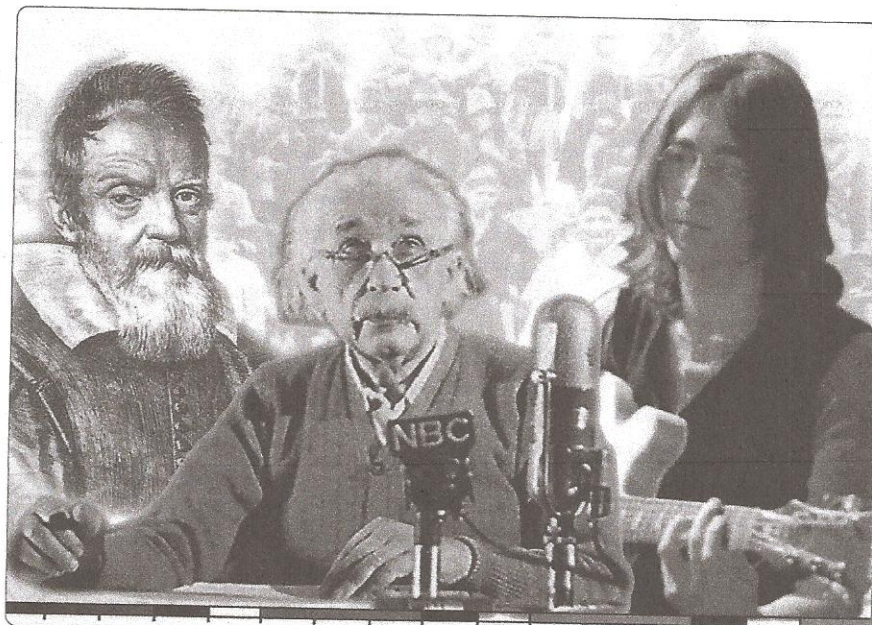


Filosofía de la ciencia

# Sobre un concepto histórico de Ciencia

De la Epistemología actual a la Dialéctica

CARLOS PÉREZ SOTO



SEGUNDA  
EDICIÓN

Desde luego, para elegir algún tópico particular, se puede criticar el supuesto de que la percepción es transparente. Sólo haré un desarrollo muy breve. Hay una diferencia entre ver mesas y haber mesas. Cuando alguien dice: "esto es una mesa", ¿cómo lo sabe?, "pues lo estoy viendo", sin embargo, entre la existencia de la mesa y el que alguien vea una mesa hay una diferencia. Desgraciadamente no se puede demostrar que el ver mesas implique que existen mesas. Una desgracia, porque es una conexión que parece muy obvia. Los sentidos serían transparentes en el sentido de que si *veo* debe ser porque *hay*. Pero desgraciadamente no se puede demostrar esa transparencia. La mesa está constituida de manera muy importante por la actividad de la percepción. La percepción no es una constatación, es una actividad, y hay abundante evidencia, teórica y empírica, de que esta actividad permite poner en duda como mínimo la supuesta forma objetiva de las cosas y, en el extremo, incluso su existencia independiente.

### *b. La inducción directa*

Quiero detenerme más bien en la segunda característica del Inductivismo, que es la confianza en las inducciones. Por eso se llama el Inductivismo, por la idea de que todo conocimiento científico procede a través de inducciones. También aquí es necesario plantear el problema en sus términos históricos: ¿qué dijeron los inductivistas?, ¿a qué se vieron obligados? Y es respecto de esas pretensiones que tuvieron, y que luego fueron modificando, que deben ser juzgados.

La noción original de inducción, de la que nadie quiere acordarse porque, como digo, ha sido apaleada de manera inmisericorde, es lo que se podría llamar "Inducción Directa". Voy a atribuírsela a Francis Bacon, no al pintor, sino al Lord Canciller del Reino de Inglaterra a principios del siglo XVII. Si los libros de la lógica aristotélica están organizados en el "Organon", Bacon quiso escribir un "Novum Organon", una nueva lógica ahora sí verdaderamente inductiva<sup>4</sup>. La idea de Bacon, que es la idea que se suele enseñar como inducción,

---

(1739), Editora Nacional, Madrid, 1981. Demoledoras, y actualizadas para el contexto de la Filosofía de la Ciencia, son las críticas de Karl Popper, en particular en *La lógica de la Investigación Científica*, (1934), Tecnos, Madrid, 1973. Una versión introductoria excelente y clara se puede encontrar en los tres primeros capítulos de *¿Qué es esa cosa llamada ciencia* de Alan F. Chalmers, (1982), Siglo XXI, México, 1984.

