

Ricardo Guzmán Díaz y José Ivanhoe Vélez Herrera *

La ciencia a la luz de los memes. Los memes a la luz de la ciencia

Resumen

La memética es una disciplina joven que se inscribe en el campo de las teorías de la evolución cultural y que busca extrapolar hipótesis darwinianas de selección natural al campo de las ideas, proponiendo la existencia de replicadores culturales llamados memes. En el presente artículo se hace una revisión histórica de dicha disciplina, se examina la contribución que puede ofrecer a las teorías del cambio científico de Thomas Kuhn, Imre Lakatos y Edgar Morin y se hace una evaluación de la memética desde una perspectiva epistemológica basada en categorías ofrecidas por Karl Popper, Mario Bunge e Imre Lakatos, presentándola de esta manera, en un proceso recursivo, como elemento explicativo e interpretativo a la vez que como objeto de estudio y análisis.

Palabras clave: Memes, evolución cultural, ciencia, replicadores.

Science in light of memes. Memes in light of science

Abstract

Memetics is a young discipline that is inserted in the field of theories of cultural evolution and seeks to extrapolate Darwinian hypotheses of natural selection to the field of ideas by proposing the existence of cultural replicators called memes. In this article, we present a historical overview of the discipline, examining the contribution it can offer to theories of scientific change by Thomas Kuhn, Imre Lakatos, and Edgar Morin. Lastly, we provide an assessment of memetics from an epistemological perspective based on categories suggested by Karl Popper, Mario Bunge and Imre Lakatos, thereby presenting that discipline in a recursive process as an explanatory and interpretative element, while at the same time as an object of study and analysis.

Keywords: Memes, Cultural Evolution, Science, Replicators.

* Ricardo Guzmán Díaz: Profesor titular del Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey. José Ivanhoe Vélez Herrera: Candidato a Doctor en el Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey.

“La actividad mental humana constituye una parte –una parte pequeña y periférica- de la materia de la ciencia. No obstante, es igualmente cierto que el todo de la ciencia igualmente constituye una parte únicamente [...] de la actividad mental humana”

Geoffrey Vickers

“El absoluto es el verdadero enemigo del género humano”.

Friedrich Schlegel

Introducción

Sabemos que no existe la ciencia pura, que todo esfuerzo de búsqueda científica está inmerso en la cultura, que tiene una dimensión social e histórica. Por otro lado, Popper nos ofrece una visión del cambio científico en la que considera que el progreso de la ciencia no consiste en la verificación de sus propuestas, sino en la posibilidad de evidenciar su falsedad. La ciencia no nos ofrece la verdad, sino a lo más, un camino de aproximación a la verdad por eliminación de errores, es decir, siguiendo un proceso de selección natural de las teorías. Cuando queremos pensar en la posibilidad de existencia de una ciencia de las ciencias, nos enfrentamos con la necesidad de aceptar que dicha ciencia tendría que asumir las mismas limitaciones y carencias. Las disciplinas que pretenden esa forma de metacognición buscan entender cómo surgen las ideas, como se armonizan entre sí, como se auto-reproducen y se propagan. La memética es una de esas disciplinas, muy inmadura aún, que como tal busca su reconocimiento.

Edgar Morin, en su visión de la complejidad del mundo y del conocimiento, acude a una serie de principios explicativos (Morin, 1990: 105-109). Uno de ellos es el principio de recursividad en el que se plantea la existencia de procesos en los cuales prevalece una especie de relación circular en donde causas y efectos se revierten. Este principio tiene especial importancia al hablar de ciencias cuyo objeto de estudio es el conocimiento, la transmisión de las ideas, la generación de cultura. La memética, por ejemplo, que es el tema de interés en este artículo, pretende explicar cómo se reproducen las ideas, cómo

evoluciona la cultura (y como parte de ella, la ciencia misma), pero al mismo tiempo tiene que ser objeto de escrutinio, deberá ser juzgada respecto a su merecimiento de erigirse como ciencia, por principios epistemológicos vigentes. Esta es una tarea difícil en la que parece no haber punto de apoyo. El objetivo de este documento no es refutar o comprobar la teoría de memes, sino contribuir a la reflexión sobre el tema revisando lo que la teoría de los memes puede aportar a las teorías del cambio científico y analizando y valorando la teoría de los memes desde una perspectiva epistemológica.

Posicionamiento de la memética

No es nueva la idea de que la selección natural aplica no solamente a los organismos, sino que es un proceso que va más allá del sustrato material y que lo que requiere fundamentalmente es la presencia de condiciones abstractas de reproducción, variación y selección. De hecho encontramos esta idea en el mismo Darwin, especialmente en el campo del lenguaje donde establece una clara analogía:

“la formación de lenguajes diferentes y de especies distintas y las pruebas de que ambas se han desarrollado a través de un proceso gradual son curiosamente paralelas. Pero podemos rastrear la formación de muchas palabras mucho más que en el caso de las especies, y podemos percibir cómo han surgido realmente de la imitación de varios sonidos...” (Darwin, 1877/2004: 112-113)

Sin embargo es hasta la segunda mitad del siglo XX que surgen nuevos esfuerzos por aplicar las ideas darwinianas a entidades culturales. Uno de ellos es la teoría de memes surgida como una reflexión de Richard Dawkins en el último capítulo de su libro emblemático *El gen egoísta* (1976/2002). En él proponía que los genes son sólo una forma en que se aplican las propiedades del darwinismo: si “algo” se multiplica, muta y compite por recursos (selección), la evolución es inevitable. Otros autores etiquetaron a esta teoría que lleva a las premisas evolucionistas al extremo, bajo el nombre de “darwinismo universal” (Sternberg y Kaufman, 2001: 341). En su reflexión, Dawkins formuló que así como los genes tienen la propiedad de replicarse por sí mismos, existe también otro *replicador*, para el cual acuñó el nombre de *meme* por su parecido fonético en inglés con *gene*. Esta propuesta fue tomada por otros autores y generó diversas corrientes de pensamiento al respecto, por lo que la teoría (llamada también *memética*) abandonó a su creador, y ha recorrido diversas vertientes. La memética se distingue de

otras teorías de evolucionismo cultural en que propone un replicador independiente de los genes.

