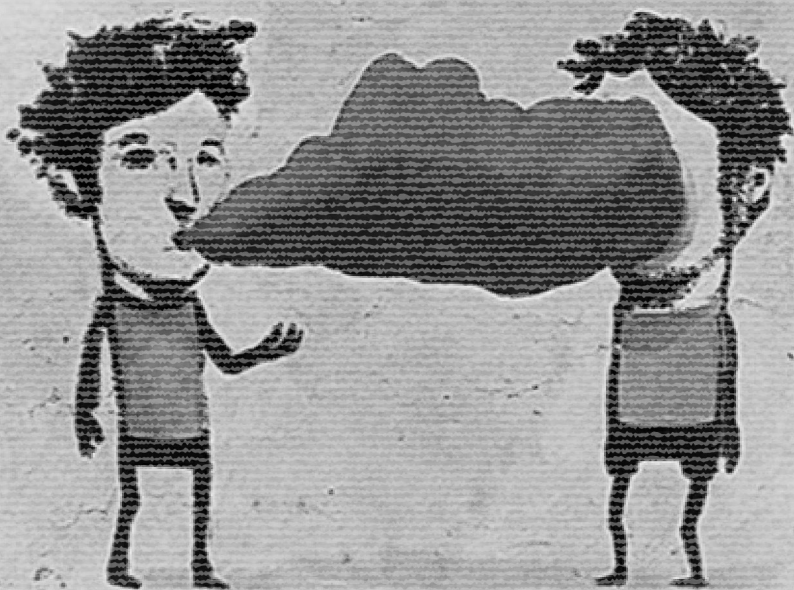


**Guadalupe Reinoso  
(Ed.)**

# **El poder de la argumentación**

Filosofía, desacuerdos y  
prácticas argumentativas





# **El poder de la argumentación.**

Filosofía, desacuerdos y  
prácticas argumentativas

Guadalupe Reinoso  
(Ed.)

Colecciones  
del CIFYH 

El poder de la argumentación : filosofía, desacuerdos y prácticas argumentativas / Cristina Bosso... [et al.] ; editado por Guadalupe Reinoso. - 1a ed. - Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Filosofía y Humanidades, 2023.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-950-33-1773-0

1. Filosofía Moderna. I. Bosso, Cristina. II. Reinoso, Guadalupe, ed.

CDD 199.82

Publicado por

Área de Publicaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades - UNC

Córdoba - Argentina

1º Edición



Área de

**Publicaciones**

**Diseño de portadas y diagramación:** María Bella

2023



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.



## **Cambio de preferencias argumentativo.** Un abordaje desde la perspectiva del modelo interrogativo de investigación

Luis A. Urtubey\*

Sebastián Ferrando ‡

### **Introducción**

**E**n este trabajo nos proponemos presentar una aplicación del modelo interrogativo de investigación, introducido por J. Hintikka en los años '80 y '90 del siglo pasado (Hintikka, 1999, 2007) y que tuvo diversos desarrollos también en lo que llevamos de este siglo (Baskent, 2016). El propósito de Hintikka y sus colaboradores fue integrar una dinámica al desarrollo de inferencias deductivas, propio del razonamiento lógico-formal, a través de la incorporación del proceso de efectuar preguntas y obtener respuestas. El objetivo era reproducir, aproximadamente, lo que un investigador hace al desarrollar su tarea obteniendo hipótesis y tratando de ponerlas a prueba, en gran parte por medio del estudio de sus consecuencias. Incluso los experimentos mismos podían pensarse en este esquema como 'preguntas' formuladas a la Naturaleza, para las cuales podía o bien obtenerse alguna respuesta o bien generarían nuevas preguntas. Así, el proceso se desarrollaba de forma continua hasta lograr algún objetivo satisfactorio.

En este enfoque seguido por Hintikka, las preguntas cumplen un rol epistémico, dado que contribuyen con la obtención de conocimiento. Los diversos tipos de preguntas, a su vez, presentan requerimientos de diversas clases, desde las más simples, las preguntas con respuestas del tipo sí-no, a las más complejas, que plantean requerimientos respecto a 'por qué' o 'cómo' suceden las cosas.

\* Centro de Investigaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba

‡ Centro de Investigaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba

La aplicación del modelo interrogativo a la cual nos abocaremos, se relaciona con el ámbito de la dinámica de preferencias. Fuera de su inspiración en el proceso de indagación, ya sea científica o de otra naturaleza, el modelo interrogativo se ha visto también como un buen marco para considerar la dinámica de diversos procesos de cambio. Uno de los primeros, específicamente, fue pensar su aplicación a la dinámica de creencias de un agente, esto es, al modo en que puede describirse la forma en que las creencias de un agente se van modificando ante la aparición de nueva información (Genot, 2008). El resultado de hecho, puede ser un incremento en las creencias aceptadas o bien una contracción en este conjunto de creencias. O sea, puede, como consecuencia de este cambio, creer más cosas o quedarse con menos de las que tenía antes. Así es, que además de creencias, en su sentido más general, un agente racional puede tener ciertas preferencias a partir de las cuales, por ejemplo, toma también decisiones o guían los actos que realiza. Asimismo, estas preferencias pueden ir modificándose a medida que va incorporando nueva información o va enterándose de cosas nuevas a través de diversos medios o fuentes de información (Guo-Xiong, 2011, Hanson, 2009). Tal es lo que ocurre en nuestra experiencia cotidiana, donde a menudo recurrimos a diversas fuentes en busca ya sea de consejo, de asesoramiento o incluso de información general, cuando, por ejemplo, debemos tomar alguna decisión o estamos frente a un suceso al cual atribuimos cierta importancia y queremos desempeñarnos de manera más eficiente.

