

DOS PROBLEMAS SOBRE LA INVARIANZA PARA PROPÓSITOS INTERVENCIONISTAS O DE POLÍTICA

LEONARDO IVAROLA
Universidad de Buenos Aires, CONICET

RESUMEN: El uso de un conocimiento invariante para alcanzar propósitos intervencionistas o de política es comúnmente aceptado por los enfoques manipulabilistas. Sin embargo, dicho uso plantea dos problemáticas filosóficas que serán examinadas en el presente trabajo. El primer problema es ontológico, y refiere a la dificultad de encontrar genuinos factores causales estables en ciencias sociales. En este sentido, se mostrará que los fenómenos sociales no responden a una lógica de factores estables como los mecanismos o las «capacidades», sino que se adecúan más a una lógica de «árboles de posibilidades» o «resultados de final abierto». El otro problema es de índole epistemológico y refiere a que, incluso si se encuentran contribuciones sociales estables, nada garantiza que dicha estabilidad prevalezca en el futuro. Diferentes tesis que avalan esta problemática serán examinadas, tales como la denominada «crítica de Lucas» o la «teoría del cisne negro».

PALABRAS CLAVE: Invarianza; intervención; resultados de final abierto; mecanismos; cisne negro.

Two problems on invariance for interventionist or policy purposes

ABSTRACT: The use of invariant knowledge for achieving interventionist or political purposes is commonly accepted by manipulability approaches. However, such use raises two philosophical issues that will be examined in this paper. The first problem is ontological, and refers to the difficulty of finding genuine stable causal factors in the social sciences. In this regard, it is showed that social phenomena do not respond to the logic of stable factors such as mechanisms or «capacities», but is more suited to the logic of «possibility trees» or «open-ended results». The other problem is epistemological, and refers to that even if stable social contributions are founded, nothing guarantees that such stability prevails in future. Different thesis supporting this stance will be examined, such as the so-called «Lucas critique» or the «black swan theory».

KEY WORDS: Invariance; Intervention; Open-ended results; Mechanisms; Black swan

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con las corrientes manipulabilistas tradicionales, una correcta intervención debe estar basada en un conocimiento previo de factores causales estables o invariantes. Este conocimiento ha sido conceptualizado de diferentes maneras: como «capacidades» (Cartwright, 1989, 1998), como regularidades que justifican contrafácticos «activos» (Woodward, 1996, 2003), como mecanismos (Bunge, 2004; Machamer, Darden y Craver, 2000; Glennan, 2002; Hedström y Swedberg, 1998b), etc. Esta concepción es muy intuitiva, y es permanentemente aplicada en el ámbito de las ciencias naturales. Por ejemplo, conociendo que existe una relación invariante entre el uso de fexofenadina y la disminución de producción de histamina en el cuerpo, los médicos prescriben a sus pacientes la ingesta de dicha droga en caso de una reacción alérgica.

Sin embargo, para el caso de las ciencias sociales, el uso de esta clase de conocimiento para alcanzar propósitos intervencionistas o de política plantea algunos problemas filosóficos. En el presente trabajo examinaremos dos de ellos: uno de tipo ontológico y otro epistemológico. El problema ontológico involucra la dificultad de descubrir factores causales estables en ciencias sociales. Esto se debe a que el nexo causal entre variables sociales son las acciones de las personas, las cuales no responden siempre de la misma manera, sino de acuerdo a cómo éstas interpretan diversas señales, qué expectativas forman a partir de dichas interpretaciones, cómo son influenciadas por factores institucionales, etc. Como alternativa, se argumentará que los fenómenos sociales se adecúan mejor a la lógica de los árboles de posibilidades o resultados de final abierto que a una lógica mecanicista o de capacidades: dado un acontecimiento determinado, existen diferentes caminos o alternativas. Cualquiera de estos es en principio plausible. Su acontecimiento o no dependerá de cómo las personas formen sus expectativas en ese momento, del marco cultural, institucional, etc.

El problema epistemológico, por su parte, plantea que incluso si se encuentran contribuciones estables, nada garantiza que dicha estabilidad prevalezca en el futuro. En este sentido, existen al menos tres posturas que tratan esta temática: (1) la crítica de Lucas (Lucas, 1976), (2) el problema de cómo «puentear» la captación de causas estables con su respectivo uso (Cartwright, 2007; Cartwright y Efstathiou, 2009), y (3) la teoría del *cisne negro* (Taleb, 2012). En cada una se propone una alternativa diferente: Cartwright plantea una investigación donde se preste mayor atención a los factores coadyuvantes; Taleb sugiere examinar las consecuencias futuras de una política más que las probabilidades de éxito o fracaso; y Lucas propone minimizar las intervenciones: al ser éstas inefectivas, las únicas intervenciones deben abocarse a establecer reglas claras y a favor del mercado. Ahora bien, estas posturas también tienen sus limitaciones. Cartwright, por ejemplo, no logra escapar de la necesidad de encontrar causas estables. Por su parte, Taleb propone convertir varios de los cisnes negros en «cisnes grises», pero esta conversión puede llevar a una conducta incompatible con la propia teoría del cisne negro. Finalmente, el «anti»-intervencionismo de Lucas está acotado a aquellos casos en los que las regularidades dependen de las expectativas formadas, las cuales suelen cambiar ante nuevas intervenciones. Sin embargo, el autor no tiene en cuenta que en numerosas situaciones la invarianza puede ser un resultado previo de intervenciones sistemáticas, y no al revés.

1. CONOCIMIENTO INVARIANTE E INTERVENCIÓN

Los enfoques «manipulabilistas» modernos (Woodward, 2000, 2002, 2003; Cartwright, 2009, 2012; Cartwright y Hardie, 2013; Mitchell, 1997, 2003; Hendry, 2004) defienden la idea de que para intervenir en el mundo real en general y para política y planeamiento en particular es necesaria la utilización de un

conocimiento estable o invariante. Se cree que cuanto más estable o invariable sea este conocimiento, mayor confiabilidad tendremos en que surjan los resultados esperados.

Se han ofrecido distintas maneras de conceptualizar este tipo de conocimiento. Una de ellas es el enfoque de las «capacidades» (Cartwright, 1989). De acuerdo con la autora, las afirmaciones causales de la ciencia no son acerca de regularidades o conjunciones constantes de eventos, sino acerca de *capacidades* que subyacen a dichas regularidades. Básicamente, las capacidades son propiedades de entidades y/o variables que contribuyen a la producción de un resultado. Dicha contribución no debe ser entendida en términos legaliformes. Cuando se asevera que «la aspirina tiene la capacidad de aliviar el dolor de cabeza», lo que se está diciendo es que existe una entidad con la propiedad de producir un resultado. No hay un compromiso «legal» del tipo «*siempre* que se tome una aspirina se aliviará el dolor del cabeza», ni tampoco que alivie *la mayor parte de las veces*. En lugar de ello, lo que simplemente se dice es que existe una capacidad estable y relativamente duradera que una entidad lleva consigo misma de caso en caso (Cartwright, 1989).

