

Dario Taraborelli, Heurísticas sencillas para la evaluación de autoridad, in: A. Eraña and G. Mateos González (Eds.), *La cognición como proceso cultural*, UNAM Press, Mexico, 2009.

# Heurísticas sencillas para la evaluación de autoridad

Dario Taraborelli

Institut Jean-Nicod  
1 bis, avenue de Lowendal  
F-75007 París  
taraborelli@ens.fr

## Resumen

En muchas situaciones en las cuales se toman decisiones defiriendo con otros individuos, la *autoridad* es el factor determinante que permite a un sujeto decidir *en quién confiar*. *Deferimos con alguien* cuando tomamos decisiones, porque suponemos que su *autoridad* es lo suficientemente confiable en relación con el problema específico que se tiene que resolver; por lo tanto, deferimos con su juicio para orientar nuestra elección. Comúnmente se da por sentado que una evaluación de autoridad (EA) eficaz requiere que se represente y comprenda explícitamente el complejo conjunto de factores que hacen que una persona sea confiable. En el presente trabajo defiendo la idea de que el comportamiento deferencial eficaz, en cuanto componente fundamental de la cognición humana, debe basarse en algún tipo de mecanismos de EA al alcance del sujeto que defiere: los mecanismos de EA deben respetar ciertas restricciones de *economía* y *eficacia* para que puedan ser adoptados y aprovechados por sujetos con recursos cognoscitivos limitados. Al presentar el caso de la *evaluación de la autoridad en el Internet*, propongo algunas consideraciones metodológicas y líneas de investigación relacionadas con el entendimiento de cómo es posible que los sujetos que carecen de un conocimiento rico y explícito de los factores que hacen que una fuente de conocimiento sea confiable logren una EA eficaz: la autoridad se puede evaluar

eficazmente valiéndose de heurísticas basadas en varias señales o claves ambientales de relativa sencillez. Una heurística sencilla permite que un sujeto delegue la solución de problemas de EA complejos a la recolección de regularidades robustas en su ambiente. Concluyo ubicando los mecanismos de EA dentro del marco más amplio del estudio de la cognición humana desde la perspectiva del comportamiento adaptativo, el carácter situado o situacionalidad [*situatedness*] y la racionalidad ecológica.

Palabras clave: autoridad; confianza; deferencia; racionalidad ecológica; toma de decisiones; heurísticas sencillas; delegación; cognición distribuida.

## **SUMARIO**

1. El conocimiento como comportamiento deferencial
2. Problemas cognoscitivos en el comportamiento deferencial
3. Selección de fuentes confiables: autoridad y pertinencia
4. Medición de la autoridad por la vía rápida y frugal
5. La dicha de la delegación
6. Algunas líneas de investigación
7. Conclusiones

Bibliografía

Hay que reconocer que la capacidad de adquirir conocimiento y de controlar el comportamiento tomando como base la conducta de otros es un aspecto fundamental de la cognición humana. No sólo subyace en la mayoría de nuestras habilidades sociales

(entendidas en un sentido estrecho, como aptitudes para participar en interacciones complejas con *otros individuos*), sino que afecta una buena parte de nuestras habilidades cognoscitivas (no estrictamente sociales), como razonar, categorizar, tomar decisiones, etc. Por supuesto, la capacidad de explotar las pautas o patrones de comportamiento observables de otros conespecíficos [*conspécifics*] es común —en distintos grados— en muchas especies (desde las hormigas hasta los primates); pero supuestamente sólo en los seres humanos alcanza un grado de complejidad fuera de lo corriente (Povinelli, 2003). Los seres humanos hemos desarrollado la capacidad de solucionar problemas, aun cuando nuestros conocimientos sean insuficientes para ello, tomando como base información obtenida de otros individuos: ser capaz de razonar y utilizar información sobre el comportamiento de otros conespecíficos para orientar la propia conducta representa una ventaja adaptativa extraordinaria. Una buena parte de las habilidades y competencias de un sujeto serían inconcebibles si su sistema cognoscitivo no le suministrase algún tipo de capacidad para integrar en sus procesos de toma de decisiones información extraída del comportamiento de otros sujetos. Tradicionalmente, esto equivale a decir que una gran parte de nuestras habilidades cognoscitivas se basan en *mecanismos deferenciales*.

