# Una interpretación no-regularista de la causalidad humeana

Sílvio Mota Pinto Departamento de Filosofía UAM-Iztapalapa (México)

#### Resumen

David Hume ha sido normalmente interpretado como defendiendo una concepción regularista de la causalidad. En este texto, propongo una interpretación no-regularista de la causalidad humeana. Una primera ventaja de esta interpretación sobre la interpretación estándar es que logra explicar la crucial distinción entre leyes causales genuinas y meras generalizaciones accidentales. Otra ventaja de la interpretación propuesta aquí es que muestra más claramente que la anterior el conflicto del empirismo de Hume con la teoría de la representación heredada de Locke.

#### Palabras clave

David Hume, causalidad, leyes naturales, generalizaciones accidentales



# Una interpretación no-regularista de la causalidad humeana

Sílvio Mota Pinto Departamento de Filosofía UAM-Iztapalapa (México)

## 1. El problema de Hume

Siguiendo la tradición de la modernidad que lo precedió, Hume se interesó por la pregunta sobre el origen del concepto de causalidad. ¿Tiene este concepto su fundamento en la experiencia o más bien deberíamos decir que está fundado en la razón? Para las tradiciones empirista y racionalista de la modernidad, estas dos cuestiones —la cuestión del origen de un concepto relacional como el de causalidad y la cuestión de la fundamentación del principio asociado a él (el principio de causalidad)— están íntimamente ligadas: la respuesta a la cuestión del origen del concepto señala al mismo tiempo la facultad que nos permite conocer el contenido de tal concepto. Así, por ejemplo, apelar a la experiencia como el origen de la causalidad significa afirmar que los sentidos son los que nos permiten conocer las relaciones causales entre sucesos en el mundo natural y que, por lo tanto, tal conocimiento es *a posteriori*. Por otro lado, mantener que la razón humana es la fuente del concepto de causalidad equivale a proponer que esta facultad es la que nos da conocimiento *a priori* de la causalidad natural.

El primer tipo de respuesta a la cuestión del origen de la causalidad lo encontramos en la filosofía de John Locke. Compatible con su teoría empirista del origen de todas las ideas, Locke consideraba que también la idea o concepto de causalidad tiene su fuente en nuestra experiencia externa e interna. El siguiente pasaje corrobora la tesis lockeana sobre el origen sensible de la causalidad:

In the notice, that our Senses take of the constant Vicissitude of Things, we cannot but observe, that several particular, both Qualities, and Substances begin to exist; and that they receive this their Existence, from the due Application and Operation of some other Being. From this Observation, we get our *Ideas* Of *Cause* and *Effect*. That which produces any or complex idea we denote by the general name, cause, that which is produced, effect. (Locke 1975, libro II, cap. XXVI).

Así, por ejemplo, la aplicación de calor a una veladora causa el derretimiento de su cera. Relacionamos causalmente los dos sucesos, según Locke, a partir de la observación del primero seguida de la observación del segundo. La idea de la relación causal es para él, por lo tanto, una imagen temporal de una secuencia de sucesos: una especie de película que nos representa secuencias de sucesos ordenados temporalmente de cierta manera.

El segundo tipo de respuesta a la cuestión del fundamento de la causalidad lo ejemplifica en la modernidad la filosofía de Gottfried Leibniz. De acuerdo con él, la causalidad es básicamente un principio fundamental de la racionalidad humana, por medio del cual nosotros inferimos un suceso mundano a partir de otros, según una cierta regla. Leibniz lo denomina principio de la razón determinante, por ejemplo, en el pasaje siguiente:



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> En muchas ocasiones, Leibniz lo llama principio de razón suficiente. Ver, por ejemplo, la Leibniz 1991, §§ 31-32.

The better to understand this point, we must take into account that there are two great principles of our arguments. The one is the principle of *contradiction*, stating that of two contradictory propositions the one is true, the other false; the other principle is that of the *determinant reason*: it states that nothing ever comes to pass without there being a cause or at least a reason determining it, that is, something to give an *a priori* reason why it is existent rather than non-existent, and in this wise rather than in any other. This great principle holds for all events, and a contrary instance will never be supplied: and although more often than not we are insufficiently acquainted with these determinant reasons, we perceive nevertheless that there are such. Were it not for this great principle we could never prove the existence of God, and we should lose an infinitude of very just and very profitable arguments whereof it is the foundation; moreover, it suffers no exception, for otherwise its force would be weakened. Besides, nothing is so weak as those systems where all is unsteady and full of exceptions. (Leibniz 2007, §§ 31, 32)

Según Leibniz, hay dos principios que gobiernan la totalidad de nuestros razonamientos, a saber: el principio de no-contradicción y el denominado principio de razón determinante o suficiente. El primero gobierna nuestras inferencias deductivas sobre las verdades de razón como, por ejemplo, en la matemática, y el segundo guía nuestros razonamientos involucrando las verdades de hecho, esto es: los enunciados contingentes sobre los sucesos naturales.<sup>2</sup> Así, a pesar de que las relaciones causales en el mundo natural son todas ellas contingentes, el principio que nos ordena buscarlas e investigarlas no es ni puede ser él mismo un principio a ser buscado e investigado en la misma experiencia, dado que sin él no habría experiencia, en el sentido de una totalidad de sucesos coordinada de manera harmónica, regular y estable; ésta es, según Leibniz, la razón por la cual el principio de razón suficiente no puede tener su fundamento en la experiencia.

Un ejemplo de la aplicación leibniziana del principio de razón suficiente es su versión del argumento cosmológico a favor de la existencia de Dios; ahí la existencia del Ser Supremo es inferida como la razón suficiente, en el sentido de causa final, de la existencia de la totalidad del mundo natural.<sup>3</sup> Una infinidad de mundos posibles hubiera podido haber existido. Sin embargo, existe el mundo actual. La razón suficiente de su existencia es que la voluntad del Ser Supremo eligió llevar a cabo la producción de este mundo, dado que es el mejor de los mundos posibles.

