

Temas

1. Hume como epistemólogo y economista
2. Discusión de dos pasajes de David Hume
3. Hume y su argumento general

Desarrollo

1. Hume como economista y epistemólogo

A. Hume, *Investigación sobre entendimiento humano* (1748), sección IV

Comentamos la sección IV de esta obra. La parte 1 tiene que ver con el *empirismo* de Hume: el conocimiento de lo que hoy llamamos “ciencias fácticas” viene de experiencia, no de razonamiento. La parte 2 tiene que ver con el *escepticismo* de Hume: presenta sus dudas sobre la operación del entendimiento humano, en el sentido de que la experiencia no nos lleva a saber cierto.

Parte 1

Las “relaciones de ideas” [que tienen que ver con lo que hoy llamamos “ciencias formales”] son afirmaciones que son intuitivamente o demostrativamente ciertas por la operación de la mente. En las “cuestiones de hecho”, en cambio, lo contrario es también posible: “que el sol no salga mañana” es tan inteligible como “que salga”.

La evidencia de las cuestiones de hecho son las relaciones de causa y efecto. Las cuestiones de hecho no se basan en el conocimiento a priori, sino en la experiencia: de la transparencia del agua, no sabemos que nos ahoga, de la luz fuego, que nos consume. Las

relaciones causa-efecto se aprenden de experiencia, como cosas cotidianas: a priori, una piedra en el aire puede subir o caer

La ayuda de la geometría [es decir, de la matemática] a la filosofía natural [lo que hoy son las ciencias naturales, como por ejemplo la física] procede de ciertas leyes descubiertas por la experiencia, ya que el razonamiento abstracto no puede ayudar a descubrimiento. No se puede descubrir por razonamiento que el cristal es el efecto del calor y el hielo del frío sin experiencia y observación previa

Parte 2

La experiencia es el fundamento de relaciones causa-efecto en cuestiones de hecho, pero la naturaleza nos mantiene lejos de sus secretos. No nos permite decir que siempre se producirá el mismo efecto, solo que se ha producido en el pasado. Las conclusiones experimentales parten del supuesto de que el futuro seguirá el patrón del pasado: esto lleva a argumentos probables, no a prueba cierta.

Tomen el caso de los huevos: sólo después de una larga serie de experimentos uniformes tenemos seguridad sobre su gusto, pero no podemos extrapolar a que siempre iguales cualidades sensibles estarán ligadas a iguales poderes secretos.

Los campesinos más brutos e ignorantes, incluso los chicos chicos, incluso las bestias brutas, mejoran por experiencia. Cuando una criatura se quema con una vela, se cuida de no volver a acercarse: este entendimiento no se produce por proceso de razonamiento, sino por la experiencia de esperar efectos similares de causas en apariencia similares.

B. Hume, “Sobre el balance comercial” (1752), en *Ensayos Políticos*

Resumimos la primer parte de este ensayo.

En las naciones ignorantes del comercio se prohíbe la exportación de lo valioso, higos en Atenas antigua, dinero metálico ahora. Pero los cálculos sobre el balance comercial están basados en datos y supuestos inciertos: miedos de Gee para Inglaterra y de Swift para Irlanda del agotamiento de dinero hace 20-30 años que todavía no se ha materializado.

Dado que estos temores no pueden ser contradicho por las estadísticas que son muy parciales y llevan a probar lo que uno se propone, decide hacer un argumento general [el así llamado “experimento mental” de Hume]. Supongamos que 4/5 partes del dinero de Inglaterra fuera destruida: ¿qué pasaría? Habría una baja de precios, que llevaría a un aumento de la competitividad externa, una entrada dinero, con una suba de precios. Si el dinero fuera multiplicado por 5, se daría el proceso inverso.

Las leyes no han podido mantener el dinero en España cuando los bienes eran vendidos en Francia a 1/10 de su valor ahí. Como el agua que busca su nivel, lo mismo pasa con el dinero, a menos que se corte la comunicación.

Lo importante para la riqueza no es el dinero, sino preservar el comercio, la industria y la población de una nación.

2. Discusión de dos pasajes de David Hume

A. Comparación de los pasajes

Un pasaje de Hume sobre el balance comercial se compara con otro sobre el entendimiento humano. Pregunta: ¿Cómo se comparan los enfoques metodológicos en ambos pasajes?

El primer texto, tomado de *Investigación sobre el entendimiento humano*, habla de ejemplos que son factibles de realizar, como dejar caer una piedra, mientras que en *Ensayos políticos* no es así con lo de multiplicar o dividir por cinco la cantidad de dinero metálico del país de la noche a la mañana. En el experimento mental predice algo sin haberlo visto antes en la realidad, aunque en todo caso se basa en cosas similares. Se puede decir que aplica relaciones de ideas al comercio basado en evidencia previa.