#### 1. EL CONOCIMIENTO COMO COMPORTAMIENTO DEFERENCIAL

La mayoría de nuestras habilidades al adquirir y usar conocimientos para guiar nuestras decisiones se basan en la capacidad de interpretar el comportamiento de otros individuos e integrarlo en nuestros procesos de toma de decisiones. Casos típicos son aquellos en los que no tenemos conocimiento directo de algunos de los objetos implicados en un problema relacionado con la toma de decisiones o, más en general, en los que nos falta información suficiente para tomar una decisión: en cada uno de estos casos solemos basar nuestras

decisiones en los juicios de otras personas. Saber que a algunos de mis amigos cierta película les pareció terriblemente aburrida y que no valía la pena verla me da un motivo suficiente para decidir no ir al cine. Si un gastroenterólogo prescribe que me abstenga de comer ciertos tipos de verduras si quiero recuperarme de una enfermedad específica, es probable que siga sus consejos: ya que no tengo información directa relativa a esta enfermedad, confío en su competencia para orientar mis decisiones y elegir la mejor dieta. Seguramente, en ambos casos puede haber buenas razones para no dar por sentada la opinión de otros al orientar mis decisiones; por ejemplo, tal vez quiera leer algunas reseñas independientes de una película antes de decidir si debo verla, o consultar el diagnóstico de mi enfermedad en una enciclopedia médica antes de dejar de comer ciertos tipos de alimentos. Sin embargo, en casos como los anteriores también participo en un proceso que implica adquirir nueva información con base en fuentes externas. Considero tales ejemplos casos paradigmáticos de *comportamiento deferencial* en un sentido amplio. Presupongo que deferimos con otros en cualquier situación en que carecemos de conocimientos adecuados para tomar una decisión (de modo que la deferencia es necesaria, como en el caso del médico) o en aquellas circunstancias en que la deferencia ofrece una solución lo suficientemente confiable como para satisfacer las exigencias del problema (como en el caso de la opinión del amigo acerca de una nueva película).

Varios han reconocido la importancia cognoscitiva de los mecanismos deferenciales; entre ellos, Recanati (2000), quien define la deferencia como la capacidad gracias a la cual podemos, “mediante el lenguaje, concebir ideas que de otra manera quedarían fuera de nuestro alcance” debido a nuestro dominio imperfecto, como cuando *cuasicreemos*, esto es, cuando creemos, por deferencia, algo que no entendemos completamente, ya que confiamos

en nuestra fuente de información. Es de suponer, sin embargo, que el alcance de los mecanismos deferenciales abarca un conjunto mucho más amplio de capacidades cognoscitivas, las cuales no se restringen al dominio de la competencia lingüística y el razonamiento. Es más, existen motivos para suponer que no es necesario que un sujeto esté consciente de su comportamiento deferencial en el momento en que defiere con alguna fuente de información: en muchas circunstancias nos formamos juicios tomando como base implícitamente el comportamiento de otras personas pero sin representar de manera consciente el hecho de que lo estamos haciendo. Por lo tanto, debería establecerse una distinción importante entre, por un lado, casos de *deferencia epistémica* estrecha o *deferencia lingüística* hacia otros individuos —los cuales requieren (por lo menos en el caso general) que un sujeto represente explícitamente la confiabilidad de una fuente de información—<sup>1</sup> y, por el otro, casos de *deferencia implícita* (en los que un sujeto no necesita estar consciente de su acto deferencial).

Sin duda hay un continuo entre los mecanismos de imitación implícitos y la deferencia epistémica explícita y plena que dificulta la posibilidad de ofrecer una caracterización de la deferencia propiamente dicha. No obstante, sostengo que una condición mínima para hablar de la deferencia, en contraposición a la mera imitación, es el hecho de que, en el caso de la deferencia, un sujeto debe poder estimar (implícita o explícitamente) la confiabilidad de la información proveniente de otro individuo. Esto, supongo, es la condición que marca una diferencia sustancial entre las reacciones automáticas desencadenadas por las pautas de conducta en las especies no humanas y los casos en que los humanos defieren implícitamente con otros sin darse cuenta de que en

---

<sup>1</sup> Véase Brabanter *et al.* (2005) para una discusión más amplia de los aspectos implícitos en la deferencia lingüística.

realidad lo están haciendo: si desde mi ventana veo a una veintena de personas huyendo de la oficina donde estoy trabajando, esto podría constituir una evidencia suficientemente confiable para pensar que algo peligroso está sucediendo en este edificio y que debería salir de mi oficina de inmediato. En este caso, evidentemente no estoy defiriendo con otros (representando conscientemente el conocimiento de los otros como más rico que el mío), sino, según diría yo, estoy adoptando un comportamiento implícitamente deferencial en la medida en que baso la selección de lo que considero que es la mejor decisión para mí en una estimación implícita de lo que otros individuos han elegido como la mejor estrategia para sí mismos. Llamaré *deferente* a la persona que recurre a la confiabilidad de otro individuo (o de su fuente de información) para hacer una elección en un problema dado de toma de decisiones. Llamaré *deferido* al individuo (o fuente de información) con quien se defiere, o a cuya confiabilidad se recurre, cuando un *deferente* tiene que formarse un juicio o tomar una decisión: en general, los *expertos* se consideran deferidos privilegiados en muchos casos de actitudes deferenciales.

