción. Nuevamente, y teniendo en cuenta esta crítica acerca de la globalidad de las emociones, estimar su rol de a la hora de resolver el problema de marco no sería de mucho provecho, puesto que su utilidad teórica, como posible solución del problema de marco en general y de las dificultades implicadas en particular, sería cuestionada.

Incluso si acotamos las tareas cognitivas de la emoción, diferenciando las emociones de otros fenómenos mentales relevantes, quedaría por responder la pregunta acerca de si la emoción es un concepto teórico, uniforme y útil. Atender a estas cuestiones nos alejaría de nuestros propósitos, aunque, sin dudas, es una tarea pendiente dentro de la incipiente investigación cognitiva acerca de las emociones.

4. COMENTARIOS FINALES

Uno de los debates más interesantes y actuales en la literatura del problema de marco gira en torno al rol de las emociones como vía promisoria para resolverlo. Profundizar en tales debates nos hubiera llevado mucho más espacio del que disponemos, por lo cual resulta necesario limitar nuestra tarea. Así, nos hemos limitado, con respecto al rol de las emociones, entendidas estas como detectores de relevancia, a una de sus principales

funciones: la de saliencia/relevancia. Con respecto al problema de marco, nos hemos centrado en su aspecto epistemológico y, aún más específicamente, a una de sus principales dificultades, la de la regresión. Dilucidar esta dificultad fue uno de nuestros principales aportes, colaborando así en la tarea de dispar algunas de las confusiones que se derivan de la dificultad definicional del problema de marco.

Sin embargo, el aporte principal de este trabajo, teniendo en cuenta la poca investigación disponible, radicó en sistematizar dos grandes posiciones frente a la aptitud de las emociones para resolver la dificultad mencionada, ofreciendo así cierta panorámica de la situación. Para algunos autores (De Sousa, Elgin y Hookway, entre otros), las emociones no solo guían nuestra atención sobre los rasgos salientes de una situación (saliencia), recortando vasta cantidad de información, sino que también lo hacen de manera correcta puesto que son intrínsecamente evaluativas. En este sentido, las emociones resolverían la dificultad de la regresión pues reflejarían lo que “realmente y con razón” es relevante, sin apelar a reglas explícitas. En otras palabras, la inmediatez epistémica que defienden estos autores nos “convencería” a la hora de determinar relevancia de que lo estamos haciendo correctamente sin necesidad de caer en la dificultad de la regresión.

En oposición, otros autores (Wild y Dohrn, entre otros) minimizan el éxito epistémico de las emociones y critican la gran cantidad de supuestos papeles epistemológicos que se les atribuyen. Aunque la inmediatez epistémica puede ser relevante para la adquisición del conocimiento, las emociones no pueden justificar la dificultad de la regresión puesto que, lejos de resolverla, la desplazan hacia nuevos problemas. Este argumento se basa en una preferencia por las epistemologías “cartesianas” que subrayan la relevancia de la evaluación reflexiva, en oposición a las que hacen hincapié en el papel de las valoraciones afectivas inmediatas. Desde una posición mucho más pesimista, algunos autores sostienen que los avances en la investigación sobre las emociones no deben concebirse como un avance del conocimiento y, menos aún, como vía promisoria para resolver viejos problemas de la cognición, como lo es el problema de marco.

De acuerdo a lo examinado, y en esto radica nuestra postura, sostenemos que si bien la función de saliencia/relevancia de las emociones parece ofrecer una solución a la dificultad de la regresión, y con ello al aspecto epistemológico del problema de marco, en realidad no

es así, puesto que lejos de resolver tal dificultad, la desplazan hacia otros problemas pendientes de solución. Quizás conviene destacar que no es el objetivo de este trabajo presentar una única posición con respecto a los alcances y limitaciones de las emociones para resolver el problema de marco. Nuestro objetivo general, en esta oportunidad, fue cuestionar el pesimismo que algunos autores pronuncian frente a la no resolución del problema de marco. Al respecto, y mucho más particularmente, hemos expuesto una revisión juiciosa de las posturas más importantes y contemporáneas sobre los temas en disputa y estimamos, sobre las posiciones expuestas, el alcance de las emociones a la hora de resolver el problema de marco.