#### 2. Las tesis negativas de Hume sobre la causalidad

Tanto la solución empirista de Locke como la solución racionalista de Leibniz al problema del origen del concepto de causalidad le parecen a Hume no completamente satisfactorias. Por un lado, la tesis de Locke del fundamento *a posteriori* de este concepto es falsa, según el autor del *Tratado*, porque hay un sentido en que el concepto de causalidad va más allá de nuestra experiencia presente y pasada. Si nuestro uso del concepto de causalidad se relaciona con el descubrimiento de las leyes causales que gobiernan el mundo natural y si, además, estas mismas leyes son verdaderas no solamente en el pasado y en el presente sino también en el futuro, entonces necesitamos del principio de causalidad para conectar la experiencia presente y pasada con la experiencia futura a

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Ver, por ejemplo, Leibniz 1991, § 33. Ver también los §§ 36-37 para corroborar la aplicación que hace Leibniz del principio de razón suficiente tanto a los sucesos del mundo exterior, el cual es gobernado por la causalidad eficiente, como a los sucesos del mundo interior, donde impera la causalidad teleológica. Ambos tipos de causalidad nos ofrecen razones para creer en la existencia de relaciones causales entre sucesos naturales.

<sup>3</sup> Leibniz 1991, §§ 37-39; Leibniz 2007, §§ 7-8.



través de la misma ley causal. Esto significa que Hume está de acuerdo con Leibniz en que el concepto de causalidad no puede ser meramente una imagen de una secuencia temporal de sucesos naturales, como lo había pensado Locke, sino que la generalidad temporal de las leyes causales requiere concebir este concepto organizador como una regla para inferir sucesos naturales a partir de otros sucesos naturales temporalmente anteriores o posteriores a los primeros (sus causas o sus efectos).

Ésta es la razón por la cual Hume piensa que cualquier intento de fundar la causalidad en la experiencia resulta en una circularidad. De acuerdo con él, todo lo que nos permite concluir la experiencia presente y pasada acerca de una supuesta ley causal (C es la causa de E) es:

- (i) la contigüidad espacio-temporal entre sucesos del tipo C y E,<sup>4</sup>
  - (ii) su respectiva ordenación temporal<sup>5</sup> y finalmente
  - (iii) la conjunción constante entre ellos.<sup>6</sup>

El problema es que la conjunción constante de sucesos *C* y *E* que son contiguos y se suceden temporalmente no es suficiente para hacernos concluir sobre su conexión causal, ya que que necesitaríamos extender tal conjunción constante hacia el futuro y en general hacia todos los sucesos de estos tipos no-observados. Ahora bien, según Hume, tal extensión presupone justamente la aplicación del concepto de causalidad.<sup>7</sup>

Esto significa que el concepto mismo de la totalidad de la experiencia (observada y no-observada; pasada, presente y futura) requiere del concepto de causalidad para que se pueda constituir completamente. Sin causalidad, tenemos un concepto meramente fragmentado de experiencia; no podemos tener la noción uniforme, estable y completa de experiencia de la que hablamos cuando nos referimos a la totalidad de los sucesos naturales. Si Hume tiene razón en esto, Locke se habrá equivocado al concebir la causalidad como una especie de conjunción constante de sucesos espacio-temporalmente contiguos y temporalmente ordenados, la cual podríamos simplemente extraer de nuestra observación presente y pasada, porque no se dio cuenta de que tal concepción presupone una proyección de la conjunción constante ya observada hacia una ley causal que cubre también todos los infinitos casos de conjunción entre C y E no observados.

Como ya lo mencionamos, Hume tampoco está completamente de acuerdo con la tesis leibniziana según la cual la causalidad tiene su fundamento *a priori* en la razón. El punto de desacuerdo es sutil y tiene que ver con las diferentes concepciones de los dos filósofos sobre el dominio de la razón y la correcta aplicación de sus principios. De acuerdo con Leibniz, ésta es la facultad por excelencia de las reglas de razonamiento tanto en el dominio de las verdades de razón (el dominio de la matemática) como en el de las verdades de hecho (el dominio de las ciencias de la naturaleza). Ahora bien, Leibniz asume que la aplicación del principio de razón suficiente (la regla de la causalidad) es inmediata, en el sentido que no depende de ninguna experiencia previa; si tuviera razón, nosotros estaríamos en condiciones de aplicar tal principio a partir del momento en que pudiéramos razonar.

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Ver Hume 1888, libro I, parte III, sección 6 y Hume 1975, sección 4, parte I. Siempre que me reporte a la edición de las dos *Investigaciones* de Hume (Hume 1975) en este texto, me estaré refiriendo a la *Investigación sobre el Entendimiento Humano*.



<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> La proximidad espacial y temporal entre los sucesos del tipo causa y del tipo efecto, respectivamente.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> El que los sucesos del tipo C hayan precedido los sucesos del tipo E.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> El que hasta el presente todos los sucesos del tipo C observados hayan sido contiguos y hayan precedido a todos los sucesos del tipo E observados.

PIKASIL revistadefilosofia.org Hume piensa que Leibniz está equivocado sobre las condiciones de aplicación del principio de causalidad. Según él, para que tal principio sea aplicable al mundo natural, ciertas condiciones empíricas deben ser satisfechas; éstas son las 3 condiciones mencionadas anteriormente (i, ii, iii), las cuales corresponden a la previa aplicación de los principios de asociación de ideas contigüidad y orden espacio-temporal, por un lado, y semejanza, por el otro, a una secuencia finita de pares de sucesos naturales (( $C_1$ ,  $E_1$ ), ( $C_2$ ,  $E_2$ ), ..., ( $C_n$ ,  $E_n$ )). Según Hume, cualquier aplicación de la causalidad que no satisfaga a estas condiciones previas es ilegítima.

Esto es lo que se concluye de su experimento de pensamiento acerca del marciano, cuyas capacidades mentales son semejantes a las nuestras y que, al llegar repentinamente a la Tierra, no es capaz de hacer inferencias causales. Solamente después de haber podido observar suficientes regularidades (aplicar los conceptos de espacio, tiempo y semejanza a los sucesos naturales) para formar sus creencias observacionales, podrá, de acuerdo con Hume, aplicar el principio de causalidad.<sup>8</sup>

En el mismo sentido va la crítica de Hume al uso ilegítimo, pero explícitamente avalado por Leibniz, de la causalidad en el argumento cosmológico *a priori* a favor de la existencia de Dios; aquel que concluye tal existencia a partir de la búsqueda de una explicación racional de la existencia de la totalidad del mundo natural. Aquí como también en el caso del marciano que llega repentinamente a la Tierra, no están dadas las condiciones empíricas para la aplicación del concepto de causalidad, dado que no hay anterior contigüidad espacio-temporal, secuencia temporal y conjunción constante entre la supuesta causa (la existencia de Dios) y el supuesto efecto (la existencia de la totalidad del mundo natural). Si Hume tiene razón, Leibniz tampoco le atinó correctamente respecto al fundamento del principio de causalidad.