## 2. PROBLEMAS COGNOSCITIVOS EN EL COMPORTAMIENTO DEFERENCIAL

La distinción que introduje antes es de importancia crucial si queremos tratar el problema de la deferencia desde el punto de vista de la cognición. He restringido los mecanismos deferenciales a capacidades en las cuales debe llevarse a cabo una estimación explícita o implícita de la confiabilidad de una fuente de información. La cuestión que se tiene de considerar es la asequibilidad cognoscitiva [*cognitive affordability*] de tales estimaciones. Si bien el acto de deferir tiene beneficios cognoscitivos evidentes para el deferente, seleccionar al deferido (o *con quien deferir*) puede ser sumamente complicado. La ventaja que en el desempeño ofrece la capacidad de integrar información proveniente de otras

personas no debería ser rebasada por la dificultad de estimar su confiabilidad. La deferencia representa una estrategia cognoscitiva económica en la medida en que permite *delegar* la solución de problemas complejos a alguna fuente externa confiable. Sin embargo, ¿qué pasa si el sujeto no tiene medios para verificar la confiabilidad de la fuente? ¿O si existen varias fuentes como deferidas potenciales para el mismo tipo de información? Es evidente que el proceso de evaluación de la confiabilidad de los deferidos potenciales fácilmente puede conducir a una explosión computacional. Si la deferencia debe ser asequible desde un punto de vista cognoscitivo, necesitamos encontrar soluciones que sean manejables computacionalmente para el problema de estimar la confiabilidad de una fuente. Los argumentos en los cuales me baso cuando establezco una restricción a los mecanismos asequibles cognoscitivamente en los mecanismos deferenciales son similares al argumento basado en la manejabilidad computacional que se plantea en defensa de la modularidad masiva (Sperber, 2002; Carruthers, 2004, 2006):

La mente se realiza en procesos computacionales, y que operan mediante algoritmos definidos sobre enunciados o estructuras parecidas a enunciados. Sin embargo, los procesos computacionales deben ser *locales* —en el sentido de tener un acceso restringido a conocimientos antecedentes al ejecutar sus algoritmos— para que puedan ser manejables, y para evitar una “explosión computacional”. Y la única manera de lograr esto es hacer que dichos procesos sean modulares por naturaleza. (Carruthers, 2006)

La selección de deferidos es un caso paradigmático del tipo de problemas que se tienen que resolver de manera modular (o computacionalmente manejable) mediante el establecimiento de límites al conocimiento antecedente. Considérese el caso de un

científico que, a partir de los hallazgos de otros investigadores, busca datos empíricos que pudieran apoyar su teoría: si tiene que deferir con otros en cuanto a la confiabilidad de ciertos datos experimentales, deberá estimar (de una manera cognoscitivamente asequible) si dichos datos son confiables o no. De ahí la pregunta: ¿en qué momento debería dejar de verificar la confiabilidad de una fuente? Deferir con una fuente si el costo de estimar su confiabilidad es más grande que los beneficios reales de la deferencia no ofrece ninguna ventaja. Deferir con fuentes poco confiables puede resultar caro desde un punto de vista cognoscitivo; pero estimar si una fuente es confiable puede resultar aún más costoso. La única manera de hacer que este proceso sea asequible es llegando a un equilibrio entre costos y beneficios, lo cual, en este caso, implica descubrir estrategias rentables y confiables para evaluar la validez de una fuente. El problema de encontrar estrategias asequibles que sirvan de base para el comportamiento deferencial no se restringe a la deferencia en la producción de conocimiento científico: es un problema común en las situaciones cotidianas en las cuales la selección de fuentes apropiadas es una precondition del comportamiento deferencial eficiente.