Se suele datar el comienzo de la memética en el momento en que Dawkins acuñó el término de meme en 1976, sin embargo, aunque inspirador para algunos, hay autores que sugieren que en realidad se empezó a tomar en serio mucho después (Hull, 2003: 43-68). En 1996 Don Beck y Chris Cowan inauguraron una corriente llamada Dinámica Espiral, que retomó el término de meme y lo modificó para aplicarlo a negocios; en este documento no se tratará sobre esa dirección de la teoría. Un punto de referencia para el inicio formal de la teoría lo ubicamos cuando Dennet (1995/1999) publicó *La Peligrosa Idea de Darwin*, donde revivió las ideas de Dawkins, para después, en 1997 inaugurarse el *Journal of Memetics*. En 1999, Blackmore llevó hacia otros confines el reduccionismo del darwinismo universal aplicado a la cultura con *The Meme Machine* (2006). Con esta aportación, se generaron interesantes polémicas e interrogantes dentro de la teoría, entre las cuales destacan las siguientes:

- ¿Es la imitación el único mecanismo de transmisión de memes?
- ¿Se puede considerar un meme tanto la información dentro de los cerebros como sus medios físicos de transmisión?
- ¿Es el ser humano un zombi filosófico¹ y la conciencia una ilusión provocada por las memes para poder transmitirse?
- ¿Se transmiten las memes con un comportamiento más parecido al ADN, a los virus o estas son analogías insuficientes?

En el año 2000, Aunger publicó *Darwinizing Culture*, recopilando las conferencias que se hicieron en 1999 de diversos autores y críticos de la memética. En su conclusión, Aunger se muestra no muy seguro del futuro de las memes, pero publica su propia aportación en *The Electric Meme* (2002). En el 2005 se cierra el *Journal of Memetics* (Edmonds, 2005). En el 2008, Blackmore propone que existe un tercer replicador (el

¹ Se le llama zombi filosófico a un ser que se comporte como si tuviera conciencia, pero no la tiene. La idea parte de Descartes, quien los proponía como máquinas que se comporten como humanos. En el caso de Blackmore, los humanos son máquinas de memes, y estas compiten entre sí para salir en forma de ideas. Desde esta perspectiva, la conciencia es una ilusión útil a través de la cual, la meme triunfadora es expresada (Kirk, 2009).

primero los genes, el segundo los memes), que es la información en las máquinas o las máquinas en sí mismas y las llama tentativamente *temes* (Blackmore, 2008), llevando así a la teoría hacia otros senderos.

Cada autor le ha dado mayor importancia a algunos factores que a otros, pero en general, lo que la teoría afirma es que la cultura es dirigida por principios evolutivos, donde la información es seleccionada, reproducida y mutada utilizando a las personas como medio para hacerlo. De este modo, aquella información que se reproduce en mayor cantidad, fidelidad y longevidad es la que se encuentra en la sociedad. Las unidades de información que se reproducen llevan el nombre de memes. Así como el medio ambiente de los genes son los cromosomas, el medio ambiente de las memes son otras memes con las que compiten o que facilitan su multiplicación. Este hábitat recibe diversos nombres, Dawkins usa *complejo de memes*, Distin (2006) usa *ADN cultural*, Blackmore utiliza *memplex*, otros autores no le dan nombre en especial. Por simplicidad, en este documento al conjunto de memes que conforman una ideología compleja se le llamará *memplex*. Los memes que se reproducen normalmente en conjunto forman religiones o ideologías. Desde la perspectiva de la memética, la ciencia también es un *memplex*.

La memética ha recibido diversas críticas. Algunas de ellas ya han sido refutadas o contestadas por los promotores de la teoría. Entre esas primeras críticas se cuentan las siguientes: que el término meme o *memplex* no está bien definido, pudiendo cambiar dependiendo de los intereses del autor; que no es predictivo pues simplemente se define la meme más apta basándose en cual sobrevive en vez de predecir cual lo hará; no agrega nada a la forma actual de ver la evolución social; se basa en un argumento circular, es decir, se reproducen las memes más aptas donde las memes más aptas son las que se reproducen (Pigliucci, 2007); la negación de que las unidades culturales sean replicadores, que formen linajes o que puedan ser atomizadas de manera discreta (Lewens, 2008).

Sin embargo, hay otras críticas más duras que han sido plantadas por sociólogos o psicólogos (Aunger, 2003: 205), que pone en entredicho la teoría, por ejemplo:

- No sólo se transmiten memes sino que a veces se utiliza información que los cerebros previamente tenían, por ejemplo, al bostezar, copiar una estrella escrita o

ser contagiado por risa no se está efectuando una imitación o transmitiendo meme alguno (Sperber, 2003).