### 3. La Solución de Hume

¿Cuál es finalmente la solución humeana para el problema del origen de la única noción legítima de causalidad, aquella que tiene una aplicación natural en la vida cotidiana y en la ciencia?

Nuestro autor piensa que la causalidad tiene su origen parcialmente en los sentidos y en la imaginación, una vez que el uso de tal concepto requiere la observación de regularidades entre pares de sucesos naturales de los tipos C y E (su contigüidad espacio-temporal, sucesión temporal y conjunción constante), parcialmente en la imaginación, en tanto nos provee de un hábito inferencial capaz de generalizar a partir de aquella base de regularidades empíricas, y parcialmente en el entendimiento, en tanto nos provee de una serie de reglas que nos permiten seleccionar las leyes causales y eliminar las llamadas generalizaciones accidentales. Hablaremos más sobre la sensibilidad del mecanismo inferencial causal propuesto por Hume en la sección 5.

Así, tenemos, por un lado, la parte empírica del concepto de causalidad que está constituida por la observación de regularidades empíricas presentes y pasadas y, por otro lado, la parte *a priori* de tal concepto que está constituida por un mecanismo de inferencia, lo cual requiere de la primera parte para poder generar las leyes causales y en

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Hume 1975, sección V, parte I.

<sup>9</sup> Hume 1980, parte 9.

general inferencias sobre casos no observados. Locke estaba en lo correcto sobre el primer constituyente del concepto de causalidad, mientras que Leibniz tenía razón sobre el segundo. Sin embargo, ambos se equivocaron al pensar que solo era esencial a la causalidad el constituyente que cada uno de ellos defendían. De acuerdo con Hume, nuestro concepto de causalidad tiene por lo menos dos componentes: un elemento pasivo dado por la sensibilidad y otro elemento activo dado por la facultad de asociar ideas, la cual la tradición empirista de la modernidad denominaba imaginación. Es importante notar que el mecanismo de asociación ligado al concepto de causalidad actúa no solamente en la transición de lo observado a lo no observado, sino también entre pares de sucesos observados en tanto aplica a ellos relaciones espaciales y temporales (esto es, el principio de contigüidad espacio-temporal y orden temporal) y relaciones de semejanza (el principio de semejanza).<sup>10</sup>

Ahora bien, el mecanismo psicológico postulado por Hume para explicar el funcionamiento del concepto de causalidad debe ser fundamentalmente capaz de transmitir la fuerza de nuestra creencia en las regularidades naturales observadas a la creencia en la proyección de tales regularidades sobre los casos no observados. Ésta es la razón por la cual su solución al problema sobre el origen del concepto de causalidad aparece tan mezclada con la discusión sobre la noción de creencia. Revisemos rápidamente la concepción humeana sobre la creencia.

Según el autor del *Tratado*, una creencia es una especie de acto mental por medio del cual nosotros asentimos a un cierto contenido proposicional con mayor o menor fuerza, dependiendo de la mayor o menor seguridad con que creamos que tal contenido sea objetivamente verdadero. Así como la inmensa mayoría de los actos mentales en la psicología humeana, la creencia posee una componente cognitiva—a saber: una combinación de ideas o contenido proposicional—y una componente afectiva—a saber: un sentimiento o impresión (para utilizar la terminología humeana) de aceptación o rechazo de la verdad de tal contenido—, la cual sirve para explicar la intensidad de nuestra creencia que una cierta proposición es verdadera o falsa. Así, por ejemplo, si observamos directamente un objeto o suceso, inmediatamente formamos la creencia en la existencia del objeto o en la ocurrencia del suceso en cuestión. De manera análoga, a partir de la observación de suficiente contigüidad espaciotemporal, orden temporal y conjunción constante entre sucesos *C* y *E* y de la creencia en tal conjunción constante, somos capaces de creer que los sucesos-*C* causan sucesos-*E*.

¿Qué mecanismo psicológico sería capaz de explicar tal transmisión de la creencia de que ciertos contenidos proposicionales observados son verdaderos hacia la creencia de que ciertos otros contenidos proposicionales relacionados pero no observados son verdaderos?

Hume propone que tal mecanismo inferencial es una especie de hábito o disposición de la imaginación, la cual toma como punto de partida la creencia en la verdad de las regularidades observadas y produce como resultado la creencia en la verdad de la proyección de tales regularidades sobre los casos no observados. Esto es literalmente lo que dice:



<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Sobre los 3 principios humeanos de asociación de ideas (contigüidad, semejanza y causalidad), ver Hume 1975, sección III y Hume 1888, libro I, parte I, sección IV.

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Ver Hume 1888, libro I, parte III, sección VII y Hume 1975, sección V, parte II.

Custom, then, is the great guide of human life. It is that principle alone which renders our experience useful to us, and makes us expect, for the future, a similar train of events with those which have appeared in the past. Without the influence of custom, we should be entirely ignorant of every matter of fact beyond what is immediately present to the memory and senses. We should never know how to adjust means to ends, or to employ our natural powers in the production of any effect. There would be an end at once of all action, as well as of the chief part of speculation. (Hume 1975, sección V, parte II)

Un ejemplo de aplicación de la disposición causal sería el siguiente:

(P1) Varias veces observé mi madre acercar sus manos al fuego y se calentaron.

(P2) Cierta vez me acuerdo haber acercado mis manos al fuego y se han calentado.

(...)

(Pn) Muchas veces creo haber acercado mis manos al fuego y se han calentado.

(C<sub>f</sub>) Creo con seguridad que si acerco mis manos al fuego se calentarán.

Observaciones

pasadas:

a. Contigüidad

b. Sucesión

c. Conjunción

Proyección al futuro

A mi modo de ver, Hume ofrece dos tipos de justificación para la postulación de la disposición causal. La primera ya la hemos mencionado en la sección precedente; tratase del experimento de pensamiento del marciano dotado de capacidades intelectuales semejantes a las nuestras (que por lo tanto poseería una disposición causal) y que, sin embargo, inmediatamente después de llegar a la Tierra no es capaz de hacer inferencias causales. Según nuestro autor, es altamente plausible pensar que tal extraterrestre no será capaz de aplicar el concepto de causalidad a pesar de que, como nosotros, está equipado con la disposición causal. Lo que le falta al marciano es la componente observacional del concepto de causalidad, a saber: tal marciano no ha podido observar las regularidades empíricas que cada uno de nosotros hemos ya observado.