### 3. LA SELECCIÓN DE FUENTES CONFIABLES: AUTORIDAD Y PERTINENCIA

Desde un punto de vista cognoscitivo, la adquisición de conocimiento se ha considerado sinónimo de la capacidad de *filtrar* información y extraer o individuar los patrones o pautas apropiados a partir de los datos disponibles. Las tendencias más destacadas de investigación en ciencia perceptual y cognoscitiva han abordado el problema de los requisitos que permiten que los sistemas cognoscitivos seleccionen la información pertinente y la pongan al alcance de otros para procesos de decisión posteriores. Probablemente los *mecanismos de atención* [*attentional mechanisms*] en la percepción

constituyen el caso más prominente de los dispositivos de selección de información que se han estudiado y modelado enormemente hasta la fecha (véase Scholl, 2001, para una revisión reciente). La selección de información lo suficientemente *pertinente* y *confiable* para tipos específicos de tarea es sin duda una de las principales metas del procesamiento cognoscitivo eficiente. Estimar la confiabilidad de las fuentes exige una solución parecida: capacidades de filtrado para hacer que un problema computacional sea manejable.

Un campo que representa un área privilegiada de investigación para el estudio de mecanismos de selección de fuentes cognoscitivamente asequibles es el de los problemas de recuperación de información (en lo que sigue, RI) en la red *World Wide Web*. Tomemos uno de los ejemplos anteriores. Supongamos que no estoy satisfecho con la terapia prescrita por mi gastroenterólogo y quiero saber más antes de cambiar mi dieta. Una solución obvia sería empezar a buscar en el Internet comenzando por el nombre de la enfermedad con la esperanza de encontrar una respuesta mejor que la ofrecida por el doctor. Pero, de hecho, buscar en la red podría resultar más complicado que simplemente confiar en mi gastroenterólogo. ¿Cómo podemos decidir si una fuente de Internet es confiable? Y supongamos que encontramos que distintas fuentes de la red prescriben terapias diferentes para la misma enfermedad. ¿Cómo se puede *comparar* y *jerarquizar* la confiabilidad de las distintas fuentes?

La recuperación de información en la red es especialmente interesante por dos razones:

- En primer lugar, porque representa un caso paradigmático en el cual se adoptan actitudes deferenciales (se requiere RI por el hecho de que tenemos conocimientos inadecuados para resolver un problema).

- En segundo, plantea un problema muy importante de evaluación de fuentes que debe abordarse a través de estrategias cognoscitivamente asequibles.

Resolver un problema de RI en la red puede formularse como la selección de buenas fuentes a las cuales sea posible aplicar mecanismos deferenciales. ¿Qué significa encontrar buenos deferidos en el caso de las fuentes en Internet? La bibliografía especializada sugiere que existen dos aspectos distintos que deben ser tomados en cuenta a la hora de evaluar la confiabilidad de una fuente: *pertinencia* y *autoridad*.

### **Pertinencia**

El primero de los principales problemas a que se enfrenta un sujeto cuando emprende una tarea de RI en el Internet —como recuperar el año del primer alunizaje, o el nombre de la primera Reina de Inglaterra— se relaciona con la evaluación de la pertinencia (en lo que sigue, EP). ¿Cómo puede un sujeto asegurarse de que al adoptar una estrategia específica se generará un resultado óptimo (es decir, los resultados más pertinentes) para la tarea específica de RI que lo ocupa? Es probable que las estrategias que arrojen resultados de poca pertinencia para las exigencias de información que plantea la tarea ofrezcan un desempeño deficiente. Por ejemplo, si un sujeto tiene que basar decisiones posteriores en la posesión de información confiable acerca de, digamos, computadoras Apple, sin duda tendrá que rechazar, por considerarla *poco pertinente*, toda información relacionada con frutas o con los productos de un sello discográfico de música popular. La evaluación de la pertinencia se ha estudiado como un mecanismo primordial en la comunicación (Sperber y Wilson, 1986), pero parece desempeñar un papel fundamental en la RI, así como en los procesos de toma de decisiones en los ambientes electrónicos (Froehlich, 1994).

## **Autoridad**

Además de la pertinencia, una segunda dimensión que debe ser tomada en cuenta cuando se estudian las capacidades de RI en Internet es la evaluación de la autoridad de una fuente. Tal como de manera convincente lo ha mostrado la historia de los buscadores de primera generación (los que medían la densidad de las palabras clave como indicador de la pertinencia), las estrategias que permiten la recuperación de información de gran pertinencia pero de poca confiabilidad están condenadas a producir un desempeño deficiente. La *autoridad* de una fuente de información suele ser lo que determina la confiabilidad de la información que ofrece al organismo que la busca. En general, a los buscadores de información les falta una estrategia sencilla para evaluar la autoridad de una fuente y —se suele suponer— tienen que evaluarla tomando como base varios factores indirectos. Dada la falta de conocimientos al alcance del sujeto sobre la confiabilidad de una fuente, la evaluación de la autoridad (en lo que sigue, EA) es una dimensión esencial de los problemas de toma de decisiones en el Internet.