El concepto de «capacidad» descansa en una distinción tripartita: (1) la existencia/obtención de una capacidad, (2) su ejercicio, y (3) sus resultados manifiestos. Tomemos como ejemplo el caso de la aspirina. La aspirina tiene la *capacidad* de (entre otras cosas) aliviar el dolor de cabeza; en otras palabras, *existe* en la aspirina la propiedad de provocar alivios en el dolor de cabeza. Ahora bien, esta capacidad puede no *ejercitarse* nunca; es menester que sea ingerida por la persona que padece el dolor de cabeza. Finalmente, existe la posibilidad de que, ejercitándose dicha capacidad —esto es, poniéndose en funcionamiento dentro del organismo— los resultados no se *manifiesten*. Por ejemplo, si el dolor de cabeza es muy fuerte, es probable que una sola aspirina no lo alivie totalmente. En tal caso, la contribución de la capacidad es estable, al tiempo que se está ejerciendo. Empero, de ello no se sigue que ésta vaya a ser directamente observable al nivel de los eventos.

La distinción anterior permite comprender la lógica de la intervención bajo un conocimiento de *capacidades*. En primer lugar, es necesario conocer la contribución causal de una entidad. En segundo lugar, la propia intervención consiste en ponerla en funcionamiento, esto es, en *ejercitarla*. Para ello es necesario conocer las condiciones que disparan el ejercicio de dicha capacidad. Finalmente, y a fin de obtener el resultado deseado, es importante que la contribución de la capacidad no sea contrarrestada con el ejercicio de otros factores causales¹.

Ahora bien, la tesis de Cartwright de las capacidades es principalmente ontológica, empero no ahonda demasiado en cómo el conocimiento obtenido

¹ En el caso ideal, los resultados manifiestos de una capacidad serían fácilmente observables en condiciones de aislamiento (véase, por ejemplo, CARTWRIGHT, 1998, 1999; MÄKI, 1992).

puede ser de utilidad para alcanzar ciertos objetivos a través de intervenciones. Quien sí parece focalizar más en este aspecto es Woodward (1996, 2000, 2002, 2003). De acuerdo con el autor, una correcta intervención debe estar basada en generalizaciones que describan patrones de dependencia contrafáctica de una clase particular, a la que Woodward va a llamar contrafácticos «activos» (1996) o «intervencionistas» (2002). Esto significa que dicha regularidad debe describir cómo el sistema cuyo comportamiento se desea comprender cambiaría ante diferentes condiciones especificadas. Para que esto pueda darse, la generalización a la cual se hace referencia debe ser invariante bajo intervenciones en las variables independientes. Estos dos conceptos —*invarianza* e *intervención*— son claves en el enfoque de Woodward y por tanto merecen ser clarificados.

En primer lugar, hablar de *invarianza* implica hablar de estabilidad o de alta correlación ante cambios en ciertas condiciones o circunstancias². Sin embargo, la invarianza *per se* no es suficiente para su utilización en propósitos intervencionistas o de política. Cualquier generalización, no importa cuán accidental sea, puede ser estable ante cambios de circunstancias. A modo de ejemplo, sean *A* la altura de la columna de mercurio de un barómetro, *P* el nivel de precipitaciones, y *U* el término de error representando todos los factores causales omitidos. La regularidad puede expresarse como

$$P = F(A) + U$$

Esta relación es invariante ante un cierto rango de cambios³, no sólo exógenos (y hasta irrelevantes) como por ejemplo del precio del té en china, sino también respecto de cambios en la variable independiente *A*. Sin embargo, la regularidad (1) se mantiene ante cambios en *A* en función de la dependencia de ambas variables respecto de una causa común: la presión atmosférica. Para que (1) sea una regularidad potencialmente utilizable para propósitos intervencionistas o de política, ésta debe permanecer invariante ante otra clase de cambios: las manipulaciones o intervenciones en la variable independiente.

Para Woodward (2003), una *intervención* es un proceso causal exógeno que produce el antecedente en cuestión. Heurísticamente, y sólo heurísticamente, las intervenciones deben ser entendidas como manipulaciones llevadas a cabo por la acción humana en un experimento idealizado. Dicha manipulación no debe estar asociada con otras causas que provoquen un cambio en la variable dependiente, así como tampoco debe afectar a esta última a través de una ruta que excluya la variable a manipular.

Por lo tanto, no es relevante recolectar información sobre la invarianza entre *P* y *A*. Lo relevante es comprender qué pasaría si se interviniese físicamente (sea ya por la acción humana como por un proceso natural) sobre *A* con el

² «Una relación es invariante si se mantiene, o se mantendría, en la presencia de un cierto rango de cambios» (WOODWARD y HITCHCOCK, 2003, p.7).

³ Se dice que es invariante sobre cierto rango de cambios y no sobre todos ya que si no estaríamos hablando de *leyes*, noción criticada por WOODWARD (2002, 2003).

propósito de modificar el valor de P . Para que esta comprensión sea plausible, la regularidad en cuestión debe justificar condicionales contrafácticos activos o intervencionistas. Esta clase de contrafácticos tiene la particularidad de involucrar intervenciones hipotéticas del tipo *si se interviniese sobre X , modificando su valor, cambiaría el valor de Y* . De este modo, y contrario a la regularidad (1), la relación entre la presión atmosférica y la columna del barómetro sí permite justificar contrafácticos intervencionistas. Veamos los dos enunciados que se derivan de esto:

- Si se manipulase la columna de mercurio del barómetro, esto no modificaría la presión atmosférica.
- Si se manipulase la presión atmosférica, la columna de mercurio del barómetro cambiaría de tamaño.

Si bien las dos aserciones hacen referencia a una misma correlación de datos (y por tanto justifican una determinada clase de contrafácticos), es sólo la segunda la que justifica contrafácticos *activos* o *intervencionistas*.

Sin embargo, en algunas ocasiones las generalizaciones invariantes pueden no constituir la herramienta más confiable para la implementación de políticas. La principal razón de porqué algunos hacedores de política pueden sentirse renuentes a la utilización de esta clase de conocimiento estriba en que las regularidades invariantes proporcionan información al nivel de los eventos, pero no acerca de las razones que las justifican ni de las condiciones que podrían «desestabilizarlas». Esto se hace visible en la investigación científica. A menudo la ciencia descubre patrones de conducta, pero no se contenta sólo con ello. También trata de buscar un argumento que lo justifique. Dicho argumento es precisamente el mecanismo que da cuenta de la correlación observada. Tomemos como ejemplo la relación que existe entre el cáncer de pulmón y el consumo de cigarrillos. La correlación entre estas dos variables es muy fuerte: el 95 % de personas con cáncer de pulmón son tanto fumadores como ex fumadores. La ciencia no sólo pretende demostrar que este patrón covariacional puede justificar contrafácticos activos o intervencionistas. De ser posible, procurará descubrir el mecanismo que la explique. Siguiendo con el ejemplo, en el humo del tabaco se han encontrado varias sustancias carcinógenas, las cuales producen alteraciones específicas en las células, haciendo que proliferen de manera anormal y que por tanto den lugar a tumores malignos. Asimismo, la nicotina inhibe el funcionamiento de ciertos receptores que suprimen el crecimiento de los tumores. Estos dos factores ayudan a clarificar porqué el consumo de cigarrillos contribuye a provocar cáncer de pulmón en las personas.

El ejemplo anterior permite mostrar que los mecanismos poseen mayor profundidad explicativa que las regularidades invariantes. Estas últimas muestran de qué depende el fenómeno *explanandum* (o fenómeno a explicar), aunque no logran dar cuenta de la secuencia completa que va de un momento a otro. Los mecanismos, en cambio, apuntan a abrir la «caja negra» de las regularidades invariantes (véase Hedström y Swedberg, 1998b; Bunge, 2000, 2004).