- La teoría está basada en herramientas biológicas que no tienen aplicación en la sociología. Para que pueda ser tomada en serio, esta nueva teoría debe ser comparada con otras teorías de evolución cultural y mostrar que produce mejores resultados. Hasta el momento, afirma Kuper (2003), la memética no ha mostrado ningún análisis original y plausible de ningún proceso cultural o social.
- La información inferida no es transmitida por memes. Boyd y Richerson (2003) ponen como ejemplo las reglas gramaticales. Otra objeción en la misma línea es que por las diferencias en el medio, las personas en vez de recibir un estímulo que copiar, “promedian” los estímulos.
- Han pasado más de treinta años desde el momento en que la idea fue publicada, y aunque ha habido movimiento dentro de la teoría, esta no ha tenido la penetración suficiente en las ciencias que pretendía influir para que pase del estado de *protociencia*. Hull en (2003) defiende a la teoría de esta acusación, sin embargo, esta defensa sucedió antes de que se cerrara el *Journal of Memetics*.

El conocido filósofo de la ciencia Imre Lakatos, al introducir la noción de:

“Programas de Investigación” explica que éstos pueden ser progresivos o regresivos. Un programa de investigación es progresivo cuando posee un grado de coherencia que permite esclarecer y elaborar un plan de avance del mismo y, adicionalmente, conduce al descubrimiento de nuevos fenómenos al menos de vez en cuando, es decir amplía su contenido empírico (Lakatos, 1970). ¿Cuál es el estado actual de la memética? Si la memética no es tomada en serio o pierde adeptos, se convertirá (si no lo es ya) en una ciencia fallida².

Ahora bien, aún cuando la memética quedara en un estado regresivo en su sentido de programa de investigación científico, eso no significa que la perspectiva de la memética no pueda aportar a la filosofía. En la siguiente sección se aplicarán algunos conceptos de la teoría de memes a algunas corrientes epistemológicas esperando encontrar propuestas interesantes.

² Una protociencia es una ciencia naciendo que aún no tiene todos sus conceptos y fundamentos claros. Se puede convertir en una ciencia completa, en una ciencia fallida (cuando fracasa al contrastarse con la realidad en todas sus líneas de investigación), o en pseudociencia (por ejemplo, cuando sus proponentes la respaldan aunque no haya progreso) (Bunge, 2006).

Los memes y el cambio científico

La memética es una propuesta de explicación sobre la evolución cultural y la forma en que se propagan las ideas (entre ellas las de carácter científico). El objetivo de esta sección es mostrar lo que las teorías de evolución cultural, pero más concretamente la memética, pueden aportar a las teorías de cambio científico que han propuesto algunos de los filósofos de la ciencia más relevantes de los últimos tiempos.

El que un meme se reproduzca no tiene ninguna relación con que éste sea verdadero o moralmente correcto. Siendo así, desde la perspectiva de la memética, la ciencia no es diferente, por ejemplo, a la religión. Pero el que las ideas científicas en particular y su forma de desarrollo pueda ser contenido por la teoría de memes nos presenta una perspectiva epistemológica relevante. Por ejemplo, para que un meme pueda reproducirse, debe tener la posibilidad de contagio. Una nueva teoría puede ser muy buena o verdadera, pero si no es transmitida a quienes tienen mayor probabilidad de transmitirla, ésta puede quedar relegada a la persona que tuvo la idea o a una publicación sin impacto.

El medio ambiente de los memes puede ser el mismo memplex, es decir, así como el medio ambiente de los genes son otros genes, el medio ambiente de los memes son otros memes. Es posible encontrar diferentes denominaciones para conceptos parecidos a ese medio ambiente en las ideas de diversos filósofos, en este documento trataremos brevemente el mundo de las ideas de Platón, el mundo 3 de Popper, la noosfera de Morin, y los paradigmas de Kuhn. Marcar las diferencias entre estas nociones es relevante para percibir mejor la forma en que la teoría de memes puede contribuir a las teorías que buscan explicar la manera en que se da el cambio científico.

Con el mundo de las ideas (Platón, 1959), la memética parece tener poco en común. Aunque quizás podría aseverarse que esta propuesta de Platón es alguna forma idealizada del hábitat total de las memes, parece sin embargo más interesante, en este caso en especial invertir la perspectiva: las memes pueden ser percibidas como las sombras de las ideas perfectas. Si lo vemos así, el difundir una meme es usar el lenguaje (que representa la fogata en vez del sol) para proyectar las sombras en otras personas, que a su vez

transmitirán con su propia fogata que puede deformar aún más la idea original. El memplex es la caverna³.

La relación entre el Mundo 3 y los memplex es interesante, y ya ha sido analizada filosóficamente por Gatherer (1997). El Mundo 3 consiste en toda teoría o documento escrito, falso o verdadero, haya sido leído o no. Mientras la información pueda ser decodificada, pertenece a este mundo, y Popper afirma que es algo a lo que se debe poner atención (1995). Visto así, los memplex son habitantes del Mundo 3, y este también es cementerio de muchos memplex que nunca serán reproducidos. Los memplex que no están latentes⁴ son las agrupaciones de información que están activamente mutando y distribuyéndose. Popper dice que es sobre el Mundo 3 sobre el que se debe dedicar el mayor esfuerzo de investigación, pero al no considerar las ideas como memplex, no toma en cuenta la forma en que estas pueden ser seleccionadas como relevantes, distribuidas, mutadas. Susan Blackmore (2000: 28), asocia a Popper con la teoría de memes afirmando que lo que le faltó fue considerar al Mundo 3 en términos evolutivos, aunque afirma que Popper sí ha sido muy influyente en la memética.