El *Novum Organon* es la segunda parte de una gran obra, *La Gran Restauración*, que Francis Bacon empezó a publicar en 1620. Esta obra, que quedó inconclusa, se puede encontrar en castellano: Francis

(continúa en la página siguiente)

aunque los lógicos actuales no estarían de acuerdo, consiste básicamente en que se constata que algo es, que algo es, que algo es, que algo es, y se pretende a partir de eso que seguirá siendo. Se constata, es decir, debemos atenernos a los hechos positivos, no especular. Si esto es, es, es, uno tiene que concluir que esto es, ahora de manera enfática, y el valor de ese énfasis es que contiene una pretensión predictiva: es, es, es, es, luego, será.

La pretensión original del razonamiento inductivo, aunque nadie quiere acordarse de ella, es que las conclusiones de la serie inductiva son universales, y en la medida en que son universales son necesarias. Esa era la promesa que, desde luego, hoy nadie estaría en condiciones de defender. El ejemplo que a Popper le gusta poner es este: he visto a un cisne blanco, he visto otro cisne blanco, he visto otro cisne blanco, fui al zoológico, vi diez cisnes blancos, fui a la selva vi cien cisnes blancos, he llegado a esta conclusión: todos los cisnes son blancos. He llegado a esa conclusión después de una serie de evidencias, una serie de premisas, ateniéndome a hechos positivos.

Cuando se enseña la inducción así, de manera general, se dice: es el razonamiento que va de una serie de premisas particulares a una conclusión general. Los lógicos actuales no dirían eso. Si uno hiciera un curso de Lógica se encontraría con que un razonamiento inductivo es aquel cuya conclusión es meramente probable. Es importante notar que en la definición actual de inducción no es relevante la cantidad de premisas, ni siquiera es relevante que las premisas sean particulares. El único énfasis que a los lógicos actuales les importa es que la inducción es un razonamiento cuyas conclusiones son meramente probables. Y eso quiere decir que no son necesarias. Es importante notar aquí que, de manera explícita, la Lógica actual se hace cargo de las críticas clásicas a los razonamientos inductivos, y quizás sería bueno que nuestros metodólogos pudieran llegar a esas conclusiones tan interesantes también.

La idea común que se suele tener, sin embargo, es: la inducción va de premisas particulares a conclusión general y la conclusión es universal y necesaria. Universal significa para la lógica de Frege y de Russell, el cuantificador universal "para todo", y es enfático. Para todo lo que fue, para todo lo que es, para todo lo que será. Si afirmo que todos los cisnes son blancos, lo que estoy diciendo es que todos los cisnes que fueron, todos los cisnes que son y todos los cisnes que serán son blancos. Eso es universal, vale para todos los casos. Más adelante, cuando tratemos las críticas a Popper, voy a hacer una diferencia entre lo universal en sentido filosófico y este concepto que, en realidad, es el

concepto de generalidad. Es una diferencia más fina, pero ahora como suele hacerlo Russell, llamemos universales a estos enunciados que contienen el cuantificador "para todo".

Si universal quiere decir que vale "para todos los casos", entonces, según las esperanzas de Bacon, tengo derecho a suponer que no puede ser de otra manera, es decir que es necesario. Es importante darse cuenta de que el que valga para todos los casos es independiente de que no pueda ser de otra manera. Se llama "necesaria" a la conclusión porque ha resultado de una determinada forma y, en virtud de esto, se dice que no puede ser de otra manera. Una cosa es, por ejemplo, que todos los cisnes sean blancos, otra cosa es que no puedan ser verdes. Se dice del juicio que es necesario no sólo cuando uno afirma que todos son blancos sino cuando uno se atreve, adicionalmente, a sostener que no pueden ser verdes. Eso es un riesgo porque, en principio, no hay contradicción lógica en que haya un cisne verde. Hay una contradicción empírica con algo que creíamos, pero no lógica.