Sin embargo, de esto no se infiere que los mecanismos sean más útiles *per se* para propósitos de implementación de política. Los mecanismos son simplemente una manera alternativa de expresar una relación estable o invariante. La invarianza no es lo que cambia; lo que cambia es el grado de especificación del proceso descrito. No sólo se hace mención a patrones covariacionales que justifiquen contrafácticos intervencionistas, sino que también muestran toda la secuencia. Esta mayor información puede darle a quien desee hacer una intervención mayor confiabilidad a la hora de implementar una política, ya que se explicitan las etapas del proceso que pueden llegar a ser perturbadas por factores exógenos.

En lo referente al enfoque mecanicista, hay dos nociones que, implícitas en las regularidades invariantes, se hacen explícitas aquí: la de *automaticidad* y la de *actividad*. Con respecto a la noción de *actividad*, uno de los trabajos más citados dentro de la nueva literatura mecanicista es el de Machamer, Darden y Craver (2000), donde se definen a los mecanismos como

(...) entidades y actividades organizadas de tal manera que son productoras de cambios regulares, desde las condiciones de inicio o set-up a las condiciones de finalización o terminación (Machamer et al., p.3).

Según Machamer et al., un mecanismo está formado por *entidades y actividades*. Las *actividades* son las productoras de los cambios en un mecanismo, y se las entiende como *causas materializadas*⁴. Específicamente, Machamer *et al* sostienen que el término *causa* es en sí mismo bastante general, y solo se vuelve inteligible cuando se lo complementa con verbos causales más específicos, tales como arañar, presionar, quemar, etc. Así, las actividades no son una mera descripción de la clase de cambios que ocurren, sino que de hecho son responsables, en sentido causal, de los cambios que acontecen dentro de un mecanismo. Las entidades, en cambio, son objetos físicos (o cosas materiales) con propiedades específicas que hacen posible el ejercicio de determinadas actividades.

En relación con la noción de *automaticidad*, existe consenso en concebir a los mecanismos como procesos automáticos: luego de activar un determinado factor causal, comenzará una secuencia de eventos que desembocará en un resultado conocido. Recordemos la definición de Machamer et al., de mecanismos como procesos que van desde condiciones de *set-up* o inicio a condiciones de terminación o finalización. Estos procesos son automáticos en el sentido de que, generando las condiciones apropiadas de *set-up*, se espera que el proceso prosiga ininterrumpidamente hasta su estadio final. Sólo se requiere de un tipo de intervención: en las condiciones de inicio. En este sentido, la noción de *automaticidad* significa la no-necesidad de intervenir sucesivamente con el propósito de arribar a un resultado deseado. Tomemos una vez más el ejemplo de la aspirina. Visto como un mecanismo, la aspirina inhibe la producción de prostaglandinas (sustancias que «informan» al sistema nervioso de la molestia ocasionada). Esto genera efectos analgésicos, desinflamatorios

⁴ Término original utilizado en MACHAMER et al.

y antipiréticos. En este caso, la intervención se entiende claramente como la mera ingesta de aspirina. Luego de la misma, se activará una secuencia que proseguirá ininterrumpidamente hasta su estadio final. No es necesario otro tipo de intervenciones *durante* la secuencia. En economía, un ejemplo de automaticidad puede apreciarse en el «efecto Pigou»: un descenso de precios hace subir el valor real de los activos líquidos, aumentando el valor real de la riqueza de los consumidores y estimulando consiguientemente el consumo de bienes y servicios. Sólo se requiere de un tipo de «intervención»: que el precio descienda. La activación de la demanda llegará de manera automática.

Los diferentes enfoques comentados en el presente apartado comparten dos supuestos fundamentales: (1) que existen factores causales estables, y (2) que ese conocimiento invariante puede ser utilizado para propósitos intervencionistas. Ambos supuestos serán puestos en tela de juicio a continuación. En particular se examinarán dos problemas: uno de tipo ontológico, donde se abrirá un interrogante respecto de la posibilidad de encontrar factores causales estables en ciencias sociales, y otro de tipo epistémico, referente a la inviabilidad de usar el conocimiento del pasado para hacer proyecciones a futuro.

2. PROBLEMA ONTOLOGICO: LOS RESULTADOS DE FINAL ABIERTO

Si nuestro propósito estriba en conocer aquellas condiciones que favorecen la implementación de políticas en el terreno de lo social, un primer paso consiste en examinar algunos aspectos ontológicos de los fenómenos sociales. En este sentido, el enfoque dualista de *entidades y actividades* propuesto por Machamer *et al* puede servirnos como puntapié inicial.

Para Machamer *et al*, las actividades son las responsables causales de los cambios. Estas actividades son producto de las propiedades de las entidades participantes. Sin embargo, Machamer *et al* examinan los aspectos ontológicos de los mecanismos en las ciencias naturales. Para el campo de lo social, esta noción de actividad debe ser replanteada. Particularmente, los fenómenos sociales son preponderantemente producto de las acciones de los individuos. Por consiguiente, la noción de «actividad» en el reino de lo social va a estar íntimamente relacionada con las acciones de las personas.

Asimismo, las actividades de las personas se ven, al menos, influenciadas por dos clases de factores: 1) las *señales del mundo*, que son interpretadas por los sujetos como paso previo a la toma de decisiones; y 2) las *condiciones del contexto*, que acotan el marco de acción de las personas.

En principio, decir que las acciones de las personas dependen de las señales del mundo significa decir que la información que los agentes reciben de éste (*v. gr.*, cambios en variables económicas, anuncios políticos, tapa de un periódico, un rumor) constituye una señal a ser captada e interpretada por las personas. Estas interpretaciones conducirán a la formación de expectativas sobre estados del mundo futuro, las cuales servirán de base para la toma de decisiones de los

agentes. Asimismo, estas acciones provocarán nuevas señales a ser captadas e interpretadas por otros agentes, los cuales, sobre la base de sus expectativas formadas, tomarán determinadas decisiones, y así sucesivamente.

Con respecto al segundo punto mencionado —las *condiciones del contexto*—, existen ciertas restricciones estructurales (sean ya institucionales, ambientales, culturales, morales, etc.) que, funcionando tanto como factores habilitantes como in-habilitantes de la acción humana, influyen de manera determinante en el proceso de toma de decisiones.

Una particularidad de los fenómenos sociales es que su estructura básica responde a la lógica de los árboles de posibilidades. Más precisamente, al activarse un determinado factor causal, las expectativas formadas —y en consecuencia las acciones llevadas a cabo— pueden ser múltiples. Dependiendo de qué acciones se hayan tomado, distintos serán los resultados empíricos. Así, por ejemplo, sea X la variable independiente (o causa), Y la variable dependiente (o efecto), y A la acción o actividad de las personas. Supongamos que X toma un valor X_1 . Por definición, la variable Y podrá tomar más de un valor (Y_1, Y_2, \dots, Y_n). Todo dependerá de las acciones A_1, A_2, \dots, A_n de las personas.