Ciertamente, este proceso dinámico, que va a involucrar preguntas y respuestas así como inferencias de otro tipo, desarrolla también un marco argumentativo, en el cual de manera un tanto dialogada, se pueden ir modificando las preferencias que un individuo tiene sobre ciertas cuestiones y se irán instalando otras en su lugar. O bien, podrá permanecer en las que tenía y afianzarlas después de su revisión a lo largo de este proceso. Esta argumentación se puede dar como un proceso interno -hablando con una misma- o bien con otras agentes o fuentes externas con quienes se desarrolla la argumentación.

Concretamente, el presente trabajo comprenderá las siguientes partes. En una primera sección presentaremos la cuestión que aborda la lógica de la preferencia, como estudio sistemático de la estructura lógica que puede conferirse a las preferencias de un agente. Consideraremos luego la dinámica de preferencias en diversos abordajes actuales, como marco de

referencia más específico de nuestro trabajo. Presentaremos luego los aspectos más generales del modelo interrogativo de investigación y delinearemos su aplicación al problema del cambio de preferencias de un agente racional en un marco argumentativo. Finalmente, concluiremos señalando los aportes de esta comunicación, especialmente las posibles ventajas de contar con un sustento argumentativo como correlato de un cambio en las preferencias. Asimismo, señalaremos otros posibles desarrollos.

## **Lógica de las preferencias**

Conviene introducir algunas nociones básicas relativas al concepto de preferencia, a los fines de contar con un panorama al menos general del contexto en que se ubica este trabajo. Estas secciones sirven así de base a las consideraciones más específicas que se harán más adelante.

Las preferencias se encuentran presentes y poseen un rol de relevancia junto a nuestras creencias, elecciones y obligaciones que forman parte de nuestro hacer cotidiano. Afirmaciones tales como “me parece mejor quedarnos en casa, que ir al cine”; “a Luz le gusta más el color verde que el color azul para pintar la puerta”; “este equipo prefiere bochas livianas antes que bochas pesadas para jugar”, son ejemplos típicos por medio de los cuales expresamos preferencias de manera habitual y cotidiana. Es por ello que el concepto de preferencia ocupa un rol central en diversas y variadas disciplinas, tales como la economía, la teoría de la decisión, la inteligencia artificial, la teoría de la elección social, entre otras. En este sentido, la filosofía no es una excepción, dado que la noción de preferencia ha sido un elemento conceptual necesario para los desarrollos teóricos de la filosofía moral, la filosofía política y la lógica, entre otros marcos epistemológicos.

Así como la lógica se encarga de estudiar las formas en que nuestras creencias y obligaciones determinan nuestros razonamientos, también se enfoca en indagar sobre aquellos razonamientos que involucran preferencias, habitualmente, en sus diversos modos. Los significados que se atribuyen a la noción de preferencia, suelen ser de distinta índole, tales como el de una evaluación comparativa, el de representar una prioridad, el de representar un favoritismo y el de constituir un orden de elección, entre otros.

Asimismo, en lo que respecta a los razonamientos y atendiendo al estudio que la lógica hace de estos, encontramos que la noción de preferen-

cia puede ser definida a la luz de tres aspectos fundamentales. El primero refiere a la dimensión evaluativa de las preferencias. Generalmente, dicho aspecto se presenta en el ámbito de los llamados *razonamientos prácticos* o *razonamientos acerca de lo que debe hacerse*. Es decir, la preferencia en estos casos se utiliza en tanto y en cuanto haya en juego algo que deba, o bien pueda, ser valorado.

El segundo aspecto por el cual se define la noción de preferencia, es por el hecho de que éstas son subjetivas, es decir que, en tanto evaluaciones, son atribuidas a un agente ya sea éste de carácter individual o colectivo.

Finalmente, en la medida en que las preferencias –evaluativas y subjetivas– expresan una evaluación entre un elemento X en relación a un elemento Y, podemos definir a éstas como comparativas, lo cual constituye el tercer rasgo a atender en esta definición lógica.

Antes de continuar avanzando, es necesario especificar que la lógica se encarga, entre otras cosas, de estudiar las propiedades estructurales y generales de la noción de preferencia, a los fines de comprender cómo es que ésta determina relaciones argumentativas. Se torna necesario realizar esta aclaración debido a la especificidad que supone el abordaje del concepto de preferencias desde la perspectiva de la lógica. Es así que, en líneas generales, podríamos ubicar el origen del estudio sobre las propiedades estructurales y universales del concepto de preferencia ya en el pensamiento de Aristóteles. No obstante, vale destacar que el tratamiento en torno a dichas propiedades estructurales con herramientas propias de la lógica, ha logrado cobrar mayor relevancia a partir de la segunda mitad del siglo XX con los estudios y aportes realizados por diversos filósofos (Aqvist 1963, Chisholm y Sosa 1966, Halldén 1957, Rescher 1967, von Wright 1963 y 1972).

Considerando el punto de vista lógico, es importante atender a dos cuestiones centrales. La primera de ellas, consiste en que la noción de preferencia de la cual la lógica da cuenta, refiere a una preferencia consistente, es decir, no encontraremos al mismo tiempo respecto a un mismo agente, expresiones opuestas tales como “el agente prefiere X a Y” y “el agente prefiere Y a X”.