En cada una de las secciones, y de acuerdo a las críticas expuestas, hemos evaluado la solidez y utilidad del rol de las emociones a la hora de resolver el problema de interés. Como resultado de nuestro análisis, y ofreciendo así una aproximación a resultados que serán examinados con mayor profundidad en investigaciones futuras, nos parece prudente destacar –sin caer en un pesimismo extremo– que aún quedan cuestiones no resueltas a la hora de defender la aptitud de las emociones para resolver el problema de marco. Claro está, nuestra apreciación no es ni absoluta ni definitiva, puesto que no anula los avances que se han producido con respecto a las emociones y la posibilidad de resolver el problema de marco, ni mucho menos la posibilidad de que, visto el rápido progreso que se está llevando a cabo, lo logre resolver definitivamente. Solo destacamos que, vistas las distintas y actuales posturas que se postulan a la hora de resolver el problema de marco con base en las emociones y su función de saliencia/relevancia, estas contribuyen solo *parcialmente* a solucionar la dificultad de la regresión. Volviendo al pesimismo de Dreyfus con respecto a la resolución del problema de marco, y con ello del progreso de las ciencias cognitivas, afirmamos que este se encuentra *atenuado* aunque no superado. En otras palabras, aunque sí se han realizado importantes avances en esa dirección, no se ha logrado superarlo definitivamente pues quedan muchas cuestiones pendientes. Quizás lo dicho es consecuencia de una investigación lateral sobre el problema de marco, por eso nuestro trabajo ofrece una primera profundización sobre el tema, la cual ampliaremos en próximas investigaciones.

Queda pendiente también en nuestra agenda investigativa analizar qué sucede con otros aspectos del problema y otras funciones epistémicas de las emociones. Asimismo, el restringir nuestro análisis a la dificultad de la regresión, y no a todas y a cada una de ellas, convierte este trabajo en parte de un proyecto más general. Queda mucha camino por recorrer pues, parafraseando a Hendricks, cuando descubramos cómo los seres humanos consideramos información relevante sin esfuerzo, y –agregamos nosotros– cuando sepamos además que lo hacemos adecuadamente, entonces en realidad habremos resuelto el problema de marco.

TRABAJOS CITADOS

Bermúdez, José Luis. *Cognitive Science: an Introduction to the Science of the Mind*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

Brown, Frank. *The Frame Problem in Artificial Intelligence*. Proceedings of the 1987. Workshop. Los Altos: Morgan Kaufmann, 1987.

Brun, Georg, Ulvi Doguoglu y Dominique Kuenzle. *Epistemology and Emotions*. Alderchot: Ashgate, 2008.

Buck, Ross. “What is this Thing Called Subjective Experience? Reflections on the Neuropsychology of Qualia”. *Neuropsychology* 7.4 (1993): 490-499.

_____. “Social and Emotional Functions in Facial Expression and Communication: the Readout Hypothesis”. *Biological Psychology* 38 (1994): 95-115.

Carruthers, Peter. *The Architecture of the Mind: Massive Modularity and the Flexibility of Thought*. Oxford: Oxford University Press, 2006.

Crockett, Larry. *The Turing Test and the Frame Problem: AI's Mistaken Understanding of Intelligence*. New Jersey: Ablex Publishing Corporation, 1994.

De Sousa, Ronald. “The Rationality of Emotion”. *Explaining Emotions*. Ed. Amélie Oksenberg Rorty. Berkeley: University of California Press, 1980. 127-151.

_____. “Emotion”. *A Companion to the Philosophy of Mind*. Ed. Samuel D. Guttenplan. Oxford: Basic Blackwell, 1994. 270-276.

Dennett, Daniel. "Cognitive Wheels: the Frame Problem of AI". *Minds, Machines and Evolution*. Ed. Christopher Hookway. Cambridge: Cambridge University Press, 1984. 129-150.

Dohrn, Daniel. "Epistemic Immediacy and Reflection". *Epistemology and Emotions*. Eds. Georg Brun, Ulvi Doğuoğlu y Dominique Kuenzle. Alderchot: Ashgate, 2008. 105-124.

Dreyfus, Hubert L. *What Computers Can't Do: the Limits of Artificial Intelligence*. New York: Harper Colophon Books, 1979.

_____. "Intelligence without Representation-Merleau-Ponty's Critique of Mental Representation". *Phenomenology and the Cognitive Sciences* 1.4 (2002): 367-383.

_____. "Why Heideggerian AI Failed and How Fixing it Would Require Making it More Heideggerian". *Artificial Intelligence* 171.18 (2007): 1137-1160.

Elgin, Catherine Z. *Considered Judgment*. Princeton: Princeton University Press, 1996.

Evans, Dylan. "The Search Hypothesis of Emotion". *British Journal for the Philosophy of Science* 53.4 (2004): 497-509.

Fodor, Jerry. *The Mind doesn't Work that Way: the Scope and Limits of Computational Psychology*. Cambridge: The MIT Press, 2000.

_____. *Lot 2: The Language of Thought Revisited*. Oxford: Clarendon Press, 2008.

Fodor, Jerry. *La modularidad de la mente. Un ensayo sobre la psicología de las facultades*. Madrid: Morata, 1986.

Ford, Kenneth y Zenon Pylyshyn. *The Robot's Dilemma Revisited: the Frame Problem in Artificial Intelligence*. Norwood: Ablex Publishing Corporation, 1996.