Potenciar al máximo la pertinencia y jerarquizar la autoridad de las fuentes de información es, entonces, una de las metas primordiales de cualquier organismo con conocimientos limitados cuando se ocupa de tareas de RI en la red. ¿Cómo se puede abordar el problema de la selección de fuentes confiables en términos de mecanismos cognoscitivamente asequibles? Hasta ahora, las respuestas típicas ofrecidas por la epistemología social a los problemas de EP y EA (en los que los sujetos tienen conocimientos limitados) han apelado a nociones tales como las de *testimonio*, *deferencia epistémica* y *expertos* (Hardwig, 1985, 1991; Coady, 1998). No obstante, resulta que las estrategias implementadas por los usuarios para seleccionar buenos deferidos en tareas de

RI difícilmente satisfacen los requisitos tradicionales para evaluar la confiabilidad de expertos y valores testimoniales. Los organismos del mundo real que buscan información suelen privilegiar estrategias sencillas y poco costosas que ofrecen un equilibrio entre costos y beneficios. El marco más establecido para estudiar las estrategias sencillas que dependen de un acceso limitado a la información antecedente es el de *la heurística rápida y frugal* (Gigerenzer *et al.*, 1999). En el párrafo siguiente prestaré atención a algunos problemas y líneas de investigación que surgen de la aplicación de este marco metodológico al estudio de la evaluación de la autoridad.

#### 4. LA MEDICIÓN DE LA AUTORIDAD POR LA VÍA RÁPIDA Y FRUGAL

El comportamiento deferencial requiere, según los epistemólogos sociales, que las virtudes epistemológicas de una fuente estén garantizadas. Los factores que determinan la confiabilidad de una fuente suelen abarcar la veracidad, el carácter moral, la competencia, el trabajo concienzudo y el autoevaluación epistémica (Hardwig, 1991), la autoridad y la trayectoria relacionada con el dominio de la competencia deferida (Coady, 1992, p. 42), la competencia y la honestidad (Goldman, 1999, p. 109). La búsqueda de las condiciones que justificarían que un sujeto considerase confiable a un deferido ha desviado la atención del hecho de que el entorno social en el cual los deferentes se encuentran está abundantemente sembrado de signos de autoridad. Esta falta de interés por la riqueza informacional del ambiente no es un fenómeno aislado. Desde hace mucho tiempo, en el estudio de los mecanismos de individuación y selección de información en la corriente dominante de la ciencia cognoscitiva, han prevalecido los *enfoques internistas* (o *internalistas*), sin mucho interés por la coincidencia entre la arquitectura cognoscitiva de un organismo y la información disponible en la estructura de un entorno en el cual dicho organismo se inserta.

Empezando por las teorías ecológicas de la percepción (Gibson, 1979) y, más recientemente, por el enfoque situado [*situated approach*] de la cognición (Clark, 1999), el estudio de la *estructura ambiental* se ha convertido en un complemento fundamental del estudio de las arquitecturas cognoscitivas. La selección precisa de la información, según esta importante corriente teórica, tiene que fundamentarse en el desarrollo y el despliegue de estrategias para captar aquellas propiedades y patrones que tienen un fuerte valor informacional dentro de un entorno específico.

De modo muy parecido a lo que ha pasado con otras capacidades cognoscitivas, una revolución ecológica ha envuelto el estudio de los mecanismos de selección de fuentes. El paradigma de la racionalidad ecológica (Gigerenzer y Selten, 2001) ha proporcionado un marco teórico y una sólida metodología para explorar en qué medida muchas capacidades supuestamente de alto nivel pueden explicarse en términos del uso de una heurística sencilla basada en las regularidades ambientales. En particular, entre los principales supuestos metodológicos de este paradigma, es importante mencionar la idea de que los sistemas cognoscitivos pueden estudiarse como extractores de patrones distributivos (Bullock y Todd, 1999). En este marco, individuar y jerarquizar las fuentes según su grado de autoridad es algo que puede reformularse en términos de ser capaces de extraer signos de autoridad de la estructura ambiental y de construir una heurística eficaz sobre la base de tales indicadores. Los que buscan información en el Internet constituyen un ejemplo típico de organismos con capacidades cognoscitivas limitadas; no obstante, ellos logran tomar decisiones con una eficacia impresionante. Una hipótesis de trabajo interesante que puede ayudar a explicar dicha eficacia es la suposición de que las capacidades de RI se apoyan en estrategias sencillas y asequibles encaminadas a *detectar directamente la autoridad*. La