Edgar Morin identifica al Mundo 3 de Popper como una noosfera, siendo ésta el mundo o reino donde habitan las ideas. Por ese mismo sendero pero con otros matices, Morin relaciona a Dawkins y su teoría de memes con las propuestas del físico Pierre Auger quien, según la interpretación de Morin, considera a la noosfera no como un mundo abstracto como el de Popper, sino como un tercer reino construido en el sentido biológico del término, que está “constituido por organismos bien definidos, las ideas, que se reproducen por multiplicación idéntica en los medios constituidos por cerebros humanos, gracias a las reservas de orden de que allí se disponen” (Morin, 2006: 113). Aunque muy parecido a los memplex, quizá la diferencia principal entre este concepto de noosfera y lo que propone la memética está en el manejo de las leyes de los replicadores egoístas.

³ Estos ejercicios de perspectiva nos parecen especialmente relevantes. Ver un cristal a través de otro cristal puede provocar deformaciones mayores que la visión a través del original, pero también solo viendo cristales a través de otros fue posible la creación del microscopio o el telescopio.

⁴ Latentes u ocultos serían aquellos cuya información no es distribuida.

En otro orden de ideas, un paradigma, según Kuhn, es un núcleo de ideas resistente al cambio que es aceptado de manera casi acrítica por una comunidad científica y que es aplicado a la solución de problemas (Bird, 2009). En este sentido se puede decir que existe una tendencia, provocada por el consenso de la comunidad científica, a volver ciertos paradigmas dominantes en comunidades específicas. De esta manera, un paradigma puede ser visto como un memplex apto y útil, es decir, un memplex que se utiliza para resolver problemas. En la variante de Lakatos existe además una presión selectiva que genera un proceso de evolución de los memplex. Aunque no lo expresa de esa manera, lo que Lakatos propone para hacer avanzar la ciencia es, al igual que lo propuesto por la memética, un algoritmo evolutivo. En el proceso se tiene un conjunto de programas de investigación, cada uno con sus propios conjuntos de teorías, al interior de los cuales se generan espontáneamente mutaciones (modificaciones a las teorías). Si estas mutaciones generan nuevas predicciones comprobables sin modificar su núcleo duro, es decir, si el programa es progresivo, a éste se le asigna más recursos; si no hay nuevas mutaciones o no se generan novedades (programa regresivo), entonces se le dedica menor atención, hasta que salga de la comunidad científica para dar espacio a nuevas ideas o memplex. Quizá esta analogía podría hacerse también con otros teóricos, por ejemplo con Popper, entendiendo que la descripción de un memplex como apto y útil signifique que se tienen mayores probabilidad de ser falsado y que no lo haya sido hasta el momento, sin embargo, al tratar Lakatos con *sistemas de teorías*, puede lograrse una mayor similitud con las características de selección y con conceptos más profundos de algoritmos evolutivos como el concepto de *población*.

Cuando Feyerabend dice que “todas las culturas son potencialmente la misma cultura” (2001: 57), nos está describiendo aspectos de la misma que podemos relacionar con la teoría de memes. La memética afirma que la cultura está formada de un conjunto de memes, y por lo tanto, lo que distingue a una cultura de otra es simplemente los memes que están más distribuidos. La idea de Feyerabend en el sentido de que la ciencia no existe también es compatible con el concepto de memplex. Un memplex no está compuesto solo de “buenos memes”, sino también de parasitarios, que pueden no tener ningún valor desde ninguna perspectiva, pero que fueron asociados con algún meme que sí lo tiene. La ciencia entonces, puede ser simplemente una etiqueta a conjuntos de memplex que no poseen

realmente algo característico en su totalidad, más que algún meme útil que les permitió reproducir al complejo como algo científico.

La teoría de memes, como teoría de evolución cultural, no puede decir nada sobre la veracidad del conocimiento, pero sí sobre la adquisición y distribución de la información. La relevancia de la primera afirmación está en la delimitación del alcance de la teoría, pues como afirma Distin, el hecho de que el medio ambiente sea relevante para las creencias que las personas tendrán, no valida o invalida sus creencias (2006: 194). Sin embargo, en este aspecto hay discrepancias entre los teóricos. Dawkins, por ejemplo, ve a las religiones como un virus de la mente, y aquí encontramos prejuicios de los teóricos afectando a la teoría: Distin es cristiana mientras que Dawkins es ateo. Los memes conforman nuestras creencias, pero por su lenguaje y contexto, podemos inferir también las creencias de quienes promueven los memes.

Un problema filosófico que se ha traído a colación con la teoría de memes es el zombi filosófico (Kirk, 2009). Principalmente Blackmore (2000: 235), y más directamente Aunger (2002: 5) lo implican cuando afirman que el *Yo (self)* es una ilusión hecha por memes para replicarse con mayor facilidad. Si no es posible separar a las personas del conjunto de memes, (o de efectos neurológicos), entonces los humanos pueden ser reducidos a autómatas y el libre albedrío es una ilusión que justifica nuestras acciones después de hechas. Esto es más evidente en el último capítulo de *The Meme Machine* de Blackmore, donde la autora propone dejarse llevar por las memes y dejar atrás el sentido del *Yo* individual. Cabe señalar que no todos los autores de teoría de memes están de acuerdo en este sentido (Distin, 2006: 5).

Los memes desde una perspectiva epistemológica

Retomando el principio de recursividad de Morin, así como la memética puede incidir sobre las teorías del cambio científico, de la misma manera, en un diálogo envolvente que aspire a mejores niveles de comprensión, la investigación epistemológica puede aportar elementos para evaluar el estatus de la memética como ciencia. En esta sección se tomarán diversos criterios de demarcación para esta tarea.