Frijda, Nico H. *The Emotions*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

_____. "The Laws of Emotion". *American Psychologist* 43.5 (1988): 349-358.

Glymour, Clark. "Android Epistemology and the Frame Problem: Comments on Dennett's Cognitive Wheels". *The Robot's Dilemma: The Frame Problem in Artificial Intelligence*. Ed. Zenon W. Pylyshyn. Norwood: Ablex Publishing Corporation, 1987. 65-77.

Goldie, Peter. "Misleading Emotion". *Epistemology and Emotions*. Eds. Georg Brun, Ulvi Doğuoğlu y Dominique Kuenzle. Alderchot: Ashgate, 2008. 149-167.

Gomila, Antoni y Francisco Calvo Garzón. "Direction for an Embodied Cognitive Science: Towards an Integrated Approach". *Handbook of Cognitive Science: an Embodied Approach*. Eds. Paco Calvo y Antoni Gomila. Oxford: Elsevier, 2008. 1-25.

Goodman, Nelson. *Fact, Fiction, and Forecast*. Cambridge: Harvard University Press, 1983.

Griffiths, Paul. *What Emotions Really Are: the Problem of Psychological Categories*. Chicago: University of Chicago Press, 1997.

Haugeland, John. *Artificial Intelligence: the Very Idea*. Cambridge: The MIT Press, 1985.

Hendricks, Scott. "The Frame Problem and Theories of Belief". *Philosophical Studies* 129.2 (2006): 317-333.

Hjørland, Birger. "The Foundation of the Concept of Relevance". *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 61.2 (2010): 217-237.

Hookway, Christopher. "Mimicking Foundationalism: on Sentiment and Self-Control". *European Journal of Philosophy* 1.2 (1993):156-167.

_____. "Regulating Inquiry. Virtue, Doubt and Sentiment". *Knowledge, Belief, and Character. Readings in Virtue Epistemology*. Ed. Guy Axtell. Oxford: Rowman & Littlefield Publishers, 2000. 149-160.

_____. "Affective States and Epistemic Immediacy". *Metaphilosophy*. 34 (2003): 78-96.

Ketelaar, Timothy y Peter Todd. "Framing Our Thoughts. Ecological Rationality as Evolutionary Psychology's Answer to the Frame Problem". *Conceptual Challenges in Evolutionary Psychology. Innovative Research Strategies*. Eds. James H. Fetzer y Harmon R. Dordrecht: Kluwer, 2001. 179-211.

Kiverstein, Julian y Michael Wheeler. *Heidegger and Cognitive Science*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2012.

Ludwig Kirk y Susan Schneider. "Fodor's Challenge to the Classical Computational Theory of Mind". *Mind and Language* 23.1 (2008): 123-143.

McCarthy John y Patrick Hayes. "Some Philosophical Problems from the Standpoint of AI". *Machine Intelligence* (1969): 463-502.

McGinn, Marie. "Reply to Hookway". *Metaphilosophy* 34 (2003): 97-105.

Pinker, Steven. "So How does the Mind Works?" *Mind and Language* 20.1 (2005): 1-24.

Pylyshyn, Zenon. *The Robot's Dilemma: the Frame Problem in Artificial Intelligence*. Norwood: Ablex Publishing Corporation, 1987.

Quine, Willard. *Word and Object*. Cambridge: MIT Press, 1960.

Samuels, Richard. "Classical Computationalism and the Many Problems of Cognitive Relevance". *Studies in History and Philosophy of Science* 43.3 (2010): 280-293.

Schneider, Susan. "Yes, it does: a Diatribe on Jerry Fodor's The Mind Doesn't Work, That Way". *Psyche* 13.1 (2007): 1-15.

Shanahan, Murray. *Solving the Frame Problem: a Mathematical Investigation of the Common Sense Law of Inertia*. Cambridge: The MIT Press, 1997.

Silenzio, María. *El problema de marco: alcances y limitaciones de los enfoques Postcognitivistas*. Bahía Blanca: Ediuns, 2014.

_____. "La dualidad del Problema de marco: Sobre interpretaciones y resoluciones". *Revista Tópicos: Revista de Filosofía* 47 (2015): 89-112.

Thagard, Paul. *La mente: introducción a las ciencias cognitivas*. Buenos Aires: Katz, 2008.

Vega Encabo, J. "Mentes híbridas: cognición, representaciones externas y artefactos epistémicos". *Tecnogénesis: la construcción técnica de las ecologías humanas* 2. Ed. Tomás Sánchez-Criado. España: AIBR, 2008. 53-102.

Wheeler, Michael. "Cognition in Context: Phenomenology, Situated Robotics and the Frame Problem". *International Journal of Philosophical Studies* 16.3 (2008): 323- 349.

Wild, Markus. "Critical Reflection on Affective Epistemology". *Epistemology and Emotions*. Eds. Georg Brun, Ulvi Doğuoğlu y Dominique Kuenzle. Alderchot: Ashgate, 2008. 125-148.