La principal evidencia empírica sobre los efectos de cambios en la cantidad de dinero que tiene Hume viene de un estudio de caso: la revolución de precios del siglo XVI ocasionada por los metales preciosos descubiertos en América. Este caso paradigmático alcanzó a todo el mundo europeo y tal vez tuvo carácter mundial. Pero le falta a Hume evidencia para el caso contrario, qué sucede si desaparece una gran cantidad de moneda. La gran experiencia, en el contexto del patrón oro del siglo XX, fue la gran recesión

mundial iniciada en 1929 que llevó al desarrollo de la macroeconomía. Este caso es estudiado por Friedman y Schwartz (1963) para Estados Unidos: si bien la reducción de la cantidad de dinero (parte de ella endógena a partir de la reducción de los multiplicadores bancarios) llevó a deflación, llevó a una terrible caída del producto también.

Por tanto, aquí Hume está hablando de algo más allá de las experiencias que tenía a mano: extrapola de algo que conoce por experiencia histórica (un aumento abrupto de la cantidad de dinero) a otra en la que no (una caída abrupta de la cantidad de dinero). Es decir, no tiene una buena base empírica para la parte de su experimento mental en la que habla de una reducción de la cantidad de dinero.

B. Comentarios de mi parte: predicar la validez universal de la relación va más allá de las cuestiones de hecho

En el segundo texto habla de que las mismas causas *siempre* producen los mismos efectos. Es decir, en tanto el primer texto habla de aprender de la observación y de que no se puede extrapolar al futuro con certeza, el segundo texto habla de predecir con certeza al decir que siempre las mismas causas llevan a los mismos efectos. La única manera de interpretar esto es que, en el fondo, Hume está hablando en un experimento mental en el marco de un mundo hipotético creado por el propio Hume. Aunque no haya formulado este mundo ideal en ecuaciones, después vamos a ver cómo se puede hacer eso.

Hume mezcla ambos mundos, el empírico y el mundo de su modelo, al no hacer una diferencia clara entre ambas cosas, las hipótesis sobre cuestiones de hecho que son siempre contingentes y los resultados formales que son universalmente válidos en el marco de los supuestos en que fueron derivados (pero no más allá). En otras palabras, al sostener que las mismas causas *siempre* producen los mismos efectos, está razonando vía un modelo matemático implícito sobre la cuestión de balanza comercial. Esto entra en conflicto con los pasajes sobre el entendimiento humano donde hace una distinción tajante entre relaciones de ideas (que pertenecen a las ciencias formales), que son siempre válidas y se descubren por el razonamiento, y cuestiones de hecho (que corresponden a las ciencias fácticas), que se descubren por la experiencia y la repetición.

Dado los problemas que hay con los datos de comercio exterior, Hume agrega acá sus propias ideas para hacer un experimento mental completamente inusual que sólo está en su imaginación. Por lo tanto, la práctica de Hume termina entrando en contradicción con sus premisas teóricas sobre el proceso de descubrimiento científico expuestas en la investigación sobre el entendimiento humano, donde dice que en las cuestiones de hecho sólo se puede aprender de la experiencia y no del razonamiento. Su énfasis en las cuestiones de hecho es en el aprendizaje vía la repetición, que posibilita el método de inducción al descubrir patrones recurrentes. Más aún, dice que el descubrimiento se debe únicamente a la experiencia, no al razonamiento, hay que aprender de la experiencia sobre cuáles son los efectos de determinadas causas. Pero en este tema específico del balance comercial trata de dilucidar la cuestión y descubrir lo que sucede vía el razonamiento. Acá, en todo caso, se apoya en un único caso histórico directo, la revolución de precios del siglo XVI, que da plausibilidad a la mitad de su razonamiento.

3. Hume y su argumento general

A. Las proposiciones que forman parte de su argumento general

El argumento general de Hume, o mecanismo de flujos de metálico (“specie-flow mechanism”), se puede resumir en cuatro proposiciones (si agregamos la violación de la ley de un solo precio). Las proposiciones son como sigue:

- (i) Un balance comercial positivo (más exportaciones que importaciones) aumentan la cantidad de dinero, un balance negativo la disminuyen.
- (ii) Los compradores eligen lo bienes más baratos.
- (iii) El stock de dinero es proporcional al comercio, industria y población de cada nación.
- (iv) La ley de un solo precio puede no cumplirse a corto plazo.

Las proposiciones aparecen formalizadas en mi artículo sobre “Hume’s specie-flow mechanism and the 16th century price revolution” (las proposiciones están en tiempo continuo en mi artículo, mientras que en el apéndice a esta notas de clase aparecen en forma de ecuaciones en diferencias). Estas proposiciones forman las hipótesis que permiten derivar los resultados deducidos por Hume.