Muy bien: ¿cómo se sabe que no puede ser de otra manera?, bueno, lo que he constatado es que todos son blancos. Desde un punto de vista empírico, se llega a la conclusión de que el juicio es necesario porque cree que es universal. El procedimiento es muy claro, pero ha dado con esto un pasito que es filosóficamente muy riesgoso, desde luego hoy en día nadie defendería eso, nadie diría que las conclusiones de un razonamiento inductivo son necesarias.

El gran crítico de esta idea es David Hume, que era un filósofo gordito. En 1739 escribió su *Tratado de la Naturaleza Humana* donde hace críticas demolidoras, y de alguna manera definitivas, contra la noción de inducción. No digo que era un filósofo gordito casualmente. Se sabe, tengo esa experiencia, los gorditos son moderados, viven tranquilamente su vida, no tienen grandes alarmas, los gorditos decimos de los flacos que son unos histéricos, los flacos dicen de los gorditos que son unos relajados, unos irresponsables, Hume efectivamente era un filósofo gordito, eso es muy cierto, es histórico, es riguroso, pero lo gordito tenía que ver con la moderación, o con el momento triunfalista de la cultura inglesa que le permitió llegar a Hume a la conclusión de que ningún juicio empírico es necesario y seguir comiendo tranquilamente, porque él era gordito.

El da muchos argumentos, yo voy a resumir sus argumentos en dos: el primero es que, evidentemente, las series inductivas son incompletas. Si Usted ha visto cien cisnes blancos, ha visto mil cisnes blancos, ha visto un millón de cisnes blancos, entre ese millón y *todos* hay un salto demasiado importante, ¿ha visto Usted a todos los cisnes, a todos los que fueron, a todos los que son, a todos los que serán?, no. Bueno, entonces no puede decir que no pueden ser de

otra manera. Mañana va a encontrar en la puerta de su casa un cisne verde, ¿eso es imposible?, no, no es imposible. Sería imposible si el juicio fuera necesario, pero la inducción es incompleta, que sea incompleta significa que nunca logra establecer su universalidad, y si nunca logra establecer su universalidad entonces no se puede afirmar su necesidad. Es difícil darse cuenta de lo catastrófica que es esta conclusión. En este punto crucial, y suele ocurrir así en Filosofía, el primer escollo es el escollo definitivo. Los filósofos primero caen al abismo, y sólo después rebotan y están en condiciones de inventar sus argumentos. Esta es la realidad de la historia de la Filosofía.

Es importante dar algunos ejemplos para hacer verosímil la idea de que esa conclusión - dicho técnicamente, si las premisas empíricas son incompletas el juicio no es universal, si no es universal no es necesario - es verdaderamente catastrófica. Ocurre que lo que se quiere de la necesidad es la certeza. Si se pudiera establecer que un juicio es necesario podríamos estar seguros de lo que hacemos respecto de él. Va Usted donde el médico y le dice: "tengo malos los riñones", "muy bien, su problema se resuelve sacándole un riñón", y entonces queremos, necesitamos preguntar "pero ¿Usted está seguro?", y la respuesta es obvia y terrible: "no, seguro, seguro, no". La necesidad es importante para la técnica, porque si uno no puede hacer afirmaciones necesarias entonces no puede anticipar con certeza. Lo que está implicado en esto es la necesidad de la certeza.

Pero el asunto es más grave. Ocurre que la mayor parte de nuestras certezas cotidianas son inductivas. He subido a un segundo piso, pero les cuento que entré a ese edificio con cierta precaución, esperé un tiempo y vi que muchas personas entraban y el edificio no se derrumbó. Entró Juan, entró María, entró Pedro, entró Rosita y el edificio no se derrumbó, entré, sin embargo, con cierta precaución. No he dejado, por esto, de afirmar la muralla, dejo de afirmarla, y la muralla no se derrumba. Ahora creo que el edificio no se derrumbará. Pero mi confianza es inductiva, ¿puedo asegurar que es necesaria la conclusión de que no se derrumbará? No, no puedo afirmarlo. Puedo desafiar mi certeza: el piso no se va a hundir. Entonces doy un salto, arriesgándome, claro está... no se hundió, los ingenieros tienen sus certezas. Pero es una certeza inductiva, de tal manera que si aún, si en este momento no se derrumbó, ¿puedo estar seguro de que ahora no se derrumbará?

He tomado agua, tomé agua y no me dio tifus, dicen que Juan, María y Pedro habían tomado agua y no les dio tifus, vi que no les dio tifus, tomaré agua, ¿me dará tifus?