naturaleza de estos mecanismos es, hay que admitirlo, *cuasiperceptiva*: la idea de que la autoridad no se reconstruye ni se infiere sobre la base del conocimiento disponible del sujeto, sino que, en buena medida, es *susceptible de medición*; es decir, que los organismos dotados de las estrategias de selección adecuadas pueden *captarla directamente* a partir de la estructura ambiental. Este giro ecológico en el estudio de la evaluación de la autoridad tiene dos consecuencias importantes:

- A. Por un lado, nos exige dar una mirada a la estructura ambiental del deferente y entender en qué medida esta estructura ofrece información pertinente para la evaluación de los deferidos potenciales. Estimar directamente la autoridad de una fuente de información tomando como base una cantidad de señales simples y evaluar su significación requiere un análisis de lo que podría verse como una *señal o clave de autoridad* plausible y compatible con los recursos cognoscitivos de un sujeto. La mayoría de las señales de autoridad disponibles en el Internet emergen de los rastros de comportamiento de atribución de confianza que han dejado otros sujetos en el pasado. Los *enlaces o ligas* —de manera parecida a lo que sucede con las citas en el caso de la producción de conocimiento científico (Garfield, 1972)— se suelen considerar una práctica que puede tomarse como indicador confiable *prima facie* de una actitud deferencial con respecto a una fuente. El poder ser capaz de seleccionar fuentes ligadas masivamente es, entonces, un modo sencillo y efectivo de *medir* la autoridad de una fuente. (Brin y Page, 1998; Kleinberg, 1998, 1999).
- B. Por otro lado, este giro ecológico requiere una explicación diferente de la naturaleza de las capacidades que se tienen que estudiar en un deferente. La

propuesta más importante que se ha hecho en esta área es la teoría del rastreo o forrajeo de información [*information foraging*] (Pirolli y Card, 1999). La suposición básica de esta teoría es que las capacidades de selección de fuentes deberían estudiarse como formas altamente adaptadas de habilidades de forrajeo, en las cuales los sujetos usan sus habilidades para seguir *aromas* o *rastros de información* [*information scent*] detectados en el ambiente. El *rastro de información* es la percepción (imperfecta) del valor, costo o ruta de acceso de las fuentes de información obtenida a partir de señales proximales o cercanas (tales como las citas bibliográficas, las ligas o enlaces, o los iconos que representan las fuentes). La percepción proximal del rastro de información se usa para evaluar la rentabilidad de las fuentes de información. Estas evaluaciones basadas en los rastros determinan las decisiones con respecto a qué estrategias hay que seguir con el fin de maximizar las ganancias para el cazador-recolector, es decir, aquella persona que recurre al forrajeo.

Seguir un rastro se parece mucho a la búsqueda heurística que se ha estudiado en la solución de problemas por seres humanos y en la inteligencia artificial. Si el rastro es lo suficientemente fuerte, el cazador-recolector será capaz de hacer la elección correcta en cada momento de decisión. Si no hay rastro, el cazador llevaría a cabo un recorrido al azar, o literalmente en el espacio físico o bien metafóricamente en el espacio abstracto de búsqueda. Estos dos regímenes extremos de búsqueda tienen diferentes funciones características de costo. (Pirolli y Card, 1999)

## 5. LA DICHA DE LA DELEGACIÓN

Uno de los aspectos más atractivos de esta explicación ecológica de la evaluación de autoridad es que dirige la atención hacia un valor fundamental adaptativo de los sistemas cognoscitivos: lo que yo llamaría el *potencial de delegación*. Dadas las restricciones y las limitaciones internas de los sistemas cognoscitivos, las estrategias ganadoras que se adoptan para resolver problemas específicos suelen ser las que delegan la tarea al recurso más económico que pueda generar una solución lo suficientemente confiable. El hecho de que los problemas de evaluación de autoridad pueden reducirse (por lo menos en ciertas condiciones) a una cuestión de simple extracción de señales de bajo nivel representa una solución extremadamente elegante para un problema de suma complejidad. La heurística rápida y frugal permite que un sujeto delegue una tarea —*ceteris paribus*— al mecanismo menos exigente, y, a menudo, la solución menos demandante es un mecanismo externista (o externalista): lo típicamente elegante en la cognición humana no es tanto su capacidad de manejar problemas de alta complejidad, sino que pueda manejar tales problemas sin la necesidad de internalizar grandes cantidades de conocimientos (O'Regan, 1992; Clark, 2003).