Asimismo, la segunda cuestión supone que la noción de preferencia puede descomponerse en dos conceptos diádicos, que expresan valor, ta-

les como “mejor que” e “igual en valor a”, los cuales indican una relación de comparación entre dos referentes.

En el marco de este trabajo, asumiremos que los elementos que componen esta relación son mutuamente excluyentes, es decir, ninguno de dichos elementos es compatible *con* o se encuentra incluido *en* ninguno de los otros.

En el ámbito antes enunciado es común referirse a este conjunto de elementos mutuamente excluyentes –y sobre los cuales se establecen las relaciones de preferencia– como un conjunto de alternativas *a*. Estos elementos que forman parte del conjunto de alternativas suelen hacer referencia a objetos, conjunto de objetos, propiedades, proposiciones, o estos y/o mundos posibles.

Asimismo, tal como mencionáramos antes, la noción de preferencia está compuesta por dos conceptos relacionales. Aquel que renglones arriba definíamos como “mejor que” se denomina *preferencia estricta*, mientras que el “igual en valor a” es definido como *indiferencia*. Lo relevante de considerar estas relaciones, es que, en base a ellas, es posible definir las propiedades estructurales básicas que forman parte del significado del concepto de preferencia. Estas propiedades estructurales son: “si X es mejor que Y, entonces Y no es mejor que X”; “si X es igual en valor a Y, entonces Y es igual en valor a X”; “X es igual en valor a X” y “si X es mejor que Y, entonces X no es igual en valor a Y”. Dichas propiedades son conocidas, respectivamente, como *asimetría de la preferencia*, *simetría de la indiferencia*, *reflexividad de la indiferencia* e *incompatibilidad de la preferencia y la indiferencia*.

Así también, es común exigir que la preferencia tenga la propiedad de transitividad, esto es “si X es mejor que Y, y Y es mejor que Z, entonces X es mejor que Z”. Por otro lado, en base a las relaciones de *preferencia estricta* e *indiferencia*, puede definirse a la relación “mejor o igual en valor a”, como *preferencia débil*. Este último concepto, posibilita a su vez definir tanto la noción intuitiva de *preferencia*, como también, permite definir los conceptos de *preferencia estricta* e *indiferencia*.

Hasta aquí hemos desarrollado lo que se conoce como *preferencia ordinaria*, la cual como ya mencionamos, estaba determinada por una relación comparativa entre dos elementos. No obstante, conviven con ésta otros dos tipos de preferencia. La primera es la llamada *preferencia condicionada*, que suele utilizarse para expresar el hecho de que existen otros factores a

tener en cuenta, que afectan a la relación comparativa. A diferencia de la *preferencia ordinaria* que es absoluta, la *preferencia condicionada* es relativa a otro elemento y suele expresarse con la forma “si Z, entonces X es mejor que Y”, es decir, la comparación evaluativa entre dos elementos queda a condición de que algo “Z”, sea el caso, es decir, que “Z” llegue a darse.

El segundo tipo de preferencia se denomina *Ceteris paribus*, que significa “manteniendo las otras cosas iguales” o “siendo todas las demás cosas iguales o constantes”. En este caso, la relación evaluativa queda sujeta a que un conjunto de factores relevantes permanezca invariable.

A su vez, la cláusula *ceteris paribus* puede definirse de manera tal que tome en cuenta todos los elementos, algunos de ellos, o bien elementos específicos. La preferencia *ceteris paribus* también puede ser expresada condicionalmente, como “X es mejor que Y, si todo lo demás es igual”. Como podemos apreciar, las relaciones “es mejor que” e “igual en valor a”, pueden utilizarse no solamente para definir la *preferencia ordinaria*, sino también la *preferencia condicionada* y la *preferencia ceteris paribus*. Así definidas estas relaciones, es posible obtener un análisis lógico más adecuado del comportamiento estructural del concepto de preferencia.

## **Dinámica de preferencias**

Todo lo que hemos referido hasta ahora permite una consideración de las preferencias desde un punto de vista estático. No obstante, conviene atender también al hecho de que las preferencias poseen una dimensión dinámica.

Considerar la dimensión dinámica de las preferencias, significa que éstas pueden variar, ya sea a partir de una respuesta a un estímulo externo, o bien como el resultado de un proceso mental. Esto significa que, por un lado, el agente podría modificar sus anteriores preferencias porque ha experimentado un cambio en sus gustos, sentimientos o valoraciones. Por ejemplo, si el agente se cansa de tomar su vino favorito X y comienza a parecerle mejor un vino de otra bodega Y, esto puede representarse como una modificación en el orden de sus evaluaciones, ya que pasa de considerar que “X es mejor que Y”, a considerar “Y es mejor que X”. Por otro lado, el agente puede obtener nueva información a partir de la cual cambia sus creencias previas, lo que le lleva también a modificar sus preferencias anteriores. Por ejemplo, alguien puede preferir quedarse en un lugar X a

ir a un lugar Y. Pero al leer en las noticias, que en el lugar Y el clima está cálido, ahora considera mejor dirigirse al lugar Y, que quedarse en el lugar X. En este caso, un cambio en las creencias produce una modificación y un reordenamiento de las preferencias.

Estas situaciones que refieren a cambios y/o modificaciones, son contemporáneamente abordadas desde dos enfoques lógicos: un enfoque al estilo del enfoque del estudio del cambio de creencias designado como AGM<sup>1</sup>, (Hansson, 2001a, Grüne-Yanoff y Hansson 2009) y un enfoque al estilo PDL<sup>2</sup>, (Liu 2011). Éstos enfoques se han abocado originalmente a dar cuenta del cambio de creencias y se han extendido en la actualidad al análisis del cambio de preferencias. Ambos tratamientos explican la dinámica de preferencias como un flujo de información en el que el agente recibe un *input* que altera su estado actual y genera como *output* un estado nuevo.