Un buen ejemplo de esto es lo que en economía se conoce como el «efecto Keynes». De acuerdo con esta noción, un aumento en la cantidad de dinero puede conducir a un descenso en la tasa de interés, estimulando inversión y en consecuencia el empleo y la producción. En algunas interpretaciones se asume que este cambio en la cantidad de dinero conducirá de manera automática e invariante a un cambio inverso en la tasa de interés; ídem con el resto de la secuencia. Sin embargo, esto no es así. Por el contrario, de acuerdo con el marco contextual y con las interpretaciones y expectativas que formen las personas, distintos serán los caminos que puedan tomar esta clase de procesos. Consciente de estas limitaciones, Keynes comenta:

... si bien puede esperarse que, *ceteris paribus*, un aumento en la cantidad de dinero reduzca la tasa de interés, esto no sucederá si las preferencias por la liquidez del público aumentan más que la cantidad de dinero; y mientras que puede esperarse que, *ceteris paribus*, un descenso en la tasa de interés aumente el volumen de la inversión, esto no ocurrirá si la curva de la eficiencia marginal del capital baja con mayor rapidez que la tasa de interés; y mientras es de suponer que, *ceteris paribus*, un aumento en el volumen de la inversión haga subir la ocupación, esto puede no suceder si la propensión marginal a consumir va en descenso. (1936, p.150).

Ahora bien, el hecho de que los fenómenos sociales dependan de las acciones de las personas —las cuales son «vulnerables» a la información que reciben del mundo y al contexto que las rodea— pone en duda la posibilidad de dar cuenta de factores causales estables en el mundo real.

Comencemos con el caso de las capacidades. Cuando una entidad y/o variable tiene una capacidad, se está diciendo que existe una fuerza causal dirigida permanentemente a la producción de un efecto determinado, por más que a nivel empírico sus resultados no se manifiesten. Decir que «la aspirina tiene la

capacidad de aliviar el dolor de cabeza» o que «los aumentos en la oferta monetaria tienen la capacidad de generar aumentos en la renta nacional» son claros ejemplos de cómo un factor causal está dirigido hacia la producción de un resultado específico. Sin embargo, esto contrasta fuertemente con la idea de que los fenómenos sociales dependen de las interpretaciones que los agentes hacen respecto de las señales del mundo y de un conjunto de condiciones contextuales. El efecto Keynes, por ejemplo, plantea una relación directa entre cantidad de dinero y producto nacional. Empero, como bien destaca Keynes, esta no es la única alternativa. Bien puede ocurrir que el dinero no sea destinado a la compra de activos financieros, sino a la de bienes y servicios. En tal caso, más que una caída en la tasa de interés se observaría un aumento en el nivel general de precios. Asimismo, en un marco de alta incertidumbre es probable que el exceso de dinero sea destinado al atesoramiento, generando un efecto nulo en la economía real.

Cada alternativa es en principio plausible. Su acontecimiento o no dependerá de cómo las personas formen sus expectativas en ese momento, del marco cultural, institucional, etc. De ser esto así, entonces las entidades y/o variables sociales no tendrían capacidades *per se*, sino un conjunto de *capacidades potenciales*. La activación de cualquiera de ellas dependerá de las decisiones que tomen los agentes en ese momento determinado, las cuales a su vez dependerán de las interpretaciones que hagan de las señales recibidas y de ciertos factores contextuales.

Con respecto a las regularidades invariantes, un fenómeno o proceso social depende de las acciones de las personas, las cuales a su vez dependen de las expectativas que forman, de factores culturales, institucionales, etc. La invarianza es una posibilidad fáctica: en la medida en que los individuos no cambien de manera sistemática sus decisiones, que haya poca volatilidad en la formación de expectativas, que los arreglos institucionales sean estables a través del tiempo, etc., es plausible que al nivel de los eventos se terminen observando regularidades invariantes. Sin embargo, cualquier cambio en las expectativas o en las condiciones macro-estructurales podrá dar fin a esa regularidad. Esto se debe a que la misma no es producto de una contribución estable que *ceteris paribus* genera siempre el mismo resultado.

Para el caso de los mecanismos el análisis es similar. Hay dos características importantes que se señalaron respecto de los mecanismos: la de *automaticidad* y la de *actividad*. En cuanto a la noción de automaticidad, es sencillo percibirse que los procesos sociales pueden ser interrumpidos (*v. gr.*, se detienen en alguna fase intermedia de la secuencia estimada), como así también pueden desviarse del objetivo (*v. gr.*, arriban a resultados diferentes de los predichos). El efecto Keynes comentado anteriormente ilustra con claridad esta falta de automaticidad en los procesos sociales. Es erróneo pensar que un cambio positivo en la cantidad real de dinero conducirá *de manera automática* a un descenso en la tasa de interés, éste a un aumento en la inversión, y por consiguiente a un incremento en el nivel de empleo y de renta nacional. Por el contrario, de acuerdo con el marco contextual y con las interpretaciones y expectativas que

formen las personas, distintos serán los caminos que pueda tomar esta clase de procesos. Y en lo que respecta a la noción de actividad, se entiende que los mecanismos son estables justamente porque las actividades que se llevan a cabo dentro del mismo son estables (véase Bunge, 2004; Glennan, 2002; Machamer *et al*). En contraste, las actividades que se llevan a cabo en el interior de los procesos sociales se corresponden con las acciones de las personas, las cuales pueden ser muy volátiles. Por ejemplo, cualquier cambio en la interpretación de las señales recibidas podrá redundar en una importante modificación en el proceso de formación de expectativas; cualquier cambio institucional podrá re-direccionar los cursos de acción de las personas, etc. Y puesto que las actividades de las personas no son necesariamente estables, se sigue de ello que los procesos sociales tampoco lo serán.

3. PROBLEMA EPISTÉMICO: LAS LIMITACIONES DEL USO DEL CONOCIMIENTO

A pesar de que los fenómenos sociales respondan a una lógica de árboles de posibilidades o resultados de final abierto, de esto no se sigue que no sea posible observar de vez en cuando algunas regularidades al nivel de los eventos. Si el precio de la carne aumenta un 500 %, es cierto que las personas podrán seguir o no consumiendo. Sin embargo, también es cierto que cuanto mayor sea ese aumento, mayor va a ser la tendencia a la caída de su consumo. Cuando un perro corre a las palomas en una plaza, existe la posibilidad de que estas se queden quietas, que escapen o que decidan atacarlo. Empero las palomas (casi) siempre salen volando. Lo anterior significa que en varias situaciones, por más que sean varias las alternativas de decisión o cursos de acción, generalmente prevalece o «domina» alguna de ellas. Las razones pueden atribuirse a una estabilidad en el proceso de formación de expectativas, a factores del contexto que permanecen invariantes a través del tiempo, a propensiones psicológicas que hacen que las personas tiendan a seguir un determinado curso decisorio, etc.

En situaciones como estas uno puede observar regularidades en un sistema social. Ahora bien, el problema en este caso no sería el acceso a un conocimiento invariante, sino *qué hacemos* con el mismo. En particular, hay tres tesis que resultan ser interesantes mencionar aquí, ya que abordan la problemática del uso del conocimiento invariante cuando se desean hacer proyecciones a futuro: (1) la crítica de Lucas (Lucas, 1976), (2) el problema de cómo «puentear» la captación de causas estables con su respectivo uso (Cartwright, 2007; Cartwright y Efstathiou, 2009), y (3) la teoría del *cisne negro* (Taleb, 2012).

La crítica de Lucas parte de la base que las conductas humanas dependen de las «reglas del juego» que existen en un sistema social (y económico en particular)⁵. Cualquier cambio en estas reglas llevará a los agentes a modificar

⁵ La crítica de Lucas está pensada inicialmente para la economía, aunque su tesis central es fácilmente extrapolable a otros ámbitos de las ciencias sociales.

sus conductas, adaptándose así al nuevo escenario. En este marco, los modelos econométricos que no tengan en consideración el hecho de que los sujetos actúan racionalmente en la formación de expectativas pueden presentar errores de especificación, que los harán inadecuados para la comparación de los efectos de distintas políticas.