Dejaré caer el lápiz. Sepan que hay una probabilidad calculable de que la ley de gravitación falle. La probabilidad de que la ley de la gravitación falle, es

del orden de uno partido por diez elevado a ochenta. Este es un número muy, muy pequeño, y es calculable. No ha habido diez elevado a ochenta segundos desde que nació el universo. Porque el universo, curiosamente, nació. Fue escandalosísimo. ¡Buuum! hizo. Un Bang verdaderamente Big. Muy bien, eso significa que si alguien, desde el origen del universo, hubiera estado dejando caer un lápiz una vez por segundo todavía no han pasado diez elevado a ochenta veces, de tal manera que si nunca ha ocurrido que la ley de gravitación falle esta podría ser la primera vez... estamos a punto de observar un evento extraordinario en la historia del universo.

La probabilidad de que el lápiz no caiga dos veces, de que la ley de gravitación falle *dos veces* es de uno partido por diez elevado a ochenta multiplicado por uno partido por diez elevado a ochenta, que es uno partido por diez elevado a 160, y eso sí que es inverosímil. De tal manera que si alguna vez un dinosaurio trató de tomar una manzana y la manzana en vez de caer flotó, y ya la ley de gravitación falló alguna vez, la posibilidad de que ocurra una segunda vez es casi inverosímil. Así que si ya ocurrió no va a ocurrir, pero si no ha ocurrido este... podría ser un evento extraordinario en la historia del universo. Me dijeron que hay regiones donde el terrorismo es más frecuente, y entonces podría haber una bomba en el avión. Si es así usen la recomendación de mi amigo dedicado a las probabilidades. Tengo un amigo que considera que si la probabilidad de que haya una bomba en un avión es alta, la probabilidad de que haya *dos bombas* en el avión es más baja, motivo por el cual él siempre viaja con una bomba. Muy bien, dejo caer el lápiz esperando que falle la ley de gravitación... pero cae igual. Lo hago otra vez... y cae igual.

Examinemos nuestras certezas. ¿Se derrumbará el edificio?, ¿nos dará tifus con el agua?, ¿habrá una bomba en el avión?, ¿fallará la ley de gravitación?, ¿estamos seguros? No, no estamos seguros de nada. La vida debería ser terrorífica. Las mesas... a Hume le preguntaron algo así como esto: "¿no podría ocurrir que las mesas se transformen en jirafas?". Porque, en el extremo, ¿qué hay en la mesa que haga que siga siendo mesa, no podría ser jirafa al momento siguiente? El juicio: "la mesa seguirá siendo mesa", ¿es necesario? No, porque es empírico, y si es un juicio empírico, es decir, si resulta de una inducción, eso significa que no hay garantía lógica de que seguirá siendo mesa y de que no puede convertirse en una jirafa. Por cierto, cuando supe de estos argumentos, empecé a considerar con mucho respeto a las mesas...

Pero curiosamente la vida no es terrorífica. Borges dice, con su extraordinario talento: "Hume tiene un argumento excelente que no convence a nadie". Porque el argumento es impecable, efectivamente no hay ningún juicio empírico cuya conclusión sea necesaria, y sin embargo todos hacemos juicios empíricos y

operamos con certeza. Debido a eso Hume hizo un segundo argumento, ahora contra nuestras confianzas. No tenemos certeza pero tenemos confianza.

Pero, ¿cómo se sabe que el agua no da tifus?, tomo agua y no me da tifus, María también toma agua, Pedro, José, toman agua, y el agua no da tifus. Observo el edificio, no se derrumba, no se derrumba, no se derrumba. Dejo caer el lápiz y cae, la ley de gravitación funciona, funciona, funciona, la ley de gravitación funciona. He observado lo siguiente: esta inducción resulta, esta inducción resulta, esta inducción resulta, luego, las inducciones resultan. Ocurre que nuestra confianza en las inducciones también está fundada inductivamente. Claramente aquí hay un círculo vicioso. Porque si cada inducción no es necesaria, la inducción hecha sobre las inducciones tampoco es necesaria. De tal manera que las inducciones no son ni necesarias, ni confiables, el universo vuelve a ser terrorífico. Otro argumento excelente que no convence a nadie.