En mi opinión, esta justificación sirve únicamente para mostrar que Leibniz, y los racionalistas que piensan que el concepto de causalidad no está sujeto a ciertas condiciones empíricas muy bien definidas de aplicación, están equivocados. No sirve, sin embargo, para mostrar que la disposición causal es capaz de producir lo que queremos que produzca, a saber: la creencia que adquirimos en la verdad de las leyes causales naturales. Pasemos entonces al segundo argumento esgrimido por Hume a favor del hábito o costumbre causal.

La segunda justificación que el autor del *Tratado* nos ofrece para su hipótesis sobre la disposición causal es de tipo evolutivo. Según Hume, tal disposición es un mecanismo de respuesta rápida<sup>12</sup>—él lo llama de instinto, en contraste con los mecanismos cognitivos de respuesta lenta atribuidos en esta época a la razón—que ha permitido a especies como la nuestra sobrevivir en las situaciones concretas que hemos tenido que enfrentar juntamente con las otras especies en la lucha por los recursos disponibles. Así se expresa Hume sobre este punto:

I shall add, for a further confirmation of the foregoing theory, that, as this operation of the mind, by which we infer like effects from like causes, and *vice versa*, is so essential to the subsistence of all human creatures, it is not probable, that it could be trusted to the fallacious deductions of our reason, which is slow in its operations; appears not, in any degree, during the first years of infancy; and at best is, in every age and period of human life, extremely liable to error and mistake. It is more conformable to the ordinary

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Hume 1888, libro I, parte III, sección VIII y Hume 1975, sección V, parte II.



wisdom of nature to secure so necessary an act of the mind, by some instinct or mechanical tendency, which may be infallible in its operations, may discover itself at the first appearance of life and thought, an may be independent of all the labored deductions of the understanding. As nature has taught us the use of our limbs, without giving us the knowledge of the muscles and nerves, by which they are actuated; so has she implanted in us an instinct, which carries forward the thought in a correspondent course to that which she has established among external objects; though we are ignorant of those powers and forces, on which this regular course and succession of objects depends. (Hume 1975, sección V, parte II).

Esta segunda justificación de la hipótesis de la disposición causal ciertamente añade más plausibilidad a dicha hipótesis al sugerir que la posesión de un tal mecanismo de inferencia es el resultado de un proceso de adaptación de nuestra especie a un medio ambiente en donde había que competir con otras especies por la sobrevivencia. Lo que el argumento evolutivo definitivamente no muestra es que tal habilidad deba ser un mecanismo de respuesta rápida o instintiva, en el sentido de que no sería sensible al contenido conceptual o lingüístico y a las relaciones lógicas entre los contenidos proposicionales de las creencias causales que produce.

Para ilustrar este punto, pensemos en los casos de proyección de leyes causales divergentes de las que serían naturales desde nuestra perspectiva conceptual como los que nos sugiere Nelson Goodman.<sup>13</sup> Supongamos que la hipótesis:

(H) todas las esmeraldas son verdes.

es una proyección causal natural a partir de la observación de un número finito de instancias del tipo  $(O_1)$  "esta esmeralda es verde",  $(O_2)$  "esta otra esmeralda es verde",  $(O_3)$  "aquella esmeralda es verde", etc. Consideremos ahora el predicado 'verzul' definido como aquel que se aplica a los objetos observados antes del 2020, caso sean verdes o bien a los objetos observados del 2020 en adelante, caso sean azules. Ahora bien, toda la evidencia a favor de (H) se podría describir de la siguiente manera:  $(O_1)$  "esta esmeralda es verzul",  $(O_2)$  "esta otra esmeralda es verzul",  $(O_3)$  "aquella esmeralda es verzul", etc. Si tal regularidad fuera proyectable en el futuro, tendríamos como resultado de la aplicación de nuestra disposición causal a ella la siguiente hipótesis causal:

(H') todas las esmeraldas son verzules.

Sin embargo, sabemos que (H') no es para nosotros proyectable en el futuro a partir de (O<sub>1</sub>'), (O<sub>2</sub>'), (O<sub>3</sub>'), etc. Pero, ¿cómo lo sabemos? Además, dado que la evidencia de la que disponemos para inferir (H) es la misma que tendríamos para inferir (H'), ¿cómo explica Hume que hagamos naturalmente la primera y nunca la segunda? Si la disposición mental propuesta por Hume para dar cuenta de nuestro uso del concepto de causalidad es un mecanismo de respuesta rápida no sensible al contenido conceptual y a las relaciones internas entre sus premisas y conclusiones, entonces no tendría como explicar el que nosotros infiramos naturalmente (H) y no más bien (H'). Por otro lado, si tal disposición es sensible a tales contenidos, entonces tendría una explicación para el porqué (H) es la conclusión natural a ser inferida por seres como nosotros, cuyo lenguaje incluye conceptos como *esmeralda* y *verde* pero no *esmerosas*<sup>14</sup> o *verzul*. Para poder aspirar a resolver el problema planteado por Goodman—el nuevo enigma de la inducción, como lo ha denominado—Hume tendría que abdicar de su hipótesis de que la disposición

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Predicado que se aplica a objetos observados antes del 2020, caso sean esmeraldas o bien a los objetos observados a partir de entonces, caso sean rosas.



<sup>13</sup> Goodman 1979, cap. III, sección 4.

causal es un mecanismo automático de respuesta rápida. Pero, ¿cómo funciona más precisamente tal mecanismo?

Según el autor del *Tratado*, nuestro concepto completo de causalidad se constituye de un conjunto de 8 reglas, las cuales describe de la siguiente manera:

- 1. Sucesos del tipo C y E deben ser contiguos;
- 2. C debe preceder a E;
- 3. debe haber una conjunción constante entre C y E;
- 4. sucesos del tipo C siempre están relacionados con sucesos del tipo E;
- 5. sucesos aparentemente distintos que se relacionan con *E* según las reglas anteriores deben poseer una propiedad común a partir del descubrimiento de la cual clasificamos a todos como sucesos del tipo *C*;
- 6. sucesos aparentemente distintos que se relacionan con C según las reglas anteriores deben poseer una propiedad común a partir del descubrimiento de la cual clasificamos a todos como sucesos del tipo E;
- 7. a alteraciones constantes y controladas en los sucesos del tipo C se siguen alteraciones constantes en los sucesos del tipo E;
- 8. si sucesos del tipo C pueden existir sin producir sucesos del tipo E, entonces debe haber sucesos de otro tipo C' que son también causas en conjunción con C de E.