Dado que la estructura de un modelo econométrico consiste en reglas de decisión óptimas de los agentes económicos y que las reglas cambian sistemáticamente con los cambios en la estructura relevantes a los agentes, se deduce que cualquier cambio en política modificará la estructura de los modelos econométricos. Lucas (1976, p. 41)

En este marco, la hipótesis de expectativas racionales —hipótesis central en la crítica de Lucas— asume que las predicciones hechas por los agentes acerca del valor futuro de ciertas variables económicas no son intertemporalmente erróneas; en otras palabras, los agentes no cometen errores sistemáticos. Este modo de entender el proceso de formación de expectativas ha llevado a las corrientes más ortodoxas del pensamiento económico a creer que cualquier tipo de política económica es ineficaz, ya que todo intento de cambiar el orden de las cosas será anticipado por los agentes, neutralizando el resultado final.

La crítica de Lucas es un primer intento de mostrar cómo el conocimiento derivado de los datos puede ser de escasa utilidad para hacer proyecciones a futuro. Sin embargo, su análisis se restringe no sólo al campo de lo económico, sino también al de la formación de expectativas. Podría entenderse entonces como un caso particular de un análisis más general llevado a cabo por Cartwright (2007). Cartwright considera que, por más que no hayan complicaciones con el descubrimiento de factores causales estables, los verdaderos problemas surgirán cuando se deseen *utilizar* dichas causas para diferentes propósitos (predecir, explicar, intervenir, etc.). En otras palabras, estaría faltando un «puente» que conecte el descubrimiento de factores causales con su respectivo uso. Sin este puente, no hay ninguna seguridad de que un determinado factor funcione en diferentes circunstancias.

En particular, Cartwright encuentra dos problemas relacionados con este «puenteo»: los *facilitadores inestables* y la *validez externa* (Cartwright, 2007; Cartwright y Efstathiou, 2009). El primero es atribuido a John Stuart Mill (1836 [1967]), y se refiere al hecho por el cual la contribución causal de un factor se ve perturbada por las condiciones de fondo en el cual dicho factor opera o puede llegar a operar. En realidad, un factor causal no opera aisladamente. Por el contrario, miríadas de causas actúan alrededor de éste, generando cambios que muchas veces no se pueden predecir. Cualquier efecto de una causa particular depende de un gran conjunto de otros factores causales que operan al mismo tiempo, factores que rara vez son difíciles de identificar.

Ahora bien, los facilitadores inestables no sólo hacen referencia a la miríada de causas que forman parte de las condiciones de fondo. También está el

problema de los cambios en las *estructuras sustentadoras*⁶ que dan lugar a las regularidades o leyes causales. De acuerdo con esta noción, una regularidad invariante tiene lugar precisamente porque hay una estructura robusta que la sustenta. Sin embargo, la presencia de uno o varios factores puede alterar dicha estructura, anulando así la invarianza de la relación.

El segundo problema está asociado con la validez externa de los factores causales descubiertos. Se tiene validez externa cuando el resultado obtenido dentro un experimento se mantiene fuera de su respectivo dominio. No obstante, si bien existe la posibilidad de establecer resultados firmemente en una situación experimental particular, el método utilizado para tal caso no provee las bases para extender los resultados a un marco diferente de aquél en donde se hizo dicha prueba. Esta problemática puede ser ejemplificada con los «experimentos galileanos» (Cartwright, 2007; Cartwright y Efstathiou, 2009). El objetivo de este tipo de experimentos consiste en aislar un factor causal central de una mirada de factores perturbadores que lo rodean. No obstante, el descubrimiento de una causa estable en ausencia de factores perturbadores no nos asegura que ésta prevalezca una vez que dichos factores estén presentes.

Como se puede apreciar, las nociones de «facilitadores inestables» y de «validez externa» son claramente diferentes. Cuando se estudian los facilitadores inestables, lo que se está haciendo es examinar un caso concreto, y la preocupación es acerca de cómo, dentro de un mismo escenario, un conjunto de factores perturbadores puede incidir en un cambio estructural. Para el caso de la validez externa, su problemática se hace evidente cuando cambiamos nuestro interés de un caso ya estudiado a otro diferente.

Una última variante que se examinará en el presente trabajo es la referente a la teoría del «cisne negro» (Taleb, 2012). Desde el punto de vista epistemológico, un cisne negro es una *rareza*, un evento que habita fuera del reino de las expectativas normales. Dado que es un suceso altamente improbable, es imposible de predecir. Asimismo, sus consecuencias son trascendentales, al punto de que cambian el rumbo de la historia⁷. Ejemplos de ello son los éxitos de internet como Google, Facebook y YouTube, el atentado del 11-S, la crisis financiera de 2008 y, en general, casi todos los grandes inventos y descubrimientos de la historia humana.

La metáfora del «cisne negro» surge de la creencia ampliamente compartida en la antigüedad de que todos los cisnes eran blancos. Las pruebas empíricas eran irrefutables, y cada dato empírico adicional aumentaba el grado de confirmación de ese enunciado universal. No obstante, el descubrimiento de Australia trajo consigo una sorpresa totalmente impensable para ese momento: la existencia de cisnes de plumaje negro.

⁶ Término original: *underpinning structures*. Véase CARTWRIGHT y EFSATHIOU (2009).

⁷ No toda rareza es un cisne negro. Para que un evento sea considerado como tal, el impacto que provoca en un determinado sistema debe ser importante.

Ahora bien, este acontecimiento ilustra una grave limitación de nuestro aprendizaje basado en la *confirmación* de hechos. De acuerdo con Taleb, en numerosas situaciones lo que no sabemos puede ser más importante que lo que sabemos. En la lógica del cisne negro prevalece la idea de prestar atención no al conocimiento derivado de los datos, a lo «normal» o invariante, sino al «anti-conocimiento», a lo improbable, a lo extremo, ya que son precisamente estos hechos los que terminan dominando nuestro mundo.

La teoría del cisne negro es una crítica no sólo a aquella actitud del ser humano común y corriente que usa la inducción como modo de aprendizaje, sino también a aquellos académicos que construyen sus modelos sobre la base del enfoque gaussiano de probabilidad. En esta clase de enfoques lo extremo es considerado una absoluta rareza, y por tanto es desestimado como una alternativa posible⁸. Para Taleb existe una tendencia de la mente humana a pensar y establecerse en el mundo a partir de lo ya sabido, de lo conocido. Ahora bien, el conocimiento del pasado no es problemático *per se*; lo problemático es lo que hacemos con ese conocimiento. Y por lo general lo que hacemos es desestimar lo desconocido, aquello que *podría suceder*, por más que hasta ahora no haya sucedido nunca. Es este modo de actuar y de pensar lo que hace que las personas se expongan a «cisnes negros», siendo sus consecuencias no sólo negativas, sino también irreversibles en muchas ocasiones.

4. ¿QUÉ HACEMOS SI NO HAY INVARIANZA?

De acuerdo con Cartwright (2007, 2012), los métodos utilizados para el descubrimiento de causas estables sólo proporcionan información respecto de algo que funcionó en *alguna parte*: aquella donde la prueba se llevó a cabo. Ahora bien, el verdadero interés que subyace a la implementación de una política está asociado con la relevancia del conocimiento causal para esta nueva política, y no para otras. Una mera extrapolación de políticas no está garantizada simplemente porque está basada en una inferencia inductiva (Cartwright, 2012). Para que dicha extrapolación sea viable, Cartwright y Hardie (2013) consideran que se necesita tener mucha más información; no sólo acerca de factores causales centrales —o «variable política»—, sino también acerca de los factores contextuales que la complementan —también llamados «factores coadyuvantes»—.