Los que sufren con esto son los teóricos, porque desde un punto de vista teórico la inducción es insostenible. Si lo que queremos conseguir es necesidad, certeza, para poder anticipar con seguridad, al menos desde un punto de vista empírico no podemos obtenerla. Sobre la pregunta acerca de si las mesas se podían transformar en jirafas, Hume contestó algo como: "no se preocupen porque las mesas *suelen* seguir siendo mesas". Es notable la enorme irresponsabilidad filosófica de Hume: ¡*suelen*! ¿Cómo se puede seguir viviendo en un mundo así? Había que ser filósofo gordito para no cortarse las venas después de eso, colgarse de un árbol. Los existencialistas del siglo XX sobre la base de un razonamiento muy parecido se pusieron muy depresivos. No hay conexiones necesarias, nada tiene que ver con nada: familia, patria, partido, fortalezas de los edificios, caída de los lápices, son sólo juicios empíricos. Si nada tiene que ver con nada en esencia es curioso que Hume se sienta tan conforme, se sienta tan contento, se sienta tan tranquilo. Con Hume la Filosofía Clásica está jugando con dinamita. Tenía que haber otra época, ya no el triunfalismo inglés, tenía que pasar una Segunda Guerra Mundial, para que los existencialistas, sobre la base del mismo razonamiento lógico, muestren en su actitud la consecuencia existencial de estas consecuencias de la lógica. Y entonces podemos sentir el peso de lo catastrófica que es esta conclusión, de esta conclusión que echa por tierra la confianza básica de la racionalidad científica. Este libro debería terminar aquí.

### *c. Colecciones finitas e infinitas*

Antes de mostrar cómo se logró re inventar la inducción, en el siglo XIX, es importante hacer una consideración sobre colecciones finitas e infinitas. El asunto es que en los ejemplos anteriores he supuesto siempre que la colección de casos que la serie inductiva podría abarcar es infinita. En estas condiciones, obviamente, las inducciones nunca pueden ser completas. De hecho no pueden serlo, empíricamente, porque no es posible hacer una serie infinita de observaciones. Sin embargo, en una colección finita, digamos, por ejemplo, las sillas de una sala, sí es posible potencialmente abarcar la colección entera. Y, en buenas cuentas, esto permite hacer una estimación, al menos probabilística, en cualquier momento de la serie, acerca de la conclusión posible. En ese caso, se podría establecer la conclusión y, luego, completadas las observaciones, mostrar que efectivamente había en ella certeza, o que su certeza podía ser alcanzada.

Si, dado un universo concreto, acotado, afirmo "todas las sillas de esta sala son azules", en un examen empírico no muy largo puedo mostrar que efectivamente lo son. ¿Puedo decir, en esas condiciones, que mi juicio empírico estaba dotado de certeza? Recordemos que las condiciones asociadas a la certeza son en realidad dos: que el juicio empírico que enunciamos sea universal y que sea necesario. Hay que notar que en el caso que he puesto como ejemplo, en que el universo de casos es finito, sí se puede obtener un juicio universal. Dos constataciones melancólicas son importantes sin embargo. Una es que esta "universalidad" sólo lo es porque el "universo" ha sido reducido a un monto finito. Las afirmaciones empíricas que se pueden obtener de este modo son, a pesar de su universalidad, a lo sumo "reglas empíricas", útiles para el manejo técnico de situaciones finitas, pero no son, no llegan a ser nunca, "leyes de la naturaleza", que es el tipo de universalidad al que la ciencia permanentemente aspira. Nadie dice "las cargas eléctricas de igual signo se repelen entre sí en el laboratorio", o en su casa, o en Chile. La afirmación que la física hace sobre las cargas eléctricas es auténticamente universal. Para las Ciencias Sociales, desde luego, esto siempre ha representado una dificultad.

La segunda constatación obligada, a partir de esta "universalidad finita", es que si bien la afirmación "todas las sillas de esta sala son azules" es efectivamente universal, no es por eso, de ningún modo, necesaria. Establece que las sillas son de una determinada manera, pero no puede establecer por sí misma que no puedan ser de otro color. La necesidad *no* se sigue, desde un punto de vista lógico, de la universalidad. Y es importante notar que esto es cierto no sólo en las colecciones finitas. Nunca la necesidad se sigue de la



universalidad. Es decir, nunca se puede establecer que un juicio empírico, sólo como juicio empírico, es necesario.