Según Hume, este conjunto de reglas sería suficiente para dar cuenta de nuestras inferencias causales incluyendo los casos en que nos rehusamos a inferir que una generalización accidental como

(GA) todas las pelotas de billar con algún color en el espectro de lo visible, al chocarse con otra pelota en un mesa plana y prácticamente sin fricción, trasmiten integralmente su dirección, sentido y velocidad a la segunda.

es una genuina ley causal pero supuestamente también los casos divergentes propuestos por Goodman. La eliminación de (GA) debería seguirse de la reglas 5, 7 y 8; la eliminación de (H') a partir de (O<sub>1</sub>), (O<sub>2</sub>), (O<sub>3</sub>), etc. debería seguirse de las reglas 5 y 6 que conciernen la semejanza entre sucesos del tipo *C* y del tipo *E*, de manera que su conjunción constante nos puede llevar a proyectarlos en el futuro. El punto es que el que seamos capaces de juzgar semejantes o diferentes entre sí sucesos que clasificaremos como del tipo *C* o del tipo E y, por lo tanto, proyectar su relación supuestamente causal en el futuro, presupone que estemos en condiciones de conceptualizarlos de manera uniforme y que además seamos sensibles a la relación causal más fuerte que una mera generalización accidental entre pares de conceptos. Pero, esto significa que el mecanismo causal tendría que ser también sensible al lenguaje en el cual tales conjuntos de sucesos son descritos. Ahora bien, no está claro que el mecanismo causal propuesto por Hume tenga tal sensibilidad. En la última sección, propondré una modificación de tal mecanismo, siguiendo una sugerencia del propio autor del *Tratado*, para intentar remediar este problema. Pero, antes consideremos una dificultad de otra índole para la solución humeana del problema del fundamento de la causalidad.

revista

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Hume 1888, libro I, parte III, sección XV. El lector cuidadoso ya se habrá dado cuenta que algunas de las reglas propuestas por Hume para explicitar el concepto de causalidad las usará John Stuart Mill en la explicitación de sus métodos para el descubrimiento de relaciones causales (Mill 2002).

#### 4. Circularidad de la solución humeana

Al inicio de la parte II de la sección IV de la *Investigación* Hume afirma, contra Locke, que el intento de fundamentar la causalidad en la experiencia conduce a una especie de círculo vicioso, una vez que para pasar de las regularidades empíricas ya observadas entre sucesos a las no observadas (esto es, para pasar de la experiencia presente y pasada a la experiencia futura y, así, constituir la totalidad de la experiencia) requerimos de algún principio de inferencia semejante al de causalidad; la tradición lo ha denominado principio de uniformidad de la naturaleza. Esto significa que, según nuestro filósofo, la propuesta de fundar la causalidad en la experiencia implica un círculo vicioso, debido a que el propio concepto de experiencia (en sentido de la totalidad de la experiencia posible) presupone el concepto de causalidad. Ahora bien, la solución que propone Hume apela parcialmente a la experiencia; no se expondría al mismo tipo de circularidad viciosa? Examinémosla desde esta perspectiva.

La manera como la solución humeana del problema del fundamento de la causalidad escaparía al círculo vicioso sería insistiendo en la distinción entre las representaciones mismas (conceptos y juicios) y los principios de asociación de representaciones, <sup>16</sup> aquellos que permiten la constitución de nuevas representaciones a partir de representaciones más simples. <sup>17</sup> En la teoría de la representación de Hume, la causalidad es un principio que nos permite construir juicios generales causales a partir de secuencias finitas de juicios que describen regularidades empíricas observadas entre sucesos naturales. Por lo tanto, se ubica en un nivel distinto de aquél donde estarían los juicios empíricos que manipula; es un principio constituidor de la totalidad de la experiencia.

Teniendo en cuenta esta distinción de niveles, podemos entonces afirmar que en Hume el principio de causalidad explica nuestro conocimiento de las leyes causales naturales y, en este sentido, es una condición de posibilidad de nuestra *experiencia* completa del mundo natural pero, por otro lado, requiere la *experiencia* para poder ser legítimamente aplicado. Sin embargo, tal especie de circularidad no sería viciosa, una vez que la experiencia que necesitamos para la aplicación del principio de causalidad es la *experiencia presente y pasada*, mientras que la experiencia que es tornada posible por la aplicación sistemática de dicho principio es *la totalidad de la experiencia posible*.

Según el autor del *Tratado*, la regla inferencial de la causalidad es la que torna posible la ampliación del dominio de la experiencia mucho más allá de nuestros sentidos y de nuestra memoria.

## 5. La sensibilidad del hábito causal

Regresemos ahora al problema de la sensibilidad del mecanismo causal propuesto por Hume para distinguir entre generalizaciones accidentales y leyes causales genuinas. A primera vista, el mecanismo mental completo asociado al concepto de causalidad se constituye, según nuestro autor, simplemente de la contribución de los

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> En el idealismo trascendental kantiano, esta distinción crucial se transformará en la diferencia entre los niveles empírico y trascendental: los juicios causales y aquellos que describen conjunciones constantes de sucesos empíricos están todos ellos en nivel empírico mientras que el principio de causalidad se sitúa en el nivel trascendental.



<sup>16</sup> Los principios de asociación de ideas, como los denomina Hume.

EIKASIA revistadefilosofia.org

160

sentidos y la memoria (observación de regularidades empíricas presentes y pasadas entre sucesos naturales) más la contribución de la imaginación (una disposición inferencial que nos permite proyectar tales regularidades a los casos no observados). No obstante, Hume propone las 8 reglas ya mencionadas, lo que sugiere, principalmente si nos fijamos en las reglas 5 a 8, que él tiene en mente algo más que un mero algoritmo de generalización de regularidades empíricas observadas en el pasado y en el presente.