Desde la perspectiva del positivismo lógico, la memética difícilmente podría alcanzar el estatus de ciencia. La memética tiene una incongruencia interna grave: no se ha definido de manera unánime qué es una meme. Al no tener un significado claro, desde la perspectiva del positivismo lógico (Uebel, 2008), difícilmente la memética podría alcanzar el estado de ciencia. Si no está completamente definido, no puede verificarse. Incluso si estuviera completamente definido, por ejemplo, si tomáramos la definición de un autor específico, entonces podríamos definir los efectos de un meme, pero no el meme en sí dentro del cerebro.⁵

Con respecto a Popper, Blackmore tomó en serio la idea de falsabilidad como criterio de demarcación y en cada capítulo de su libro propone formas de poner a prueba la teoría de las memes por contrastación con la realidad. Ella hace predicciones basadas en la noción de que aquello que pueda reproducirse con poca variación, y con mayor durabilidad y longevidad, tomará el lugar de aquello que sea más difícil de reproducir con estas características. Algunas de sus predicciones resultaron acertadas, en otras aún es muy pronto para decidir. Algunos pronósticos fueron:

- Los discos compactos reemplazarán las cintas. Esto es así porque es más fácil almacenar mayor variedad y cantidad de información en un disco, además de facilitar su localización y repetición. Adicionalmente, los discos tienen mayor longevidad que las cintas. Todo esto se traduce en memes que se reproducen más rápidamente y prevalecen por mayor tiempo (Blackmore, 2000: 208).
- La escritura de *kanji* japonés desaparecerá por alfabetos no ideográficos (Blackmore, 2000: 207).
- Si se producen robots que puedan copiar símbolos con mutación y selección, e interactúan con otros robots con una capacidad similar en un ambiente cambiante,

⁵ En todo caso habría que establecer la distinción entre dos escuelas dispares dentro de la memética que podemos identificar como internalistas y externalistas. Los primeros definen al meme como “unidad de transmisión cultural” y como tal no sería una entidad observable y por lo tanto haría difícil considerar esa disciplina como ciencia. Los segundos definen el meme como “artefactos y comportamientos culturales observables” con la intención de posicionar a la memética más claramente como ciencia. En (Aunger, 2002), el autor intenta definirlos como impulsos eléctricos en los cerebros, provocados por comportamientos virales a nivel neuronal.

es posible que puedan llegar a generar algo definible como lenguaje (Blackmore, 2000: 107).

- Las personas eligen para relacionarse a quienes puedan esparcir memes más rápido y con mayor fidelidad, compitiendo esto con la tendencia natural a buscar la belleza en términos genéticos (Blackmore, 2000: 130). Esto más que una predicción como tal es una invitación a la contrastación con la realidad, por ejemplo, con artistas.
- Se puede “pagar” a las personas para estar de acuerdo con uno. Propone el experimento de mantener una postura que se sabe contraria a un sujeto de prueba, después de haber actuado muy gentilmente y de haber hecho favores a esa persona. Espera que el desagrado a la idea será menor por haber habido una “transacción” de espacio para sus memes (Blackmore, 2000: 172).

Como buena falsacionista, estas predicciones de Blackmore no sirven para comprobar la teoría, sino para falsarla. Aun así, verificarlas puede darle a la teoría validez científica. A excepción de cuando habla de generar lenguaje en robots, estas predicciones podrían ser explicadas sin necesidad de memes, aunque en especial la de las memes como mercancía es interesante para ser aplicada de una manera más sistemática si logra volverse una teoría robusta.

Desde la perspectiva del cambio científico según Lakatos, conforme la teoría es modificada, debe generar nuevas predicciones en vez de solo ajustar los errores de las versiones anteriores de la teoría. En cuanto a teoría de memes, esto es ambivalente, pues, así como hay estancamiento en cuanto a aplicación, también se han dado cambios importantes a la teoría con nuevas implicaciones. Una pequeña reseña de la forma en que el sistema de la teoría ha avanzado o se ha estancado se puede ver en la sección de *Posicionamiento de la memética* en este mismo documento. Se puede ver que la teoría ha pasado por varias épocas de rápido y lento movimiento en los pocos años desde que se empezó a tomar en serio. Quizá Lakatos hubiese estado de acuerdo con que se haya suspendido el *Journal of Memetics*, pues a pesar de que sí se aplicaron algunos modelos a situaciones reales y se han hecho propuestas de modelos matemáticos (Laland & Odling-Smee, 2003), la teoría se encontraba sin hacer muchos progresos en el sentido que lo plantea este filósofo de la ciencia.

Feyerabend afirma que no podemos analizar los términos en los que habitualmente expresamos nuestras más simples e ingenuas observaciones y descubrir así sus presupuestos desde dentro, sino que necesitamos un criterio externo de crítica, necesitamos un mundo alternativo completo. En el caso de la memética, la teoría responde preguntas principalmente antropológicas, psicológicas y sociales, sin embargo, fue propuesta por un zoólogo. Si bien ya existía una sociología darwinista, esta no era vista desde la perspectiva de un replicador no genético como unidad básica. El hecho de que la memética haya sido propuesta por una persona fuera del área de acción de la teoría, apoya la perspectiva del anarquismo epistemológico, pero por otro lado puede disminuirle su valor desde la perspectiva de la comunidad científica. La memética tiene algo muy a su favor desde la perspectiva de Feyerabend, pero irrelevante para las perspectivas tradicionales: su divulgación. La teoría ha penetrado a la comunidad no-científica de una manera muy interesante: el término meme es ahora de dominio público, aunque con un significado un poco diferente al utilizado en la comunidad científica. Aunque la teoría aún no sea aceptada por consenso en dicha comunidad, el término meme forma parte de una cultura joven con acceso a los medios masivos informáticos de comunicación, y obviamente, los científicos jóvenes y los futuros científicos están llegando con apertura a las ideas sobre la forma en que las memes afectan a la sociedad, aunque no las asocien directamente a la memética como teoría. Si bien Feyerabend habla de anarquía, a veces ve el avance desde una perspectiva democrática, y la memética ya comenzó su campaña.