## 6. ALGUNAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La descripción general hasta aquí planteada representa una hipótesis de investigación prometedora más que un programa científico establecido; sin embargo, está contribuyendo a abrir nuevas líneas de investigación que resultaban prácticamente inconcebibles en el marco tradicional.

## **Prótesis cognoscitivas para la evaluación de autoridad**

Las destrezas “incorporadas” de los organismos buscadores de información se pueden extender mediante diversas *prótesis cognoscitivas* (Clark, 2003). Los *buscadores* [*search engines*] —para mencionar solamente el caso más prominente— han adquirido, cada vez más, el papel de expertos computacionales para la solución de problemas de EP y EA. El interés de estudiar las prótesis cognoscitivas en los ambientes electrónicos es doble. Por un lado, es posible medir el impacto de distintos tipos de prótesis cognoscitivas en el desempeño de los sujetos al realizar tareas de RI: ¿hasta qué punto mejora significativamente la evaluación de pertinencia y autoridad si se permite que el sujeto utilice distintos tipos de prótesis cognoscitivas? Por el otro, resulta interesante investigar cómo la disponibilidad masiva de tales prótesis cognoscitivas está modulando las estrategias tradicionales adoptadas por los sujetos para evaluar la autoridad y la pertinencia, exigiendo que los sujetos las revisen para ajustar la delegación parcial del trabajo computacional a herramientas artificiales. Las prótesis cognoscitivas, al igual que los buscadores, se han integrado cada vez más como partes auténticas del organismo que toma decisiones y, por lo tanto, requieren una calibración con las estrategias previas usadas por el sujeto.

## **Herramientas computacionales para la cognición social**

Una segunda línea de investigación a la que da pie este marco metodológico es la posibilidad de volver *totalmente computables* el surgimiento y la distribución de la autoridad, bajo una selección adecuada de las variables pertinentes (Whitmeyer, 2000). Los sistemas automatizados de reputación positiva (como aquellos que explotan los buscadores) pueden ofrecer soluciones computacionales eficientes para problemas de evaluación de

pertinencia y autoridad con base en indicios del comportamiento de ciertos agentes individuales. Estudiar el surgimiento de la autoridad a partir de indicios de comportamiento de atribución de confianza junto con las restricciones cognoscitivas específicas de los organismos que buscan información puede arrojar predicciones confiables sobre la dinámica de los sistemas de reputación positiva que implementan distintos tipos de estrategias de EA (Adamic *et al.*, 2000). Las dificultades en el uso de señales o claves de autoridad inapropiadas o de patrones inesperados de distribución de la autoridad (como las distribuciones basadas en leyes de potencia [*power-law distributions*] típicas de los sistemas *el rico se vuelve más rico*) pueden arrojar luz sobre los sesgos y las asimetrías potenciales producidos por las estrategias basadas en clases específicas de señales (Pennock *et al.*, 2002).

## 7. CONCLUSIONES

A raíz de un sesgo internista fuerte, solemos pensar que las destrezas deferenciales requieren que un sujeto represente explícitamente los factores que determinan la autoridad del *deferido*. En este artículo he tratado de sugerir que es posible adoptar un enfoque diferente para el estudio del comportamiento deferencial, y que con él se descubren algunas perspectivas de investigación fascinantes. En muchas situaciones (posiblemente muchas más de las que la epistemología social jamás se ha dado cuenta), no es necesario llevar a cabo la evaluación de autoridad mediante la reconstrucción de las virtudes epistémicas de las fuentes. En muchos casos, el ser capaz de detectar indicios pertinentes en el comportamiento deferencial de otras personas, y su distribución en el entorno, es una estrategia suficientemente confiable para obtener una estimación aproximada de la autoridad que posee una fuente a la que se ha deferido. Cuando no hacen falta más