Asimismo, los enfoques modelan los flujos de *input* y *output* de la siguiente manera: El conjunto de preferencias de un agente es expuesto a un *input*, que impone restricciones. Como resultado, dicho conjunto se modifica y el cambio está determinado por la combinación de restricciones impuestas por el *input*, por restricciones estructurales, que todo ordenamiento evaluativo debe satisfacer (tales como clausura lógica, transitividad y asimetría) y restricciones de prioridad, que indican diferentes maneras en las que se pueden satisfacer las restricciones mencionadas en primer lugar.

Por su parte, el tratamiento lógico de la dinámica de preferencias consiste, tanto en identificar y determinar las condiciones estructurales de las restricciones, como en considerar los ajustes que se realizan sobre ellas. Esta interrelación entre restricciones y ajustes determina los cambios a los cuales están sujetas las preferencias de una agente, como resultado de sus interacciones argumentativas, en las que dichas preferencias se ven envueltas, ya sea en forma explícita o implícita, directa o indirecta.

---

1 Acrónimo adoptado a partir los nombres de sus autores, Alchourron, Gärdenfords y Makinson.

2 Por la denominación en inglés 'Propositional dynamic logic'.

## Aspectos relevantes del modelo interrogativo

Comenzaremos con un caso hipotético, como ejemplo, para motivar la exposición. Nos valdremos luego también de este ejemplo para ir ilustrando diversos aspectos del desarrollo de la cuestión. Asumiremos, muy intuitivamente, que las condiciones iniciales de nuestro planteo, se pueden asimilar a las condiciones iniciales de un juego, en el cual un individuo cuenta con un orden dado de preferencias para diversos tipos de objetos (los objetos del juego) y para los predicados aplicables a esos objetos también. De lo que se trata entonces, es de determinar cómo cambian estos ordenes, conforme a las preguntas y respuestas en el transcurso del juego. Tales cambios o modificaciones van a requerir la presencia de algún procedimiento que efectúe esta revisión. Cuando pase algo determinado, que guarde relación con los estos ordenes dados, se los debe reconsiderar de algún modo, ya sea para conservarlos o cambiarlos. Esto sucederá, por ejemplo, cuando una toma consciencia de algo, algún resultado, que debe forzosamente reflejarse en ellos. Será necesario contar entonces con alguna regla en particular, que indique cómo deben ser modificados, en el caso que corresponda. Entre los posibles movimientos de este juego, por llamarlos de algún modo, estará la posibilidad de formar preguntas tomando objetos y aplicándoles predicados, tomados entre los que están en el ordenamiento inicial. En términos de los juegos interrogativos, se trataría de aceptar que las oraciones que expresan este ordenamiento funcionen como *presuposiciones* para las preguntas. (Hintikka, 1999). Aceptaremos también que el juego que incorpora interrogaciones se limita a las llamadas preguntas del tipo si-no.

Partamos entonces de una descripción inicial simple como la siguiente, en la que se incluyen a modo de *objetos* viviendas de diversos tipos y como predicados *ubicación* y diversas ‘características’. Así, se podría tener: Objeto: casa\_a: *ubicación*: Barrio\_B; *características*: Patio\_Grande, etc. Luego, podrían formarse expresiones como ‘Patio\_Grande(casa\_x)’, lo que daría lugar a preguntas como ‘(Patio\_Grande - no(Patio\_Grande))?’ a partir, por ejemplo, de la oración ‘casa\_a’.

Consideremos como caso hipotético, que Ana está interesada en comprar una vivienda y tiene ciertas preferencias al respecto. Sus preferencias se originan de un cierto ordenamiento dado sobre los objetos y predicados de una descripción como la anterior. ‘Casa’ y ‘Patio\_Grande’ son

preferidas a otras alternativas, es decir que figuran por arriba en el orden dado, respecto también, por caso, a *ubicación*. Supongamos ahora que Ana evalúa una casa en particular, usemos *a* para designarla. Puede plantearse así la pregunta sobre si *a* tiene o no un patio grande. Supongamos que *a* no tiene un patio que pueda considerarse ‘grande’. No obstante, por otras características, Ana considera que prefiere aún *a* por sobre otras alternativas. De este modo, la pregunta y su respuesta llevará a que ella modifique el orden inicial dado entre objetos y predicados de manera que se acomode a una modificación en sus preferencias en este caso. Su preferencia por *a* hará que ella resigne su preferencia por ‘Patio\_Grande’.

El ejemplo anterior trata de ilustrar la situación que motiva también este trabajo. La interacción que se produce entre los órdenes de objetos y predicados indica el origen de las preferencias de un agente. De este modo, al sostener cierto orden en los objetos puede resultar que el orden en los predicados se vea afectado y necesariamente se modifique, si hay un requerimiento de mantener una consistencia entre ambos. De hecho, podría suceder a la inversa, que la respuesta negativa a la pregunta sobre el patio, llevara a desistir de la casa *a* que motivó la pregunta. En este caso, el orden que podría alterarse tendría que ser el de los objetos.

Algo que además agrega esta perspectiva, es el hecho de que, el cambio producido resulta de una argumentación estructurada en base a preguntas y respuestas basadas en las preferencias sobre objetos y propiedades representadas por los predicados. Es en este sentido que podemos hablar de un cambio argumentativo de las preferencias del agente.