El descubrimiento tanto de factores centrales como de factores coadyuvantes se puede llevar a cabo sobre la base de dos tipos de investigaciones: la investigación *vertical* y la *horizontal*. La investigación *vertical* consiste en averiguar si el factor causal central ha sido descrito en el nivel de abstracción correcto. Esta abstracción debe ser lo suficientemente general como para que sea aplicable tanto al sistema bajo estudio como al sistema objetivo. Por ejemplo, la

⁸ Tengamos en cuenta que en una distribución gaussiana tres desviaciones involucra el 99 % de los casos.

política de desnutrición implementada en Tamil Nadu a fines del siglo pasado estaba fundamentada en un principio causal que involucra dos aspectos: (1) asesoramiento nutricional a aquel miembro de la familia que controla el hogar (que en el caso de Tamil Nadu son las madres) y (2) provisión de alimentación suplementaria a niños. Si la abstracción no es llevada a cabo en el nivel correcto, la extrapolación de la política puede ser infructuosa. Esto es precisamente lo que pasó con Bangladesh. En Bangladesh se brindó asesoramiento nutricional a las madres. Empero, éstas no son las que controlan el hogar, sino las suegras. Para Cartwright y Hardie (2013), fue justamente una errónea abstracción del principio causal lo que condujo a un mal asesoramiento, lo cual redundó en el fracaso de la política en Bangladesh.

La abstracción ayuda a razonar si una política fundamentada en un determinado principio causal es factible de funcionar en diferentes escenarios. Empero, se trata de una ayuda parcial; ahora se debe *bajar* en niveles de abstracción, a los efectos de especificar los elementos puntuales que serán cruciales para el éxito de una política en un contexto determinado. Aquí es cuando la investigación *horizontal* se hace presente. En la investigación horizontal el hacedor de política examina si los factores coadyuvantes obtenidos en la población estudiada (*v. gr.*, Tamil Nadu) también se van a obtener en la población objetivo (*v. gr.*, Bangladesh). Por ejemplo, la investigación horizontal revelaría que en Bangladesh quienes controlan la adquisición y administración de la comida son las suegras, mientras que en Tamil Nadu son las madres de familia.

Ahora bien, a pesar de que la distinción entre factores causales centrales y factores coadyuvantes es interesante para un diseño más eficaz de políticas sociales, el enfoque defendido por Cartwright y Hardie sigue planteando la existencia de factores causales estables (en este caso, lo que los autores denominan «principio causal» o «variable política»). Esta perspectiva no es congruente con la lógica de los resultados de final abierto. El problema ontológico que se ha planteado en el presente trabajo estriba en que los factores causales son, en principio, «potenciales». Es cierto que en algunas situaciones pueden prevalecer ciertos nodos del árbol de posibilidades, pero esto no es seguro. La activación de una causa puede disparar diferentes efectos. No hay una estabilidad *per se*, por lo que no parece razonable la pretensión de buscar factores causales sociales estables. Es entonces coherente pensar que una política que omita el hecho de que ciertas contribuciones sociales pueden, no sólo trasmutar con el paso del tiempo, sino también llegar a desaparecer, termine fracasando en algún momento.

Consciente de estas limitaciones, Taleb se separa de la necesidad de encontrar un conocimiento invariante a la hora de hacer proyecciones a futuro. Para el autor los cisnes negros son por definición impredecibles, por lo cual lo razonable es amoldarse a su existencia, más que tratar ingenuamente que preverlos. En la lógica del cisne negro prevalece la incertidumbre. Por tanto, no tiene sentido asignarle probabilidades a los eventos futuros. *No sabemos* qué va a ocurrir. Ahora bien, el hecho de desconocer no significa que las personas no puedan diseñar estrategias que les permitan hacer frente a condiciones

inciertas. Esto es lo que propone exactamente Taleb: si las probabilidades de los eventos futuros son desconocidas, lo más razonable es apegarse a las *consecuencias* de los mismos. Tomemos como ejemplo la conocida «apuesta de Pascal». De acuerdo con Pascal, una persona racional debe ser religiosa, debido a que las consecuencias de creer o no en Dios son sustancialmente diferentes. Las opciones que se presentan en la apuesta son las siguientes: creer o no creer en Dios, y que éste exista o no. Supongamos que uno cree en Dios. Si Dios existe, la persona al morir gozará de una eternidad en el cielo; si no existe, su cuerpo terminará en el cementerio. *No sabemos* si el cielo existe o no, pero lo que sí existe es una «asimetría positiva»⁹: si se gana, se gana mucho; si se pierde, las pérdidas son bajas (en este caso son nulas, ya que la persona no tiene posibilidad de arrepentirse). Similarmente, uno puede optar por ser no-creyente; las opciones son las mismas: que Dios exista, o que no exista. Si no existe, ni gana ni pierde. El problema es si Dios existe y la persona no fue creyente. En tal caso, le esperará una eternidad en el infierno. En cualquiera de las opciones las probabilidades son desconocidas: no sabemos si Dios y el cielo existen o no, por lo cual cualquier asignación de probabilidades carecerá de total sentido. Sin embargo —y esto es lo importante—, uno puede analizar las consecuencias de cada evento posible, y esas consecuencias son la base para la toma de decisiones.

Otro ejemplo interesante es el caso de las inversiones en activos de riesgo «medio». Puesto que las personas asumen de antemano que las chances de pérdidas importantes son muy bajas (dada su escasa frecuencia al nivel de los eventos), éstas terminan invirtiendo buena parte de su patrimonio en activos de riesgo medio. Ahora bien, como dice Taleb, en esta clase de activos no sólo las ganancias son pequeñas y conocidas, sino que la exposición a un posible cisne negro es muy grande: en caso de que se aventurase una crisis financiera y/o económica, los inversionistas podrían llegar a perderlo todo (tal como sucedió en 2008). Ante esta situación, Taleb sugiere cambiar el tipo de «exposición» ante el cisne negro. En lugar de invertir una gran parte del patrimonio en activos de riesgo medio, lo recomendable es invertir una porción importante en activos de bajo riesgo (como por ejemplo los bonos del tesoro de Estados Unidos), y solo una pequeña porción en activos de alto riesgo. En lo referente a estos últimos, las ganancias pueden ser altas, aunque también existe la chance de perderlo todo. Sin embargo, el inversor ya sabe de antemano cuánto es lo máximo que puede llegar a perder, por lo cual su inversión en esta clase de activos dependerá fuertemente de su grado de aversión al riesgo.