La posibilidad de obtener rendimientos técnicos de inducciones hechas sobre colecciones finitas es extraordinariamente importante para la ciencia. Sobre todo dada su estrecha relación con la obsesión moderna de controlar la realidad y usufructuar de ello. Ese usufructo depende, desde luego, del grado de seguridad que se pueda atribuir al contenido de tales conclusiones obtenidas de manera inductiva. No habiendo certeza, como vamos a ver en el apartado siguiente, se puede, sin embargo, aspirar a la "confianza". En una colección que se sabe finita esta confianza se puede expresar de manera objetiva en términos de probabilidades. Es extraordinariamente común que se tomen decisiones técnicas de esta manera. Si los márgenes en que se operan son suficientemente acotados, si la rutina inductiva está, sobre ese universo, suficientemente reiterada, se puede incluso proceder sin la formulación de esas probabilidades. Asumiéndolas como antecedentes sobre los cuales ya se puede tener confianza.

Los límites del procedimiento científico en general afloran con claridad cuando aplicamos estas consideraciones sobre los procedimientos inductivos a seres humanos. El procedimiento común, en Ciencias Sociales, es obtener conclusiones inductivas sobre colecciones finitas de seres humanos... y respaldar decisiones técnicas sobre esa base. "Se ha observado que los histéricos....", "se sabe que los enfermos de tifus...", "se ha mostrado que los votantes de los sectores más pobres...". Casi no habría Ciencia Social y, menos aún, técnicas de intervención sobre individuos y grupos, si no fuese por este procedimiento.

La objeción que se puede plantear aquí excede largamente el propósito y los límites históricos y teóricos de la tradición concreta que es la Filosofía de la Ciencia, y ha sido desestimada de manera profunda, y por la vía prepotente de la mera omisión, por las Ciencias Sociales. El asunto es si los seres humanos pueden ser considerados efectivamente, en un cierto número, como una colección finita. El punto es crucial: si es posible hacerlo entonces hay efectivamente un aval para los procedimientos técnicos que se les aplican, si no... estaríamos en serias dificultades.

Desde una perspectiva, como he sostenido, ajena a la Filosofía de la Ciencia, se podría afirmar que los seres humanos, en tanto son *libres*, son siempre una colección infinita, independientemente del número en que se los considere. Libres en el sentido de que son capaces de cambiar las leyes que operan sobre sus comportamientos. Esta variabilidad de las leyes le quitaría toda universalidad a las conclusiones empíricas que se obtengan de manera inductiva sobre ellos, aunque sea a partir de la observación de grupos acotados

en sus características y conductas. Sin esa universalidad los procedimientos técnicos posibles quedarían entregados a una doble incertidumbre: la que deriva de la falta de necesidad de su fundamento, y la que deriva de las posibilidades de la libertad. No se pueden aplicar técnicas seguras sobre entidades libres. La seguridad de los procedimientos técnicos sólo se puede esperar cuando operan sobre cosas.

La libertad, sin embargo, ¡ay! dolor, no sólo es una posibilidad metafísica ante la que muchos científicos sociales simplemente sonreirían, sino que es, evidentemente, un problema empírico bastante difícil. Aún desechando las discusiones en torno a la realidad filosófica de la libertad humana, es obvio que los seres humanos efectivos sólo pueden ser considerados libres en un rango muy acotado de comportamientos. Algunos dirán: cada vez más acotado. Se puede llamar, provisoriamente, sin hacer una gran tesis con ello, "cosificación" a esa pérdida de libertad. Los seres humanos, en las sociedades efectivas en que se desenvuelven, viven de manera cosificada... y es por eso que las técnicas sociales, fundadas en investigaciones inductivas, que se aplican sobre ellos efectivamente operan, son efectivamente eficaces. Los éxitos técnicos de las Ciencias Sociales sólo son posibles en sociedades en que impera la cosificación.