Por otro lado, de su análisis y discusión de la noción de necesidad normalmente asociada al concepto de causalidad se desprende que, según él, no hay ninguna relación de conexión necesaria absoluta<sup>19</sup> entre una causa y su respectivo efecto. En sus propias palabras:

If we define a cause to be an object precedent and contiguous to another, and where all the objects resembling the former are plac'd in a like relation of priority and contiguity to those objects, that resemble the latter; we may easily conceive, that there is no absolute nor metaphysical necessity, that every beginning of existence shou'd be attended with such an object. If we define a cause to be, An object precedent and contiguous to another and so united with it in the imagination, that the idea of the one determines the mind to form the idea of the other; we shall make still less difficulty of assenting to this opinion. Such an influence on the mind is in itself perfectly extraordinary and incomprehensible; nor can we be certain of its reality, but from experience and observation. (Hume 1888, libro I, parte III, sección XIV)

Esto equivale a afirmar que las relaciones causales entre sucesos naturales son todas ellas contingentes; su contingencia es, sin embargo, perfectamente compatible con la idea de que tales relaciones son *físicamente necesarias*, esto es: más fuertes que la mera coincidencia pero más débiles que la necesidad absoluta o metafísica.<sup>20</sup> De nuevo, tiene la palabra al autor de la *Investigación*:

Here is a connected chain of natural causes and voluntary actions; but the mind feels no difference between them in passing from one link to another: Nor is less certain of the future than if it were connected with the objects present to the memory or senses, by a train of causes, cemented together by what we are pleased to call a physical necessity. The same experimental union has the same effect on the mind, whether the united objects be motives, volitions, and actions; or figure and motion. We may change the name of things; but their nature and their operation on the understanding never changes. (Hume 1975, sección VIII, parte I).

Hume ofrece dos tipos de justificación para su tesis negativa según la cual no hay necesidad absoluta asociada a las leyes causales. La primera apela a la experiencia, al sugerir que ésta (nuestra experiencia presente y pasada) no

(RG) C(a) E(a), C(b) E(b), ..., C(n) E(n) (x) (C(x) E(x))

<sup>18</sup> Ésta última disposición correspondería a una regla de generalización de la regularidad encontrada a partir de un número finito de instancias y correspondería a la regla 4 de las 8 mencionadas arriba. Algo así como:

<sup>19</sup> En el sentido leibniziano de una relación que ocurriera en todos los mundos posibles.

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> Hume podría explicar tal diferencia en términos de la terminología leibniziana de los mundos posibles diciendo que las verdades absoluta o metafísicamente necesarias lo serían en todos los mundos posibles (por ejemplo, las verdades matemáticas), mientras que verdades sobre relaciones meramente accidentales entre sucesos lo serían tal vez únicamente en este mundo (por ejemplo, el hecho de que todos los objetos que tienen algún color dentro del espectro de lo visible están sujetos a la acción de la gravedad). Las verdades físicamente necesarias (por ejemplo, las leyes genuinamente causales) se distinguirían de estas últimas en tanto también valdrían en aquellos mundos posibles relevantemente semejantes al mundo real, a saber: en aquellos mundos posibles donde valieran las mismas leyes causales que gobiernan el mundo real.

nos podría ofrecer ninguna evidencia de una conexión necesaria absoluta entre sucesos naturales (en su terminología, alguna impresión asociada a la idea de conexión causal necesaria en el sentido en cuestión). Nuestra experiencia del mundo real nos enseña únicamente como de hecho se relacionan los sucesos naturales, nada nos puede decir sobre la necesidad de su ocurrencia en todos los mundos posibles.<sup>21</sup>

El segundo argumento humeano a favor de su tesis sobre la contingencia asociada a las relaciones causales naturales nos dice que tampoco la razón nos proporciona cualquier tipo de evidencia sobre la necesidad causal absoluta supuestamente ligada a pares de sucesos naturales. Esto se debe a que nuestra suposición de que una determinada conexión causal cualquiera no hubiese ocurrido no implica ninguna contradicción. Esto significaría simplemente que el mundo natural hubiera podido ser de otra manera o que, parafraseando a Hume, podríamos concebir de manera coherente el curso de la naturaleza y sus relaciones causales como distintas de las que efectivamente ocurren en el mundo real.<sup>22</sup> Ahora bien, si podemos negar sin caer en contradicción los juicios causales genuinos y verdaderos en el mundo real, entonces la razón no nos puede ofrecer ningún motivo *a priori* a favor de la necesidad absoluta de la causalidad.

Dado, entonces, que para Hume la necesidad absoluta no le puede servir para distinguir entre leyes causales y generalizaciones meramente accidentales y que el mecanismo de generalización que propone—lo que llamamos más arriba regla de generalización de regularidades empíricas observadas<sup>23</sup>—tampoco le sirve para trazar tal distinción, ¿cómo podría nuestro autor finalmente dar cuenta de dicha distinción?

Recordemos, en primer lugar, que Hume es el primer en reconocer la dicotomía en cuestión. El siguiente pasaje del *Tratado* lo corrobora claramente:

In almost all kinds of causes there is a complication of circumstances, of which some are essential, and others superfluous; some are absolutely requisite to the production of the effect, and others are only conjoin'd by accident. Now we may observe, that when these superfluous circumstances are numerous and remarkable, and frequently conjoined with the essential, they have such an influence on the imagination, that even in the absence of the latter they carry us on to the conception of the usual effect, and give to that conception a force and vivacity, which make it superior to the mere fictions of fancy. We may correct this propensity by a reflection on the nature of those circumstances; but 'tis still certain, that custom takes the start, and gives a biass to the imagination. (Hume 1888, libro I, parte III, sección XIII).

La mayoría de los comentaristas de Hume acepta la interpretación standard según la cual él defiende una concepción regularista de la causalidad, esto es: aquella que mantendría que la causalidad significa básicamente la conjunción constante de sucesos naturales observados más la regla de proyección o generalización hacia pares semejantes de sucesos no observados. Como este análisis de la causalidad es notoriamente insatisfactorio para establecer la distinción en cuestión, ellos juzgan la teoría humeana de la causalidad inadecuada. Éste es, por ejemplo, el caso de Barry Stroud, quien afirma en los siguientes pasajes:



MARZ

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> Hume 1975, sección VII, parte I; Hume 1888, libro I, parte III, sección XIV.

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> Hume 1975, sección IV, parte II.