El experimento mental se apoya en estas hipótesis específicas: la relación positiva entre cantidad de dinero y precios (teoría cuantitativa, que se aplicaba y aplica típicamente a economía cerrada o con tipo de cambio flotante), que se liga con la relación negativa entre competitividad externa del país y el nivel de precios internos (teoría del arbitraje de precios: se busca comprar en el mercado más barato) y lleva a una retroalimentación vía la relación negativa entre un déficit de balance comercial y la cantidad de dinero (que es una cuestión básicamente contable). Estos tres elementos forman la teoría del ajuste de balance de pagos bajo tipo de cambio fijo (de hecho, patrón oro) vía el mecanismo de flujos de metálico de Hume, junto con el cuarto supuesto que se formula en el paso inicial, a saber, que se puede violar la ley del precio único en el corto plazo.

La teoría mercantilista, a este respecto, más que simplemente errónea como dice Hume, se puede ver como incompleta: Hume completa las proposiciones compartidas por él con la literatura mercantilista (las proposiciones i, ii y iv) con otra nueva (la iii).

Adam Smith no usa este mecanismo. T. M. Humphrey, “Adam Smith and the monetary approach to the balance of payments”, *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Review*, nov.- dic. 1981, sostiene que es porque considera que el ajuste no es vía precios, ya que en economía abierta rige la ley de un sólo precio, y la cantidad de dinero no afecta los precios sino que se adapta a ellos; en cambio, el ajuste es directamente vía balance de pagos. Esto es más similar al enfoque monetario de balance de pagos, que no utiliza cambios de precios sino cambios de tasas de interés, dado una velocidad de ajuste vía mercado de capitales más rápida que en el mercado de bienes.

B. Evidencia para las hipótesis específicas que forman parte del modelo de Hume

La situación hipotética de Hume, como comentamos, se apoya en una experiencia previa, no sale de la nada, en el caso de un aumento de precios: la revolución de precios del siglo XVI.

Además de este estudio de caso, el argumento específico de Hume se apoya en teorías previas sobre relaciones de causa y efecto, a saber, la teoría cuantitativa del dinero, la teoría del arbitraje de precios, y la relación contable entre cantidad de dinero y balance comercial. De estas proposiciones podemos decir lo siguiente:

- la proposición (i) es básicamente una identidad contable que tiene a Mun como antecedente (si no hay movimientos de capitales, como sucedía en la época, los movimientos de bienes determinan la balanza de pagos);
- la proposición (ii) es un principio de arbitraje, que se puede ver como una aplicación específica del principio de interés propio, o en términos modernos, de la hipótesis de maximización de ganancias o de racionalidad económica; esto también era un punto enfatizado por la literatura mercantilista, con su preocupación por tener productos competitivos;
- la proposición (iii) es básicamente una conjetura, ya que no había datos de stocks monetarios, así que Hume no tenía manera de saber si la variación de precios era igual a la variación de la cantidad de dinero:
- supone además que (iv) la ley de un solo precio se puede violar en el corto plazo, es decir, que los precios internos y externos pueden no estar arbitrados en el corto plazo, para lo cual menciona el caso de España y Francia en el siglo XVI.

La más problemática aquí, en cuanto a la evidencia empírica con la que contaba Hume, es el uso de la teoría cuantitativa del dinero para explicar el nivel de precios: Hume no tenía datos del stock de dinero, ni del nivel general de precios, ni del nivel de actividad o transacciones. Son todas magnitudes agregadas que hay que estimar a partir de datos individuales. Incluso el gran estudioso histórico de este tema de la revolución de precios en el siglo XVI, Earl Hamilton que escribió en 1934 un libro sobre la influencia del tesoro americano, no tenía tampoco datos sobre stock de dinero, nivel de precios o tamaño del producto, sino datos sobre los flujos de metálico de América a Europa, además de datos sobre la evolución de los precios de ciertos productos con los que sí armó un índice de precios.

C. El argumento de Hume como argumento abductivo

Hume hace una crítica a las teorías mercantilistas sobre el peligro de un déficit de balance comercial. Por estos “temores infundados”, como los llama Hume, los mercantilistas restringían el comercio exterior para mantener el metálico en el país.

En su crítica, Hume se basa no en datos de comercio exterior, que eran muy malos, sino en una situación hipotética para inferir lo que sucedería. El argumento de Hume, como hemos visto, no es un argumento inductivo que se basa en la repetición de experiencias para formular una hipótesis general. Para el experimento mental de un aumento de la cantidad de dinero, hace referencia luego a un solo caso, la revolución de precios ocasionada por el tesoro americano. Para el experimento mental de una caída de cantidad de dinero, no alude a ningún caso más allá de su experimento mental.