garantías de confiabilidad, una heurística sencilla puede ofrecer una solución elegante y económica al problema de decidir *en quién confiar*. Un aspecto fundamental de este enfoque es su énfasis en factores externistas que concurren en la solución de una clase de problemas que de otro modo serían de una complejidad abrumadora.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Adamic, L. A., Huberman, B. A., Barabási, A.-L., Albert, R., Jeong, H., y Bianconi, G. (2000). "Power-law distribution of the World Wide Web", *Science*, 287(5461):2115a. 10
- Brabanter, P. de, Nicolas, D., Stojanovic, I., y Villanueva Fernández, N. (2005). "Deferential utterances". En "*Referring to Objects*" *Interdisciplines Virtual Workshop*. 3
- Brin, S., y Page, L. (1998). "The anatomy of a search engine". En *Proceedings of the Seventh International World Wide Web Conference*, pp. 107-117. Amsterdam: Elsevier. 8
- Bullock, S., y Todd, P. M. (1999). "Made to measure: Ecological rationality in structured environments". *Minds and Machines*, 9(4): 497-541. 8
- Carruthers, P. (2003). Moderately massive modularity. En O'Hear, A., comp., *Mind and Persons*. Cambridge University Press, Cambridge. 4, 5
- Carruthers, P. (2006). Simple heuristics meet massive modularity. En P. Carruthers, S. Laurence, S. S., comps., *The Innate Mind: Culture and Cognition*. Oxford: Oxford University Press. 4
- Clark, A. (1999). *Being There: Putting Brain, Body, and World Together Again*. Cambridge, Mass: MIT Press. 8
- Clark, A. (2003). *Natural Born Cyborgs: Minds, Technologies and the Future of Human Intelligence*. Oxford: Oxford University Press. 9, 10
- Coady, J. (1992). *Testimony: A Philosophical Study*. Oxford: Clarendon Press. 7

- Coady, J. (1998). "Testimony". En *Routledge Encyclopedia of Philosophy*. Londres: Routledge. 7
- Froehlich, T. J. (1994). "Relevance reconsidered. towards an agenda for the 21st century: introduction to special topic issue on relevance research". *J. Am. Soc. Inf. Sci.*, 45(3):124--134. 6
- Garfield, E. (1972). "Citation analysis as a tool in journal evaluation". *Science*, 178:471-479. 8
- Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin. 8
- Gigerenzer, G. y Selten, R., comps. (2001). *Bounded Rationality: The adaptive toolbox*. Cambridge, Mass.: MIT Press. 8
- Gigerenzer, G., Todd, P. M., y the ABC Research Group (1999). *Simple heuristics that make us smart*. Nueva York: Oxford University Press. 8
- Goldman, A. (1999). *Knowledge in a social world*. Oxford: Clarendon Press. 7
- Hardwig, J. (1985). "Epistemic dependence" *Journal of Philosophy*, 82(7):335-349. 7
- Hardwig, J. (1991). "The role of trust in knowledge". *Journal of Philosophy*, 88(12):693-349. 7
- Kleinberg, J. M. (1998). "Authoritative sources in a hyperlinked environment". En *Proceedings of the ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms*. 8
- Kleinberg, J. M. (1999). "Hubs, authorities, and communities". *ACM Comput. Surv.*, 31(4es):5. 9
- O'Regan, J. K. (1992). "Solving the real mysteries of visual perception: The world as an outside memory". *Canadian Journal of Psychology*, 46:461-488. 9
- Pennock, D. M., Flake, G. W., Lawrence, S., Glover, E. J., y Giles, C. L. (2002). "Winners don't take all: Characterizing the competition for links on the web". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 99(8):5207-5211. 10

- Pirolli, P. y Card, S. (1999). "Information foraging". *Psychological Review*, 106(4):643-675. 9
- Povinelli, D. J. (2003). *Folk physics for apes: the chimpanzees' theory of how the world works*. Oxford: Oxford University Press. 2
- Recanati, F. (2000). *Oratio Obliqua, Oratio Recta*. Cambridge, Mass.; MIT Press. 3
- Scholl, B. J. (2001). "Objects and attention: the state of the art". *Cognition*, 80(1-2):159-177. 5
- Sperber, D. (2002). "In defense of massive modularity". En Dupoux, E., comp., *Language, Brain and Cognitive Development: Essays in Honor of Jacques Mehler*. Cambridge, Mass.: MIT Press. 4
- Sperber, D. y Wilson, D. (1986). *Relevance: communication and cognition*. Oxford: Blackwell. 6
- Whitmeyer, J. (2000). "Effects of positive reputation systems". *Social Science Research*, 29:188-207. 10

[Traducido por Christopher Follett; corrección de estilo a cargo de Laura Manríquez]