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> Ver nota 18.

LECTION CONTRACTOR CON

But if Hume's theory is true, then anyone who agrees that there is in fact a constant conjunction between phenomena (C) and (E) will come to believe Hume's theory. That theory says that when we have found a constant conjunction between two sorts of phenomena (C) and (E), we will inevitably believe that phenomena of the (C) sort are the causes of phenomena of the (E) sort. (Stroud 1977, p. 92).

Hume begins his discussion of causality by distinguishing causality from what I called 'mere coincidence'. Two events can be related by contiguity and temporal priority without being thought of as causally connected. But when we have observed a number of events of the same kinds and found them to be constantly conjoined, he says we will come to believe that they are related causally. The repeated observation of similar phenomena precludes our thinking of them as occurring together merely coincidentally. (Stroud 1977, p. 93).

Ahora bien, lo que me parece inadecuada en este contexto es la interpretación regularista de la causalidad humeana. Me explico. La última cita del *Tratado* sugiere que, aunque la aplicación no reflexiva del concepto de causalidad<sup>24</sup> nos lleva a inferir juicios causales muchas veces equivocados, habría un mecanismo reflexivo más sensible al error por medio del cual ponemos a prueba los resultados obtenidos por el hábito causal. Este mecanismo perteneciente al entendimiento o a la razón está constituido de las 8 reglas mencionadas arriba: en particular de las 4 últimas, ya que las 4 primeras constituyen el hábito causal humeano. Esto es lo que nos dice en el siguiente pasaje:

According to my system, all reasonings are nothing but the effects of custom; and custom has no influence, but by enlivening the imagination, and giving us a strong conception of any object. It may, therefore, be concluded, that our judgment and imagination can never be contrary, and that custom cannot operate on the latter faculty after such a manner, as to render it opposite to the former. This difficulty we can remove after no other manner, than by supposing the influence of general rules. We shall afterwards take notice of some general rules [the 8 rules mentioned above], by which we ought to regulate our judgment concerning causes and effects; and these rules are form'd on the nature of our understanding, and on our experience of its operations in the judgments we form concerning objects. By them we learn to distinguish the accidental circumstances from the efficacious causes; and when we find that an effect can be produc'd without the concurrence of any particular circumstance, we conclude that that circumstance makes not part of the efficacious cause, however frequently conjoin'd with it. But as this frequent conjunction necessarily makes it have some effect on the imagination, in spite of the opposite conclusion from general rules, the opposition of these two principles produces a contrariety in our thoughts, and causes us to ascribe the one inference to our judgment, and the other to our imagination. The general rule is attributed to our judgment; as being more extensive and constant. The exception to the imagination; as being more capricious and uncertain.<sup>25</sup> (Hume 1888, libro I, parte III, sección XIII)

La propuesta humeana es entonces que el concepto completo de causalidad se constituye de una parte no reflexiva debida a los sentidos, la memoria y la imaginación, que incluiría las impresiones asociadas a la secuencia de pares de sucesos naturales observados más las 4 primeras reglas (contigüidad entre C y E, secuencia temporal, conjunción constante, generalización de la conjunción constante), y de una parte reflexiva debida al entendimiento, la cual incluiría las 4 últimas reglas mencionadas. De acuerdo con lo que afirma nuestro autor en la cita, es justamente esta parte reflexiva la que nos permite corregir nuestros juicios causales irreflexivos y, a la larga,

<sup>25</sup> El énfasis es mío.

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> En la cual intervienen, como ya lo sabemos, los sentidos, la memoria y la imaginación.

distinguir las leyes causales de las generalizaciones meramente accidentales.

Antes de proseguir con la discusión sobre si Hume realmente cumple su promesa de mostrar como su conjunto de reglas de la lógica de la causalidad<sup>26</sup> logra establecer la distinción mencionada, es necesario enfatizar que esta interpretación, según la cual las reglas de la causalidad son una aportación de la razón para sancionar o corregir los juicios causales irreflexivos de la imaginación, se aleja bastante de lo que hemos llamado algunos párrafos arriba la interpretación regularista de la causalidad humeana. De acuerdo con esta nueva propuesta, la cual me gustaría llamar interpretación no-regularista de la causalidad humeana, nuestra aplicación de tal concepto se caracteriza no solamente por la observación de regularidades y por la aplicación de un mecanismo automático de generalización sino que también pasa por el examen meticuloso de la relación supuestamente causal entre sucesos del tipo C y E, como conviene al uso meticuloso de este concepto en la ciencia.

Hume no nos ofrece casi ningún ejemplo de la aplicación de las reglas de la causalidad, en particular de las 4 últimas. No obstante, podemos intentar asimilarlas a las reglas que propone John Stuart Mill para la pesquisa de leyes causales, los llamados métodos de la investigación experimental.<sup>27</sup> Tratase de 5 métodos, a saber: 1) método de la semejanza; 2) método de la diferencia; 3) método combinado de la semejanza y diferencia; 4) método del residuo; 5) método de las variaciones concomitantes. Si dejamos de lado el tercer método, ya que consiste de una combinación del primer y del segundo, nos quedamos con 4 métodos; veamos si existe alguna correspondencia entre ellos y las reglas 5-8 de Hume.

Según Mill, los métodos (1), (2), (4) y (5) pueden ser descritos de la siguiente manera:

Semejanza: If two or more instances of the phenomenon under investigation have only one circumstance in common, the circumstance in which alone all the instances agree, is the cause (or effect) of the given phenomenon.

Diferencia: If an instance in which the phenomenon under investigation occurs, and an instance in which it does not occur, have every circumstance in common save one, that one occurring only in the former; the circumstance in which alone the two instances differ, is the effect, or the cause, or an indispensable part of the cause, of the phenomenon.

Residuo: Subduct from any phenomenon such part as is known by previous inductions to be the effect of certain antecedents, and the residue of the phenomenon is the effect of the remaining antecedents.

Variaciones: Whatever phenomenon varies in any manner whenever another phenomenon varies in some particular manner, is either a cause or an effect of that phenomenon, or is connected with it through some fact of causation.<sup>28</sup>

De antemano, dejaremos de lado también el método del residuo, una vez que presupone el conocimiento previo de relaciones causales; tratase simplemente de un método de aditividad de poderes causales. Comparando estas reglas con las que propone Hume, se podría inmediatamente concluir que las reglas 5 y 6 juntas corresponden más o menos al método de la semejanza; además, la regla 7 corresponde al método de las variaciones

<sup>28</sup> Mill 2002, libro III, capítulo 8.