## El Modelo interrogativo de Investigación

Como se puede apreciar a partir del ejemplo anterior, las preguntas y sus respuestas pueden llevar a modificar las preferencias que se tienen sobre una cuestión determinada. Asimismo, una se puede plantear preguntas sobre sus propias preferencias y las respuestas obtenidas eventualmente pueden llevarla a revisar las preferencias que se tengan respecto a una cuestión o un asunto en particular. Dentro de este proceso argumentativo se presenta entonces una particular dinámica de preguntas, que se originan a partir de las preferencias que se sostienen y respuestas que pueden llevar a modificar estas preferencias. Visto desde una perspectiva argumentativa, una pregunta puede considerarse como un paso de un argumento

que apunta, en cierto modo, a una posición en espera de una respuesta, que manifieste algún tipo de sustento. Sin embargo, también puede verse una pregunta como la expresión de un requerimiento de información con miras a construir un argumento o sustentarlo mejor, afianzando algunos puntos o poniendo a prueba algunos aspectos. Aún cabe una interpretación más, posiblemente. Esta sería una en que las preguntas y respuestas conforman por sí mismas -junto a otros elementos- una argumentación por la que se busca esclarecer una posición, revisándola una y otra vez de acuerdo a los resultados de este proceso. Una se envuelve de este modo en un proceso argumentativo en el cual está abierta a revisar las preferencias que tiene respecto a un asunto en particular, con miras a encontrar ventajas y desventajas, aspectos que se le han pasado por alto, conveniencias e inconvenientes, etc. Todo esto puede hacer que la preferencias propias se modifiquen o no y en algún momento llevará a tomar una decisión en un sentido u otro.

Nos referiremos aquí en general y comentaremos brevemente las ideas de J. Hintikka (Hintikka, 1999, 2007) sobre los juegos interrogativos, en que basaremos también la consideración del cambio de preferencias. Como ya señalamos, nos valemos, en cierto modo, de una analogía entre el proceso por el cual se modifican las preferencias de un agente o de un individuo y el proceso también estudiado por otras teorías lógico-epistémicas, sobre la revisión de las creencias de un agente.

Ciertamente, este juego interrogativo considera estrategias, entendidas en el sentido de una secuencia de elecciones que responden a un plan. Como ha señalado E.J. Genot (Genot, 2008) Isaac Levi (Levi, 2003) propuso ya una consideración del proceso por el cual revisamos nuestras creencias también, en el cual el sujeto selecciona la mejor estrategia de expansión o contracción en el conjunto de estrategias disponibles.

Como observa Hintikka, se puede estudiar el cambio de creencias como una secuencia de elecciones, en tanto que los cambios estudiados en las teorías de revisión de creencias pueden examinarse como el resultado de un *juego interrogativo* de búsqueda de información a través de preguntas: un sujeto efectúa, paso a paso, un procedimiento, cuyo resultado es un efectivo cambio de creencias. Estos juegos incorporan pasos tanto deductivos como interrogativos y reglas para tratar con ciertas respuestas, generando de este modo una relación de consecuencia interrogativa, que es de carácter no-monotónico, es decir, revisable, entre premisas y

respuestas (aceptadas) por un lado, y por el otro, una conclusión, que está siendo investigada.<sup>3</sup>

Según Hintikka, las reglas lógicas, es decir, las reglas de inferencia usuales en la lógica deductiva, son reglas 'definitorias' y permisivas, no nos indican qué hacer, sino solamente qué podemos hacer; no obstante, el uso de la lógica en el razonamiento es estratégico. Así, Hintikka observa:

Los teóricos del razonamiento deductivo y no-deductivo tratan de formular sus reglas como definitorias, esto es, de construir conjuntos de reglas definitorias de alguna nueva lógica capturando ciertas ideas estratégicas (Hintikka, 1999, p 4).<sup>4</sup>

El modelo interrogativo de investigación de Hintikka, intenta, precisamente, capturar los pasos, de los que consta un proceso de indagación. Según el contexto particular, las reglas lógicas, así como las reglas para efectuar preguntas, se usan de forma estratégica para investigar una hipótesis dada. El *juego de indagación* se puede ver como un juego, que el agente que indaga juega contra la Naturaleza. Los juegos de este tipo no son técnicamente puros, en tanto la Naturaleza no es un 'jugador', en el sentido estricto del término, sino que más bien son procesos secuenciales de decisión. Es decir, que un agente va tomando decisiones que siguen cierta secuencia trazable. Hay una analogía con los llamados juegos extensivos, que permite considerar los movimientos secuenciales como pasos de un proceso de razonamiento cuya profundidad se acrecienta.

Algo que puede suceder, es que las fuentes indagadas pueden responder de manera diferente a las preguntas, que para el agente que indaga son equivalentes, dado su conocimiento previo. Por consiguiente, su estrategia puede considerar una selección de las preguntas, condicionada por las creencias y preferencias de la fuente -algo que es común en las investigaciones criminales o en las encuestas sociológicas. En este sentido, como refiere Genot, (Genot, 2008), Rott (2004) ha mostrado que los mensajes pueden comunicar más información al receptor que su propio contenido proposicional, cuando este tiene información sobre las creencias y preferencias de la fuente. A la inversa, podemos agregar por nuestra parte,

---

3 Una relación de consecuencia lógica no es monotónica, si el ingreso de información nueva puede modificar la información con que ya se cuenta, haciendo disminuir, por consiguiente, las premisas de una argumentación.