La propuesta de Taleb es muy interesante, ya que plantea una estrategia para tomar decisiones bajo incertidumbre. Sin embargo, el problema del cisne negro permanece, y dicha permanencia puede ser atribuida a dos factores fundamentales: las limitaciones del entendimiento humano, y nuestro

⁹ Propiamente Taleb introduce la noción de «asimetría» en su libro «Antifrágil: las cosas que se benefician del desorden» (2013).

inevitable desconocimiento respecto de ciertos eventos futuros. Para comenzar, Taleb diferencia entre dos mundos o clases de aleatoriedad: *mediocristán* y *extremistán*. En mediocristán las rarezas no son significativas, ya que no alteran sustantivamente el valor de la media. Por ejemplo, en una muestra de 1000 personas adultas (hombres y mujeres) cuya altura media es 1,67 metros, encontrar una persona de 2,60 metros no provoca cambios significativos en dicha media. Sin embargo, en extremistán una nueva observación sí cambia sustantivamente el valor de la media. Suponiendo esa misma muestra, podríamos sacar un promedio de la riqueza. Si ahora le sumamos a Bill Gates, su riqueza de 80 mil millones de dólares provocará un cambio más que drástico en el promedio de la muestra. Taleb considera que hay variables que pertenecen a mediocristán y otras que pertenecen a extremistán. Sin embargo, la creencia de que una variable pertenece a mediocristán emerge del conocimiento del pasado. Sabemos —por nuestro conocimiento del pasado— que no hay demasiadas desviaciones de la media de 1,67 metros; por ejemplo, sabemos que no ha habido humanos que midieran 700 metros. Ahora bien, hemos visto que Taleb es muy crítico de esta postura. Para él, el verificacionismo no es fuente de conocimiento, ya que una nueva observación puede refutar dicho conocimiento sin mayores inconvenientes (así como la observación de un cisne de plumaje negro refutó la creencia de miles de años de que todos los cisnes eran blancos). Así, es dudoso que se pueda establecer una clara demarcación entre mediocristán y extremistán (nunca sabemos cuando se nos podrá aparecer una persona de 700 metros), y el hecho de hacerlo involucra una fuerte contradicción con su postura de «empirismo negativo», ya que para categorizar una variable en mediocristán se necesita de un conocimiento previo de datos donde hasta la fecha no se hayan registrado desviaciones muy importantes.

Otro inconveniente —del cual Taleb parece estar más consciente— se asocia con la idea de que, a pesar de tener muy bien planeada la exposición a eventuales cisnes negros, estos pueden aparecer en lugares donde uno no los había previsto. La estrategia de altera defendida por Taleb sugiere armar una cartera con un alto porcentaje (aproximadamente un 85-90 % de activos sin riesgo) y el resto en activos con mucho riesgo. Esto es precisamente lo que hizo el fondo de inversión «long term capital management»: aproximadamente un 80 % de su cartera eran bonos del G-7, mientras que un 20 % se componían de acciones. Sin embargo, dicho fondo quebró en 1998 con el desplome de los bonos rusos (lo cual muestra que esta exposición al cisne negro no fue buena). En un contexto totalmente diferente, durante la segunda guerra mundial los japoneses habían construido búnkeres para protegerse de cualquier ataque invasor. Uno creería que un búnker es la mejor estrategia para hacer frente a cualquier cisne negro «bélico». Esto no fue así. Los búnkeres no estaban preparados para resistir ataques lanzallamas, y fueron justamente estos los que se utilizaron para atacar a los búnkeres japoneses. La estrategia de convertir cisnes negros en «grises» es importante, ya que alerta a las personas sobre posibles escenarios futuros. Sin embargo, no se debería caer en una postura ingenua de que efectivamente el cisne se ha vuelto grisáceo. Las limitaciones

del entendimiento humano para imaginarse determinados escenarios y el natural desconocimiento respecto de ciertos elementos del futuro hacen que el cisne siga siendo negro, por más que uno lo vea gris.

Los problemas que subyacen a los enfoques anteriores pueden ser un aliciente para abogar por la idea de «laissez faire» de Lucas. Para Lucas, las políticas económicas son inefectivas porque no logran provocar cambios significativos en el producto. Salvo cambios que alteren permanentemente los precios relativos (como los cambios tecnológicos o en las preferencias de los consumidores) no hay modo de mover al mercado de donde éste quiere estar en el mediano plazo. Las fluctuaciones de corto plazo son producto de errores estadísticos que en su mayoría los agentes compensan entre sí. De ser cierto esto, entonces las autoridades gubernamentales no deberían perder el tiempo en intentar implementar políticas económicas (y sociales en general). Las únicas intervenciones deberían apuntar a establecer reglas del juego claras y a favor del mercado, tales como reducir las barreras al libre juego de oferta y demanda, garantizar los derechos a la propiedad privada, etc.

No obstante, Lucas está pensando en intervenciones basadas en algún tipo de conocimiento invariante (y más precisamente, de regularidades econométricas), pero no reconoce que muchas veces las intervenciones pueden apuntar intencionalmente a provocar un cambio en las expectativas y en las acciones de los agentes. Las políticas sociales pretenden transformar las cosas; están hechas para generar un cambio que implique mejoras respecto de la situación anterior. Si el nivel de inversión es bajo, las intervenciones estarán dirigidas a mejorar la confianza de los inversionistas. Si la propensión marginal a consumir es baja, las intervenciones apuntarán a estimularla (por ejemplo, bajando los impuestos).

En la perspectiva de Lucas, las intervenciones están dirigidas a cambiar el valor de una variable independiente X a fin de cambiar el valor de una variable dependiente Y . El conocimiento del pasado nos dice que existe una conexión invariante entre ambas variables. El problema radica en que esta conexión no es invariante bajo intervenciones, ya que es el propio cambio en las acciones de las personas (provocado a su vez por un cambio en la formación de expectativas) lo que genera un impedimento para intervenir de manera exitosa. Sin embargo, Lucas no está teniendo en cuenta que, en numerosas situaciones, lo que se pretende hacer al implementar una política es cambiar el orden de la causalidad entre dos o más variables sociales. No es que al cambiar las expectativas y las acciones por cambios en las reglas del juego las intervenciones se tornen infructuosas. Más bien, muchas veces las intervenciones pueden ser importantes para configurar el marco adecuado para que las acciones de las personas tiendan a lo previsto.

Las intervenciones no tienen porqué ser pensadas sobre la base de algo invariante. Una política puede ser implementada con el propósito de alcanzar un objetivo Y . Asimismo, puede creerse que una buena forma de alcanzarlo radica en hacer X . En este caso, la conexión causal entre X e Y no es algo que ya exista en el mundo, sino algo que se trata de lograr a través de la política.

Tomemos el caso del efecto Keynes. Éste no representa una regularidad invariante que ya existe en el mundo, sino un mecanismo *posible* que tendría lugar en la medida en que ciertas condiciones estructurales y de formación de expectativas se cumplan. Decimos que es un mecanismo posible ya que la relación entre cantidad real de dinero y renta nacional no había sido pensada hasta el momento (de hecho, se creía que los cambios en la cantidad de dinero llevaban invariablemente a aumentos en el nivel general de precios). Keynes planteó un camino posible, una alternativa para alcanzar incrementos en la renta nacional. Las intervenciones en el efecto Keynes no están basadas en el conocimiento de una relación invariante entre cantidad de dinero e ingreso nacional, sino en un conocimiento teórico que muestra que, si se cumpliesen una serie de condiciones en el mundo real (*v. gr.*, que la tasa de interés esté en sus niveles «normales», que los empresarios no tengan malas expectativas de ventas futuras, que la propensión marginal a consumir no tienda a la baja, etc.), es plausible que interviniendo sobre la cantidad real de dinero se puedan observar cambios en la renta nacional. Estas intervenciones no son pensadas necesariamente sobre la base de algo invariante; se piensan y se implementan con el propósito de alcanzar un resultado y, en el mejor de los casos, de lograr un comportamiento regular en el sistema objetivo¹⁰.