Hay ciertas características en la memética que incluso desde la perspectiva de Feyerabend pueden considerarse inadecuadas, por ejemplo, la actitud del autor original de la teoría. Richard Dawkins dedica gran parte de su tiempo a enaltecer la ciencia y considera las religiones como algo perjudicial para la sociedad; por otro lado, la teoría ya está en manos de sus seguidores y no de Dawkins. Feyerabend acepta que los creadores de nuevas teorías engañen, sean dogmáticos e inconsistentes, pero no impositivos. Los demarcadores de la ciencia buscan ser flexibles, pero son finalmente impositivos. En algunas corrientes, las memes están alcanzando el nivel de culto, lo que se puede constatar en internet, donde se encuentran (parte en broma, parte en serio) religiones sustentadas en la memética, o páginas dedicadas a divulgar memes. Con estas características, la memética tal vez siga los pasos de la anarquía.

La memética desde una perspectiva escéptica

Los filósofos de la ciencia a los que nos hemos referido hasta ahora nos ofrecen perspectivas generales acerca de la forma en que debería hacerse ciencia, pero no conducen a una demarcación sistemática en función de las características específicas de una potencial ciencia. Un filósofo de la ciencia que sí ha dedicado una parte importante de su trabajo a la demarcación más estricta de la ciencia es Mario Bunge⁶. Si bien los criterios que Bunge propone pueden ser discutidos, su aplicación directa permite una reflexión clara acerca de los elementos metodológicos o conceptuales de la ciencia potencial. Bunge (2006: 33-34) discute una serie de factores que debe seguir cualquier filosofía que promueva el desarrollo científico. Aquí trataremos brevemente 10 características que, según Bunge, la ciencia debe tener, y comentaremos sobre la forma en que la memética las cumple o no⁷.

En primer lugar, la teoría debe ser *lógica* [1] y no hacer validaciones *a priori* con fundamentos inductivos o por analogía. En la memética es muy difícil escapar a críticas de la fuerza de las analogías, pues se parte de una teoría también controvertida como lo es el darwinismo universal, se usa como guía el comportamiento del ADN y los virus, esperando con estas herramientas de conocimiento biológico entender fenómenos culturales. Aunger (2002) propone además las analogías con los virus computacionales y otras entidades para enriquecer la teoría, buscando disminuir así la fuerte dependencia de la analogía específica del ADN.

También afirma Bunge que una teoría científica debe ser *semántica* [2]. Aun cuando la memética ha propuesto términos aceptados fuera de su campo, al haber divergencias entre los teóricos con respecto a las relaciones del fenotipo, genotipo, y lo que es una meme en sí, podemos concluir que la teoría requiere maduración semántica. Un tercer elemento que sí lo cumple la memética, tiene que ver con las perspectivas *ontológicas* que la teoría toma, y que podemos identificar como *dinamismo* [3], *sistemismo* [4] o *emergentismo* [5]. Otra característica que propone es el *materialismo*, que consiste en considerar que las cosas

⁶ Cabe aclarar que aunque no hace un análisis al respecto, Mario Bunge menciona a la memética entre las pseudociencias (Bunge, 2006).

⁷ Como ayuda, estas características serán numeradas entre corchetes [].

verdaderas tienen energía y siguen reglas causales, y este es un punto de discusión dentro de la memética. Autores como Dawkins y Blackmore aceptan que las memes puedan tomar forma de objetos, costumbres o almacenarse en medios físicos o cerebros, y por otro lado, Aunger considera que las memes deben ser consideradas configuraciones de impulsos eléctricos en el cerebro, siguiendo así una filosofía materialista.

Las características epistemológicas del *realismo científico* [6], *escepticismo moderado* [7] y *cientifismo* [8] sí aplican a la teoría, pues la teoría apunta a conocer, aunque de manera imperfecta, características del mundo real, busca refutaciones y sus investigadores tratan que la teoría sea científicamente aceptada. La característica epistemológica que no siempre se cumple es la del *empirismo moderado* [9], ya que al no haberse demostrado la existencia de los replicadores o al no haberse definido claramente lo que son las memes, no puede haber experimentos directos. Sin embargo hay que decir que existe por ejemplo, la corriente conductista, que experimenta con las acciones que pueden ser consecuencias de las memes, permitiendo actividad empírica (Aunger, 2002).

Desde la sociología, Bunge afirma que la investigación debe seguir el *humanismo secular* [10], es decir, que es la comunidad de expertos y no alguna autoridad institucional lo que promueva o inhiba el progreso de un área de investigación. La memética cumple con ello, además de que se nutre de diversos campos y tanto los avances y críticas de la teoría provienen tanto del interior como del exterior de la comunidad asociada con la misma, desde expertos en sociología, biología o psicología.