4 La traducción es nuestra.

también puede suceder que la información proporcionada se acomode colaborativamente a las preferencias del receptor.<sup>5</sup>

Obsérvese cómo aquí entran a jugar las preferencias también al hacer preguntas y obtener respuestas. Es decir, que el proceso de búsqueda de información a través de las preguntas y respuestas, puede incidir sobre las preferencias del agente, a través de las respuestas obtenidas, así como sus propias preferencias van a guiar las preguntas que formule.<sup>6</sup>

Como lo destaca el propio Genot, la idea de Hintikka de someter la teoría del cambio de creencias a un ‘escrutinio crítico desde un punto de vista estratégico’ es en verdad productiva y sugerente. El uso estratégico de las reglas del juego interrogativo puede generar modificaciones en un conjunto inicial de premisas, siempre que se sigan algunas políticas, que limiten las elecciones: las elecciones que no se avengan (en el largo plazo) con estas restricciones no serían, en un sentido muy claro, racionales. Esto se puede expresar a través de dos tesis metodológicas, como señala Emmanuel Genot (Genot, 2008):

T1. Toda operación dentro del marco de revisión de creencias, debería analizarse como el resultado de una secuencia de elecciones, y debería describirse dentro del marco de los juegos interrogativos de indagación.

T2. Toda aplicación estratégica de las reglas de los juegos interrogativos debería justificarse desde un punto de vista epistemológico (es decir, por referencia a factores relevantes para la investigación).

## **Otros aspectos de la noción de consecuencia**

Dado que se han omitido muchos detalles más técnicos, a favor del carácter más amplio de esta presentación, daremos sólo un esbozo de la noción de consecuencia lógica propia del modelo que estamos considerando.

---

5 Una consideración interesante es que también se podría tomar como *presuposición* para una pregunta una preferencia, que se halle en algún orden. En ese caso, la respuesta debería llevar a revisar las preferencias que se tienen, que pueden o bien modificarse, o bien quedar como estaban hasta el momento.

6 En nuestro ejemplo inicial, se podría restringir de ese modo también las *x*'s. Indirectamente, esto podría llevar asimismo a modificar el orden de los objetos *casa\_x*, según la lista que se produjese como output a la pregunta (respuesta).

En vista de que el sujeto (o agente) debe ir de algún modo sopesando las respuestas y considerando las inferencias que va efectuando, debe contar entonces con algún mecanismo que maneje todo esto y permita llevar un registro de los resultados parciales del juego. Por esta razón, nos interesará determinar cuáles mecanismos funcionan para que un sujeto revise sus creencias y sus preferencias en virtud del desarrollo del juego. Podríamos considerar -como se ha hecho ya- algunos preceptos a los cuales podría atenerse esta revisión, según las respuestas e inferencias que se vayan produciendo. En principio, este proceso podría incluir dos momentos: uno en el cual se pueden ampliar las premisas a partir de nuevas respuestas e inferencias y otro en el cual se pueden contraer esas premisas, porque entren en conflicto con respuestas obtenidas o por el resultado de inferencias efectuadas. Dado que entre las premisas ubicamos también los enunciados que expresan las preferencias, en algunos casos este subconjunto de enunciados también puede modificarse en un sentido o en otro. Mantener la consistencia del conjunto de premisas resulta ser el principio rector del juego en general.

Para delinear entonces la relación de consecuencia en este contexto, debemos introducir previamente algunas nociones formales básicas, en las que se apoya su caracterización. Seguimos la descripción que hace Genot (Genot, 2008), aunque simplificándola en gran medida.

Partimos de un lenguaje proposicional  $L$  y para algún  $T$  incluido en  $L$ , denotamos mediante  $Cn(T)$  el conjunto de consecuencias de  $T$ , que se siguen aplicando la lógica estándar (también podemos usar la denominación usual de 'lógica clásica'). Por cuestiones de simplicidad, consideremos sólo preguntas del tipo si-no, ya que nos estamos enfocando en una presentación también proposicional de la teoría de revisión de creencias. Con  $M$ ,  $T$  y  $C$  designamos, respectivamente, un modelo, un conjunto axiomatizable (o finitamente axiomatizable) de premisas y una conclusión<sup>7</sup>. Con  $A_M$  incluido en  $M$ , se designará el conjunto de respuestas disponibles en  $M$ . Una pregunta se interpreta entonces como un movimiento en un juego interrogativo y ésta exige la presencia de un 'input' en  $M$ . El movimiento que consiste en una pregunta puede realizarse en el juego siempre que su presuposición se sigue de  $T$  (junto con las respuestas que ya se

---

<sup>7</sup> La denominación 'finitamente axiomatizable', sólo hace referencia a que se cuenta con alguna forma de reconocer cuáles son las premisas. Generalmente, sucede que están designadas como tales.

obtuvieron). En el caso de una pregunta proposicional, a la que nos hemos limitado, la presuposición es simplemente la disyunción de sus respuestas potenciales<sup>8</sup>

Ahora entonces se puede definir con mayor precisión en qué consiste la noción de consecuencia con interrogaciones, según Hintikka (Hintikka 1999):  $C$  es una consecuencia interrogativa de  $T$  en  $M$  (con respecto a  $A_M$ ) si y sólo si  $C$  se sigue deductivamente de  $T$  junto con algunas respuestas en  $A_M$ . Si  $CnI(M, T)$  denota el conjunto de consecuencias interrogativas de  $T$  en  $M$  y el conjunto de respuestas requeridas para derivar  $C$  es vacío, i.e.  $C=\emptyset$ ,  $C$  pertenece al conjunto  $CnI(M, T)$  si y sólo si  $C$  pertenece a  $Cn(T)$ . Es decir, que en este caso la consecuencia con interrogaciones se reduce a la noción clásica de consecuencia lógica. Por otra parte, si el conjunto de premisas  $T$  carece de elementos y todas las preguntas pueden ser respondidas,  $C$  pertenece a  $CnI(M, \emptyset)$  si y sólo si  $C$  es verdadera  $M$  (en la medida que lo sean las respuestas).