CONSIDERACIONES FINALES

El conocimiento de factores causales invariantes —conceptuado como capacidades, regularidades invariantes, mecanismos, etc.— resulta de sumo interés para las corrientes manipulabilistas, ya que éste aporta confiabilidad respecto de las políticas a implementar. En el presente trabajo se ha intentado problematizar este modo de pensamiento en el reino de lo social. Específicamente, se han planteado dos clases de problemas filosóficos que emergen del uso de factores invariantes para propósitos intervencionistas: uno de tipo ontológico, y otro de tipo epistemológico.

En lo que respecta al problema ontológico, se ha argumentado que los fenómenos sociales no responden a una lógica de factores estables, sino que involucran la dependencia de factores estructurales y de formación de expectativas de las personas, elementos cruciales en la toma de decisiones y por consiguiente en las actividades que éstas llevan a cabo. No hay un sendero

¹⁰ La postura extremista de no hacer uso de ningún tipo de conocimiento invariante para propósitos intervencionistas o de política es tan ingenua como la necesidad intrínseca de apelar siempre a la invarianza. Es innegable que en algún momento uno deba «anclar» en alguna regularidad, sea ya una correlación econométrica, una propensión psicológica, etc. Sin embargo, de esto no se sigue que ese conocimiento sea *suficiente* para intervenir. Lo que se defiende en el presente trabajo es, tan solo, la idea de minimizar la dependencia del conocimiento invariante.

«predeterminado», sino un árbol de posibilidades —o resultados de final abierto— donde cualquier curso de acción es en principio plausible.

En cuanto al problema epistémico, se ha mostrado que, aunque sea posible dar cuenta de algún tipo de conocimiento invariante, éste no es necesariamente robusto cuando se lo utiliza para hacer proyecciones a futuro. En particular, se han examinado tres posturas: (1) la crítica de Lucas (Lucas, 1976), (2) el problema de cómo «puentear» la captación de causas estables con su respectivo uso (Cartwright, 2007; Cartwright y Efstathiou, 2009), y (3) la teoría del *cisne negro* (Taleb, 2012). Cada uno de dichos enfoques plantea una alternativa diferente. Empero, en el presente trabajo se ha mostrado que estos también tienen sus limitaciones. Como variante, se ha propuesto la idea de que las intervenciones pueden servir para alcanzar resultados, pero la relación no debería ser pensada como «tener invarianza para intervenir», sino más bien como «intervenir para lograr invarianza».

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bunge, M. (2000). *La relación entre la sociología y la filosofía*. EDAF.
- Bunge, M. (2004). «How Does It Work? The Search for Explanatory Mechanisms». *Philosophy of the Social Sciences*, Vol. 34, No. 2, pp. 182-210.
- Cartwright, N. (1989). *Nature's Capacities and Their Measurement*. Oxford: Clarendon Press.
- Cartwright, N. (1995). «Ceteris Paribus Laws and Socio-Economic Machines». *Monist*, Vol. 78, No. 3, pp. 276-294.
- Cartwright, N. (1997). «Models: The Blueprints for Laws». *Philosophy of Science*, Vol. 64, Supplement. Proceedings of the 1996 Biennial Meetings of the Philosophy of Science Association. Part II: Symposia Papers, pp. S292-S303.
- Cartwright, N. (1998). «Capacities». En J. Davis, W. Hands, y U. Maki (Eds.), *The handbook of economic methodology*. Cheltenham: Edward Elgar, pp. 45-48.
- Cartwright, N. (1999). *The Dappled World*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cartwright, N. (2007). *Hunting Causes and Using Them –Approaches in Philosophy and Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cartwright, N. (2009). «Causal laws, policy predictions, and the need for genuine powers». En Handfield, T. (Ed.), *Dispositions and Causes*, Oxford University Press, pp. 127-157.
- Cartwright, N. (2012). «Presidential address: will this policy work for you?: predicting effectiveness better: how philosophy helps». *Philosophy of Science*, Vol. 79, No. 5, pp. 973-989.
- Cartwright, N. y Efstathiou, S. (2009). «Hunting Causes and Using Them: Is There No Bridge from Here to There?». Reporte técnico 05/09. Centre for the Philosophy of Natural and Social Science. Trabajo publicado en 2011, *International Studies in the Philosophy of Science*, Vol. 25, No. 3, pp. 223-241.
- Cartwright, N. y Hardie, J. (2013). *Evidence-Based Policy. A Practical Guide to Doing It Better*. Oxford University Press.

- Hendry, D. (2004). «Causality and Exogeneity in Non-stationary Time Series». En *Causality: Metaphysics and Methods Technical Report*, CTR 18-04, Centre for Philosophy of Natural and Social Science, London School of Economics.
- Hedström, P. y Swedberg, R. (eds.) (1998a), *Social Mechanisms. An Analytical Approach to Social Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hedström, P. y Swedberg, R. (1998b). «Social mechanisms: an introductory essay». En P. Hedström y R. Swedberg (eds.), *Social Mechanisms: An Analytical Approach to Social Theory*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 1-31.
- Hedström, P. e Ylikoski, P. (2010). «Causal Mechanisms in the Social Sciences». *Annual Review of Sociology*, Vol. 36, No. 1, pp. 49-67.
- Keynes, J. ([1936] 2001). *La Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*. Buenos Aires: Fondo de cultura económica.
- Lucas, R. (1976). «Econometric policy evaluation: A critique». *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Vol. 1, No. 1, pp. 19-46.
- Machamer, P., Darden, L. y Craver, C. (2000). «Thinking About Mechanisms». *Philosophy of Science*, Vol. 67, No. 1., pp. 1-25.
- Mäki, U. (1992). «On the Method of Idealization in Economics». *Poznan Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities*, Vol. 26, pp. 319-354.
- Mill, J. (1836 [1967]). «On the Definition of Political Economy and on the Method of Philosophical Investigation in that Science», reimpresso en *Collected Works of John Stuart Mill*, vol. IV, Toronto: University of Toronto Press.
- Mitchell, S. (1997). «Pragmatic laws». *Philosophy of Science*, Vol. 64, No. 4, pp. S468-S479.
- Mitchell, S. (2003). *Biological Complexity and Integrative Pluralism*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Reiss, J. (2007). «Do We Need Mechanisms in the Social Sciences?». *Philosophy of the Social Sciences*, Vol. 37, No. 2, pp. 163-184.
- Taleb, N. (2012). *El cisne negro: el impacto de lo altamente improbable*. Buenos Aires: Paidós.
- Taleb, N. (2013). *Antifrágil: las cosas que se benefician del desorden*. Buenos Aires: Paidós.
- Woodward, J. (1996). «Explanation, Invariance, and Intervention». *Philosophy of Science*, Vol. 64 (Proceedings), pp. S26-S41.
- Woodward, J. (2000). «Explanation and Invariance in the Special Sciences». *British Journal for the Philosophy of Science*. Vol. 51, pp. 197-254.
- Woodward, J. (2002). «What Is a Mechanism? A Counterfactual Account». *Philosophy of Science*, Vol. 69, pp. S366-S377.
- Woodward, J. (2003). *Making Things Happen: A Theory of Causal Explanation*. Oxford: Oxford University Press.
- Woodward, J., y Hitchcock, Ch. (2003). «Explanatory Generalizations, Part I: A Counterfactual Account». *Nous*, Vol. 37, No. 2, pp. 1-24.

Universidad de Buenos Aires, CONICET
Ivarola@economicas.uba.ar

LEONARDO IVAROLA

[Artículo aprobado para publicación en diciembre de 2016]¹¹

¹¹ Revisado con posterioridad para la edición.