Adicionalmente a esas 10 características de demarcación, Bunge señala lo que para él son tres filosofías típicas de las religiones y las pseudociencias, las cuales son el *idealismo ontológico*, *idealismo epistemológico* y *ética heterónoma*. Con idealismo ontológico, Bunge se refiere a que se afirma la existencia de entidades como almas y deidades que no satisfacen leyes científicas. En el caso de la memética, las memes cumplen las leyes de los replicadores, pero estas parten del darwinismo universal, que es una teoría aún no completamente aceptada por la comunidad científica. Los memes como medios impresos, electrónicos o impulsos cerebrales pueden ser medidos como energía, pero mientras no haya una definición aceptada para meme, sus características siguen sin satisfacer leyes científicas. El idealismo epistemológico, según Bunge, afirma que algunas

personas poseen habilidades cognitivas más allá de la psicología experimental, como lo es la inspiración divina o percepciones extrasensoriales; la memética no sigue esta filosofía, pues en todas sus corrientes el comportamiento y capacidad de las personas puede ser explicado biológicamente. Del mismo modo, la memética no sigue una ética heterónoma (es decir, que hay seres que no están obligados a justificar sus creencias experimentalmente), sino que intenta justificar todo acto. Así, de las tres filosofías que Bunge propone como características de las pseudociencias, la memética sólo sigue en algunas de sus corrientes algunas formas de idealismo ontológico.

Como se puede ver, la memética sigue siete de las diez características filosóficas aquí revisadas para la buena ciencia, y una de las tres revisadas para las pseudociencias, por lo que en términos de Bunge, eso pondría a la memética entre las ciencias suaves o inmaduras. Sin embargo, por otro lado, Bunge también propone guías para encontrar las “trampas de las pseudociencias”. Se puede considerar que, la memética, en algunas de sus corrientes, cae en ellas. A continuación damos algunos ejemplos:

- *Invoca entes inmatrimales inaccesibles al examen empírico.* Aunque autores como Aunger se han esforzado en darle a los memes características completamente empíricas y materiales, los memes como objetos culturales no son empíricamente observables más que por sus supuestos efectos.
- *Es crédula y no tiene laboratorios.* No hay laboratorios especializados para el desarrollo de la memética. Sin embargo, se han usado los conceptos meméticos para simulaciones y experimentos sociales (Hales, 1998). Existió un Journal dedicado, pero fue suspendido en el 2005.
- *Sus principios son incompatibles con algunos de los principios más seguros de la ciencia.* La memética se sustenta en el principio de la evolución, sin embargo, Blackmore ha sido criticada por utilizarla de manera equivocada (Distin, 2006: 98). En las corrientes donde los memes no tienen un equivalente físico, puede interpretarse que estos no siguen leyes como la conservación de la energía.
- *Es fácil, no requiere de largo aprendizaje.* Siendo una teoría reduccionista, una vez que se comprenden los mecanismos del gen egoísta, y que se define una concepción de meme, la teoría es de fácil comprensión. Sin embargo, sus

implicaciones requieren estudios especiales en los campos en que se quiere aplicar.

Bunge propone otras características de las pseudociencias que la memética no cumple, estas son: son dogmáticas, rechazan la crítica, no utiliza leyes generales, no interactúan con otras ciencias. Al cumplir cuatro de las ocho trampas de las pseudociencias, cuando Bunge propone que las pseudociencias cumplen al menos dos, desde su perspectiva, la memética es una pseudociencia.

En resumen, la memética, cuando fue retomada después de Dawkins, empezó como protociencia, y tuvo oportunidad de ser probada para llegar a la maduración, pero por el estancamiento teórico y su incapacidad para hacer predicciones que otras teorías no pudieran hacer, fracasó. Esto no refuta la teoría, sino que invita a buscar nuevas herramientas e ideas que permitan darle a la misma otra oportunidad de volver a la ruta de un programa progresivo, sin embargo, se debe tener conciencia de sus críticas al considerar la teoría dentro de un estudio científico serio.

Conclusiones

Tomando en cuenta los criterios de Bunge o de Lakatos (y de manera “dura” los de Popper), la memética tiene razones para estar en la periferia de la comunidad científica. El hecho de que sea una postura reduccionista, que parte de premisas biológicas, y que es propuesta por intelectuales que no son expertos en la sociología y la psicología, facilita la crítica por los expertos en estos campos. Si no descartamos los argumentos *ad hominem*, el hecho de que Dawkins sea un ateo extremo y Blackmore sea experta en parapsicología tampoco ayuda a la credibilidad de la teoría, porque eso atrae críticos tanto desde la perspectiva religiosa como la positivista. Aunque la idea de un replicador darwiniano como propiedad emergente de la simbiosis de los genes con los humanos es novedosa, sus efectos no lo son con respecto a teorías de sociobiología, o propuestas como las de la noosfera o del Mundo 3. La última propuesta de Blackmore, donde habla de *temes* como otro replicador tiene tintes de catástrofe, aseverando que amenazan el propio valor de la humanidad; esta forma de proponer un nuevo concepto apelando al miedo a ser dominados por nuestras creaciones suena demasiado especulativo para ser considerado científico.

Por otro lado, nos parece que la memética debe seguir existiendo y que deben seguir las investigaciones al respecto. Las teorías reduccionistas son en nuestra opinión, muy importantes y prácticas como punto de partida. Una de estas teorías que tome la forma de algoritmo sencillo, puede llegar a explicar muchas cosas y ser muy útil para la simulación si logra tener capacidad de predicción y permite tomar decisiones heurísticas alternativas a las metodologías de canon. Las teorías reduccionistas están para refinarse, y de muchas formas distintas, siempre que se recuerde de donde parten. Así sucede por ejemplo con los algoritmos genéticos (Goldberg, 1989) o de redes neuronales, que se basan en formas simplificadas de darwinismo o neurología para resolver problemas de optimización o aprendizaje. De hecho, existe una variedad de algoritmos genéticos inspirados en la teoría llamados meméticos (Nguyen, Ong y Lim, 2008), aunque no están realmente relacionados directamente con la teoría memética de la cultura.