<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> En el *Tratado*, Hume se refiere al conjunto de reglas que propone como constituyendo una especie de lógica de la causalidad (Hume 1888, libro I, parte III, sección XV).

Mill 2002, libro III, capítulo 8.

concomitantes. Respecto de la regla 8 de Hume, aunque estrictamente no corresponde a ninguno de los métodos de Mill, se aproxima más al método de las diferencias. Este método es interesante porque habla sobre las posibilidades de la ocurrencia y la no ocurrencia de uno de los relata de la supuesta relación causal (supuesta causa o supuesto efecto) y propone que si caso no ocurra uno de ellos el otro también no ocurre y si además está es la única diferencia entre los dos tipos de casos, entonces hay una relación causal entre ellos. De manera semejante, la regla 8 habla de dos tipos de posibilidades: a) que C ocurre sin la ocurrencia de E, y b) que E y E0 ocurren y que además ocurre E1 y que además ésta es la única diferencia entre las dos posibilidades. La diferencia entre el método de Mill y la regla de Hume es que éste piensa que E2 y E3 son ambas causas de E3 y no únicamente E4; la otra diferencia es que Mill piensa simplemente que lo único que muestra su método sobre estas dos posibilidades es que hay una relación causal entre la circunstancia que distingue los dos posibilidades (E6) y la ocurrencia de E6.

Ambas reglas (el método de la diferencia de Mill y la regla 8 de Hume) sugieren aspectos distintos pero al mismo tiempo complementarios de la noción de causa como una especie de condición cuya ocurrencia es necesaria para que ocurra su respectivo efecto. Podríamos expresarlo de la siguiente:

(CC) un suceso C causa otro suceso E si y solo si C no hubiera ocurrido, E no ocurriría.

Esta caracterización de la causalidad no se puede extraer del método de la diferencia y tampoco de la regla 8, aunque ambas estén muy próximas a ella. En mi opinión, Hume la vislumbró completamente tanto en el *Tratado*<sup>29</sup> como en la *Investigación*, por ejemplo, cuando propuso su primera definición de causa:

we may define cause to be an object, followed by another, and where all the objects similar to the first are followed by objects similar to the second. Or in other words where, if the first object had not been, the second never had existed. (Hume 1975, sección VII, parte II).

Ahora bien, si modificáramos la regla 8 de manera a incorporar el análisis contrafáctico de la causalidad sugerido en las dos citas de Hume, creo que, contrariamente a lo que sostiene Stroud, la propuesta del autor del *Tratado* sería capaz de dar cuenta de la distinción entre leyes causales y generalizaciones accidentales. Consideremos las generalizaciones:

Todas las esferas de oro tienen menos de 1km de diámetro.

Siempre que paseo desnudo ocurre un temblor.

Todos los que se encuentran en los salones de clase de la UAM hablan el español.

Hay alguna relación causal entre la esfericidad áurea y el tamaño de su diámetro o entre mi pasear desnudo y la ocurrencia de un temblor o mismo entre el estar en los salones de clase de la UAM y el saber hablar el español? El test relevante para mostrar que no, como sugiere la definición propuesta por Hume, sería pensar en situaciones en donde el consecuente del condicional ocurre aun cuando su respectivo antecedente no ocurriera. De manea análoga, podríamos mostrar que en (GA) su color negro no es una propiedad relevantemente causal respecto a la transmisión del movimiento entre pelotas de billar.

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> Como muestra el pasaje en cursiva de la última cita del *Tratado*.



Ahora bien, la eliminación de (H') a partir de  $(O_1)$ ,  $(O_2)$ ,  $(O_3)$ , etc. se sigue de las reglas 5 y 6 y, de modo similar, la eliminación de (H) a partir de  $(O_1')$ ,  $(O_2')$ ,  $(O_3')$ , etc. Pero, dado que  $(O_1)$ ,  $(O_2)$ ,  $(O_3)$ , etc. y  $(O_1')$ ,  $(O_2')$ ,  $(O_3')$ , etc. describen la misma evidencia, ¿qué es lo que explica en nuestra práctica inductiva el proyectar (H) en el futuro y no (H')? Aquí, creo que Hume tendría que negar que las dos secuencias de observaciones son idénticas; en este caso, él sería forzado a admitir que nuestra manera conceptual natural de concebir tal evidencia es la primera y no la segunda.

### 6. Conclusión

Si el análisis aquí propuesto del concepto humeano de causalidad es correcto, entonces podemos ver en este caso un ejemplo claro de la limitación de la teoría lockeana de las ideas, así como también de la concepción racionalista sobre el dominio de aplicación de la razón humana. Además, se torna insostenible la interpretación según la cual el hábito causal humeano no estaría sujeto a mecanismos racionales reflexivos de corrección y evaluación de juicios causales y, por lo tanto, según la cual sería insensible a la crucial distinción entre leyes causales genuinas y generalizaciones meramente accidentales. <sup>30</sup>

## Bibliografía

GOODMAN, N. 1979, Fact, Fiction and Forecast, Cambridge, Harvard University Press.

HUME, D. 1980, Dialogues Concerning Natural Religion, Indianapolis, Hackett Publishing Company, Inc.

HUME, D. 1975, Enquiries concerning Human Understanding and concerning the Principles of Morals, Oxford, Oxford University Press.

HUME, D. 1888, A Treatise of Human Nature, Oxford, Clarendon Press.

LEIBNIZ, G. 2007, Theodicy, Bibliobaazar.

LEIBNIZ, G. 1991, *Monadology: an Edition for Students*, Nicholas Rescher (transl.), Pittsburgh, University of Pittsburgh Press.

LOCKE, J. 1975, An Essay Concerning Human Understanding, Oxford, Clarendon Press.

MILL, J. S. 2002, A System of Logic, Honolulu, University Press of the Pacific.

STROUD, B. 1977, Hume, London, Routledge & Keagan Paul.



<sup>&</sup>lt;sup>30</sup> Agradezco a la audiencia del II Simposio del Círculo de Filosofía de Naturaleza, realizado en la Universidad Panamericana, en la Ciudad de México, los días 14 y 15 de abril de 2011, por sus excelentes comentarios.

MARZ( 2012