Para finalizar esta sección, destacamos el hecho de que dentro de un proceso que es enteramente deductivo, las preguntas representan 'pasos interrogativos'. La no-monotonicidad se considera de manera estratégica, mediante el uso secuencial de las reglas interrogativas del juego. La constatación de la consecuencia interrogativa puede hacerse de diferentes modos. Hintikka usa una versión de los denominados *tableaux semánticos* (en la formulación de Beth), como recurso técnico, que representa ciertas características de los juegos de indagación, lo que se ve como un intento de eliminar escenarios compatibles con la verdad de las premisas y las repuestas, y la falsedad de la conclusión (el resultado de 'cerrar' un *subtableaux* corresponde a mostrar que todos esos escenarios son imposibles).<sup>9</sup>

---

8 Por ejemplo, para preguntar sobre si una casa  $a$  tiene o no un patio grande, la presuposición sería:  $Patio\_Grande\_a$  o  $\neg Patio\_Grande\_a$ .

9 En la variante adoptada por Hintikka, se necesitan algunas reglas adicionales, en particular, se evita el tráfico del lado derecho (del investigador) al lado izquierdo (Oráculo/Modelo) ya que esto permitiría al investigador 'importar' en el modelo alguna información.

## **Cómo aplicar los juegos interrogativos de Hintikka a la revisión de preferencias**

Si nos preguntamos ahora cómo se aplica todo esto de forma más específica a nuestra propuesta, podemos decir que la principal aplicación es de índole metodológica. En otras palabras, podemos caracterizar, en forma general, un procedimiento a seguir para revisar nuestras preferencias de una manera que podemos considerar ‘racional’, con todas las limitaciones que podemos conceder a esta expresión. El sentido más particular que aquí le estamos concediendo tiene que ver con el lado estratégico del proceder, derivado del planteo lúdico en sí mismo. Un aspecto que no es generalmente incorporado o considerado en los procesos de revisión. Contar con un apoyo estratégico resulta muy esclarecedor a la hora de una consideración metodológica del problema.

Entre los enfoques mencionados antes respecto al tratamiento de la dinámica de preferencias, se había señalado el que sigue la perspectiva de la dinámica de creencias, en la línea de los estudios designados como AGM. La propuesta de este trabajo es precisamente destacar la posibilidad de incorporar una perspectiva más en esta dirección, a partir de la elaboración de una nueva dinámica argumentativa, basada en el modelo interrogativo de Hintikka y sus desarrollos posteriores. Esbozaremos aquí los rasgos más importantes de esta propuesta, dejando sólo planteado su desarrollo.

Genot (2008) ha desarrollado explícitamente una correlación entre el modelo interrogativo y las operaciones que caracterizan el cambio de creencias en el enfoque AGM. A partir de sus tesis, es dable proyectar un paralelismo entre ambos tipos de operaciones para las respectivas dinámicas, de modo tal que los cambios de creencias pueden generalizarse a otros tipos de cambios producidos a partir de los argumentos desarrollados en el modelo interrogativo. Como ya antes consideramos, argumentos de este tipo pueden generar variaciones en las preferencias de una agente, conforme las preguntas planteadas, las respuestas obtenidas y las inferencias efectuadas. De esta manera, se puede estimar que el resultado del juego interrogativo de argumentación puede inducir una revisión sobre las preferencias que inicialmente se tienen en el inicio de este juego.

Un aspecto particular, que hace más interesante el modelo, es que una agente puede proceder introspectivamente, es decir, sin consultar a una

fuentes externa, sino haciéndose preguntas ella misma. En este caso, nos encontramos con una especie de dual del juego hasta ahora considerado, en el cual, el propósito no es mostrar una consecuencia  $C$  con premisas  $T$  en un modelo  $M$ , sino que el proceso se orienta a chequear si es posible que  $C$  no se siga de  $T$  y  $M$ . En este juego dual, el agente que indaga juega contra sí mismo e intenta mostrar cómo es posible que una conclusión  $C$  no se verifique en el modelo, dado un subconjunto de respuestas que forman parte de todas las respuestas disponibles. No hay, en esta forma del juego, movimientos interrogativos ‘genuinos’, en la medida que no hay propiamente hablando un requerimiento de información. Obsérvese, que el agente está reflexionando sobre respuestas que ya tiene. Sólo estaría usando preguntas implícitas para obtener repeticiones de premisas, que corresponden a proposiciones que ya se hallan en  $T$  o el conjunto de respuestas incluidas en  $A_M$ . No obstante, es destacable la utilidad del proceso, ya que puede aportar un ajuste o un refinamiento de las preferencias del agente.