Por eso, aunque Hume argumenta que en las cuestiones de hecho sólo se avanza por inducción, a partir de datos observados, en el argumento general está recurriendo en cambio a la que podemos llamar una conjetura o adivinanza, la proposición (iii). Esa conjetura provee una explicación potencial, como vemos ahora. Es decir, su argumento se ajusta más bien a un patrón explicativo que difiere de la inducción que propone en sus textos metodológicos para las cuestiones de hecho (y que sale de escritores anteriores como Bacon).

Esta explicación alternativa se puede llamar “abducción”. Este término fue propuesto por James S. Peirce para adivinar o hacer conjeturas (ver sus *Lectures on pragmatism*). En palabras de Peirce, este esquema explicativo es como sigue. Se observa un hecho sorprendente, C. Si A fuera cierto, C sería un resultado obvio. Por tanto, hay razón para sospechar que A es verdadero.

En nuestro caso, C es la preocupación que menciona Hume entre sus contemporáneos del siglo XVIII de que el país se va a quedar sin metálico si el gobierno no interviene para frenar las importaciones y estimular las exportaciones. Por otro lado, A es la teoría que arma Hume con sus cuatro hipótesis. En otras palabras, abducción es una explicación potencial. Eso se diferencia también de las explicaciones derivadas de predicciones basadas en una serie de hechos y leyes ya conocidas, que es el modelo de las

explicaciones nomológicas-deductivas. Como vimos, Hume no tenía los datos sobre la ecuación cuantitativa del dinero para hacer ese tipo de predicción.

Aunque no tiene evidencia directa, Hume sí tiene una experiencia que se ajusta a su modelo cuando hay un aumento de precios, el caso del tesoro americano en el siglo XVI. Este estudio de caso hace verosímil su explicación potencial para el caso de aumentos de la cantidad de dinero, ya que ilustra sus mecanismos en funcionamiento. Pero no aporta evidencia para el caso de contracción de la cantidad de dinero (de todos modos, en otros escritos Hume sí menciona que una caída de la cantidad de dinero puede afectar el producto).

Apéndice: el mecanismo de flujo de metálico de Hume en una economía abierta y pequeña (tomado de mi Documento de Trabajo 417, Ucema)

Hypotheses (i)-(iii) are formalized here as equations (1)-(3). First, the trade balance NX , given by net exports, i.e., exports minus imports, affects the supply of money M with a one-period lag:

$$\Delta M_t = NX_{t-1} \quad (1)$$

Second, the competitiveness of the domestic economy, which depends on the relation between home prices P and international prices P^* , determines the trade balance NX . With a linear constant $\theta > 0$, the less competitive a country is, the smaller the net exports:

$$NX_t = -\theta(P_t - P^*) \quad (2)$$

Third, money supply equals money demand, which is given by the nominal volume of transactions, prices P time real transactions T , and a constant of proportionality k :

$$M_t = kP_t T \quad (3)$$

A few comments. If the effect of the balance of payment on money in equation (1) were simultaneous, instead of lagged, the law of one price would never be violated. In equation (2), the assumption is that it is a small open economy that takes international prices P^* as given, since Hume ignores the effects of domestic monetary changes on the world price level; all prices are quoted in specie, and there is no distinction between tradable and non-tradable goods. In equation (3), real domestic transactions T and the velocity of circulation $1/k$ are taken as exogenous, so changes in the domestic money stock M affect prices P .

We can now formalize the thought experiment. Let $P_0 = P^*$, so $M_0 = kP^*T$. Let the exogenous change in the quantity of money be ΔM_1 . By equation (3), an exogenous change in the quantity of money M affects prices P ,

$$\Delta P_t = \frac{1}{kT} \Delta M_t \quad (4)$$

By equation (2) this affects the trade balance NX ; given the lag in equation (1), it only comes back to affect the quantity of money through the trade balance the next period. This leads to the following difference equations for $t \geq 2$:

$$\Delta M_t = -\theta \left(P_0 + \sum_{i=1}^{t-1} \Delta P_i - P^* \right) = -\frac{\theta}{kT} \left(\sum_{i=1}^{t-1} \Delta M_i \right) \quad (5)$$

The money stock has the following trajectory for $t \geq 1$:

$$M_t = M_0 + \sum_{i=1}^t \Delta M_i = M_0 + \Delta M_1 \left(1 - \frac{\theta}{kT} \right)^{t-1}. \quad (6)$$

Convergence requires $|1 - \theta/(kT)| < 1$; with $0 < \theta/(kT) < 1$, convergence is monotonic. In the long run we have gone full circle: prices and the stock of money are back to the initial situation, and the trade balance is zero.