El término meme forma parte ya de la cultura en internet, lo que posiblemente mantenga el interés popular en la teoría. Si quienes crecieron con esos términos ocupan los lugares de quienes principalmente critican en la actualidad a la teoría (por ejemplo, se vuelven sociólogos o psicólogos), quizás ocurra el *problema de Planck* (las teorías son remplazadas con nuevas generaciones y no convenciendo a las generaciones actuales) y la teoría deje de ser una protociencia agonizante y alcance la madurez.

Si es cierto que las memes crearon la cultura, la cultura está descubriendo a su creador. En caso contrario, la memética está inventando un animismo, llamando a nuestros inventados creadores *memes*.

Referencias Bibliográficas

Aunger, Robert, *Darwinizing Culture, The Status of Memetics as a Science*, New York: Oxford University, 2003.

Aunger, Robert, *The Electric Meme, A New Theory of How We Think*, New York: Free Press, 2002.

Bird, Alexander, "Thomas Kuhn", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2009 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.), URL =

<<http://plato.stanford.edu/archives/fall2009/entries/thomas-kuhn/>>.

Blackmore, Susan, "Susan Blackmore on memes and «temes»", *TED*, febrero de 2008, http://www.ted.com/talks/susan_blackmore_on_memes_and_temes.html

Blackmore, Susan, *The Meme Machine*, New York: Oxford, 2000.

Boyd, Robert & Richerson, Peter, "Memes: Universal acid or a better mousetrap?" En *Darwinizing Culture*, de Robert Aunger, New York: Oxford University, 2003, pp- 143-162.

Bunge, Mario, "Hay brujos y chamanes en todas partes" *Clarín.com*, 07 de Oct de 2006, <http://www.clarin.com/suplementos/cultura/2006/10/07/u-01285320.htm>

Bunge, Mario, "The Philosophy behind Pseudoscience", *The Skeptical Inquirer* 30, nº 4, 2006, pp. 29-38.

Darwin, Charles, *The Descent of Man*. London: Penguin, 1877/2004.

Dawkins, Richard, *El gen egoísta : las bases biológicas de nuestra conducta*. Barcelona: Salvat, (1976/2002).

Dennett, Daniel Clement, *La peligrosa idea de Darwin: evolución y significados de la vida*. Barcelona: Galaxia Gutenberg, 1995/1999.

Distin, Kate, *The Selfish Meme*, New York: Cambridge, 2006.

Edmonds, Bruce, "The revealed poverty of the gene-meme analogy - why memetics per se has failed to produce substantive results", *Journal of Memetics - Evolutionary Models of Information Transmission*, 9, 2005.

Feyerabend, Paul, *La conquista de la abundancia*, Barcelona: Paidós, 2001.

Gatherer, Derek, "Macromemetics: Towards a Framework for the Re-unification of Philosophy", *Journal of Memetics – Evolutionary Models of Information Transmission*, 1, 1997.

Goldberg, David, *Genetic algorithms in search, optimization, and machine learning*, Reading: Addison-Wesley, 1989.

Hales, David, “An Open Mind is not an Empty Mind: Experiments in the Meta-Noosphere”, *Journal of Artificial Societies and Social Simulation* 1, n° 4, 1998.

Hull, David, “Taking memetics seriously: Memetic will be what we make it”, en *Darwinizing Culture*, de Robert Aunger, New York: Oxford University, 2003, pp. 43-68.

Kirk, Robert, “Zombies”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edward N, Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/entries/zombies/>

Kuper, Adam, “If memes are the answer, what is the question?”, en *Darwinizing Culture*, de Robert Aunger, New York: Oxford University, 2003, pp. 175-188.

Lakatos, Imre, “Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes”, en *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge: Cambridge University Press, 1970, pp. 91-196.

Laland, Kevin N. & Odling-Smee, John, “The evolution of the meme”, en *Darwinizing Culture*, de Robert Aunger, New York: Oxford University, 2003, pp. 121-141.

Lewens, Tim, “Cultural Evolution”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Fall 2008, Edward N, Zalta (ed.), URL =
«<http://plato.stanford.edu/archives/fall2008/entries/evolution-cultural>»

Morin, Edgar, *Introducción al Pensamiento Complejo*. Barcelona: Editorial Gedisa, 1990.

Morin, Edgar, *El Método: Las ideas*, Madrid: Cátedra, 2006.

Nguyen, Quang Huy & Ong, Yew Soon & Lim, Meng, “Non-genetic Transmission of memes by diffusion”, *Proceedings of the 10th Annual Conference on Genetic and Evolutionary Computation (GECCO '08)*, 2008, pp. 1017-1024.

Pigliucci, Massimo, “The Trouble with Memetics”, *The Skeptical Inquirer*, 2007, pp. 23-24.

Platón, *La república*, traducido por J. M. Pavón y M. Fernández. D.F: UNAM, 1959.

Popper, Karl, *Popper: escritos selectos*, traducido por S. R. Madero Báez, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1995.

Sperber, Dan, “An objection to the memetic approach to culture”, en *Darwinizing Culture*, de Robert Auger, New York: Oxford University, 2003, pp. 163-174

Sternberg, Robert & Kaufman, James, *The evolution of Intelligence*, Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2001.

Uebel, Thomas, “Vienna Circle”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy, Fall 2008*, URL = «<http://plato.stanford.edu/cgi-bin/encyclopedia/archinfo.cgi>»