Siguiendo esta idea, si no todas las respuestas son consistentes (junto o con  $T$ ) entonces se presenta la necesidad de una justificación para mantener algunas respuestas y premisas, y descargar otras. La justificación misma es externa al juego, aunque buscarla puede ser el tema de una indagación paralela. Una vez obtenida, algunas respuestas se mantienen, otras se descargan (de forma típica, aquellas para las cuales hallamos que carecen, en algún sentido, de justificación). El proceso de indagación puede también llevar a descargar premisas -una forma simple de revisión. Por el lado del registro del juego, el árbol interrogativo se debe suplementar con un recurso técnico para representar las fórmulas que se descargan y se necesitarán entonces nuevas reglas.<sup>10</sup>

## **Conclusión**

En este trabajo nos propusimos integrar elementos de algunas lógicas desarrolladas particularmente en ámbitos filosóficos para dar forma o representar con su ayuda el tipo de argumentación que resulta en un cambio en las preferencias de una agente. En particular se trató de integrar la lógica

---

<sup>10</sup> El recurso usado suele ser apelar simplemente a los familiares corchetes, siendo así que una fórmula que se marca entre corchetes es exceptuada de la argumentación.

de la preferencia, algunos elementos de la teoría de revisión de creencias y el denominado modelo interrogativo de investigación, desarrollado por diversos filósofos desde las últimas décadas del siglo pasado. Describimos escuetamente estos elementos y luego presentamos nuestra propuesta en forma más específica, aunque sin desarrollar aspectos más puntuales.

Se trató de mostrar informalmente, que a través del juego interrogativo o del modelo interrogativo, se puede recabar información mediante las preguntas dirigidas al *Oráculo* o la Base de Datos, en tanto se puedan obtener respuestas e inferir otras proposiciones junto a estas nuevas respuestas. En ciertos casos, las respuestas o derivaciones pueden llevar a revisar o cambiar alguna preferencia, al observar que la proposición tiene que ver con la parte del registro del juego que contiene un orden de preferencias dado de antemano.

En el modelo que esbozamos, también es posible permitir que las preguntas puedan estar dirigirlas a una misma, tanto como a una fuente que proporciona información sobre un asunto en particular. De este modo, resulta factible, que luego de cada ronda de preguntas o derivaciones, el sistema puede instar a reconsiderar las preferencias que se tenía, para ver si uno decide introducir alguna modificación o no.

Finalmente, señalaremos un aporte que el modelo puede realizar, en este sentido, a lo que podría denominarse un ‘cambio asistido de preferencias’. Esto consiste, en que si se preguntara acerca de una proposición sobre la que hay una preferencia establecida (es decir, que pertenezca al conjunto de las preferencias de una agente), entonces el resultado de la indagación o la respuesta, podrá tener alguna indicación de su preferencia y ser incorporada al conjunto de proposiciones con preferencias. A su vez, los diversos módulos pueden también ensamblarse y funcionar coordinadamente. El que corresponde al manejo de preferencias o revisión de preferencias lo podría así operar directamente el agente y controlar de este modo el nuevo orden de preferencias, que modifica su ‘perfil’. Tal como se modifica un perfil de una red social o la configuración de una aplicación. Así, se obtendría una especie de manejo asistido de las propias preferencias sobre un asunto particular.

## **Referencias Bibliográficas**

- Aqvist, L. (1963). Deontic logic based on a logic of 'better'. *Acta Philosophica Fennica*, 16, 285-290.
- Chisholm, R. y Sosa, E. (1966). On the Logic of Intrinsically Better. *American Philosophical Quarterly*, 3, 244-49.
- Halldén, S. (1957). *On the Logic of Better*. Lund y Copenhagen: Library of Theoria, vol. II.
- Hansson, S. O. (1996a). What is Ceteris Paribus Preference?. *Journal of Philosophical Logic*, 25, 307-332.
- Hansson, S. O. (1996b). Social Choice With Procedural Preferences. *Social Choice and Welfare*, 13, 215-230.
- Hansson, S. O. (2001a). Preference logic. En D. Gabbay y F. Guenther (Comps.), *Handbook of philosophical logic*, (pp. 319-393). Dordrecht: Kluwer.
- Hansson, S. O. (2001b). *The Structure of Values and Norms*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Grüne-Yanoff, T., y Hansson, S. O. (2009). From Belief Revision to Preference Change. En Grüne-Yanoff, Till y S. O. Hansson (Comps.), *Preference Change: Approaches from Philosophy, Economics and Psychology*, (pp 159-184). Dordrecht: Springer.
- Liu, F. (2011). *Reasoning about preference dynamics*. Berlin: Springer.
- Rescher, N. (1967). Semantic Foundations for the Logic of Preference. En *The Logic of Decision and Action* (pp. 37-62). Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- von Wright, G. H. (1963). *The Logic of Preference*. Edinburgh: Edinburgh University Press.



- von Wright, G. H. (1972). The Logic of Preference Reconsidered. *Theory and Decision*, 3, 140–169.
- Genot, E. (2008). The game of inquiry: the interrogative approach to inquiry and belief revision theory. *Synthese*, 171, 271–289.
- Hintikka, J. (Ed.). (2007). *Socratic epistemology*, London: Cambridge University Press.
- Hintikka, J., Halonen, I., Mutanen A. (1999). Interrogative logic as a general theory of reasoning. En Hintikka, J. (Ed.), *Inquiry as inquiry: A logic of scientific discovery*. Dordrecht: Kluwer (pp. 47–90).
- Levi, I. (2003). Counterexamples to recovery and the filtering condition. *Studia Logica*, 73, 209–218.
- Rott, H. (2004). A counterexample to six fundamental principles of belief formation. *Synthese*, 139, 61–76.
- Baskent, C. (Ed.) (2016). *Perspectives on Interrogative Models of Inquiry. Developments in Inquiry and Questions*. Springer, Suiza.
- Guo, M., Xiong, Z. (2011). A Dynamic Preference Logic with Issue-Management. *Studies in Logic*, 4, 1: 87–100.