Desde luego, en la medida en que estos procedimientos están fundados en series inductivas cuyas conclusiones carecen de universalidad real, y carecen por cierto de necesidad... a veces fallan. Pero, si se considera a los seres humanos como un conjunto de colecciones finitas, una o varias fallas no son realmente significativas respecto de la eficacia global. Son el cero frente al infinito, como alegraría Arthur Koestler. Son la pérdida necesaria, el sacrificio que agradecemos, para el refinamiento permanente de los procedimientos. Los primeros pacientes del electro shock y de los golpes insulínicos, las primeras víctimas de las transfusiones de sangre no suficientemente investigadas, los miles de niños discriminados por la aplicación barbárica de los test de coeficiente intelectual, los homosexuales considerados por décadas como categoría patológica, son partes de esa larga historia de barbarie. La historia de la medicina, de la psiquiatría, de la psicología, de la economía, están llenas de residuos sobre los que sólo se formulan ruborizados recuerdos de los que "ya no ocurre...". Ninguna disculpa, ningún "nunca más", nadie paga nada. El progreso científico siempre ha sido más importante que los escollos temporales.

#### d. La inducción progresiva

Se podría decir que toda la historia siguiente de la Filosofía de la Ciencia es una serie de cabezazos contra la muralla para ver si encontramos algo de confianza allí donde ya sabemos que no hay certeza. Los términos cambian, lo que vamos a tratar de encontrar ahora es confianza, y confianza es un término que no es objetivo, es subjetivo. Y entonces el problema pasa al lado del observador. Ya no hay certeza en los hechos, en su mera recolección objetiva, ¿es posible, sin embargo, obtener *confianza objetiva*, es decir, algo que no sea certeza pero que nos permita operar con seguridad?

Es tratando de responder a esto que se propuso, en un momento posterior, lo que voy a llamar "Inducción Progresiva"<sup>5</sup>. Voy a atribuir esta idea a John Stuart Mill, que alrededor de 1840 escribió un "Sistema de Lógica Inductiva". Mill se hace cargo de la manera que puede de estas críticas desastrosas que ha hecho Hume y propone que en realidad la serie de premisas inductivas no conduce a conclusiones necesarias, es decir, no permite *llegar* a la verdad. Al parecer el exceso de confianza de Bacon consistiría en que ya podemos afirmar que tenemos la verdad.

Frente a esto Mill plantea las cosas de otra manera: la serie inductiva no nos permite *llegar* a la verdad pero nos permite *acercarnos a la verdad todo lo que queramos*. La conclusión del razonamiento inductivo sería una etapa intermedia hacia la verdad, y esto haría que nuestra confianza en las inducciones, si bien es confianza, es decir algo en principio subjetivo, sea, de alguna manera, una confianza objetiva. Extraña fórmula que resume dos cosas:

1. Que en las inducciones no hay necesidad,
2. Que sin embargo nuestra confianza se justifica.

Ahora puedo ir donde el doctor y él quiere sacarme el riñón, le digo: "pero, ¿qué certeza tengo de esto?", ninguna, "bueno, pero ¿qué confianza tengo?", y él puede decirme "mire, hemos aplicado este tratamiento en seis pacientes de los cuales cuatro sanaron". Entonces me voy a otro médico. Hay que ir a otro médico porque mi confianza no ha sido bien fundada. Voy donde un médico y me dice: "ah, pero es que ese señor no ha hecho suficientes

---

<sup>5</sup> La idea de inducción progresiva es la que se defiende más comúnmente en el gremio de los metodólogos. Puede entenderse también a través del concepto de "fiabilidad", tal como se expone en Carl Hempel, *Filosofía de la Ciencia Natural*, Ed. Alianza, Madrid, 1980, o en Richard Rudner, *Filosofía de la Ciencia Social*, Alianza, 1973. Una exposición realmente notable por su precisión, claridad y eficacia puede encontrarse en la revista *Investigación y Ciencia*, Noviembre 1986, en el artículo "La fiabilidad de la ciencia", de Evandro Agassi, Mariano Artigas y Gerard Radnitsky, que son tres de los más connotados filósofos de la ciencia actuales.

experiencias, nosotros hemos probado este tratamiento en diez mil pacientes, de los diez mil pacientes 9.990 caminan por la calle tranquilamente", entonces mi confianza es mayor y me someto, con la esperanza de no llegar a ser el paciente número once. El grado de confianza ha sido fundado de manera objetiva básicamente en la *cantidad* de premisas<sup>6</sup>, y por esto se puede usar esta mezcla de subjetividad y objetividad. Si bien la confianza es subjetiva, la cantidad de premisas es un dato objetivo.

Con esto la metáfora que se impone es la metáfora del "*acercamiento a*". Recomiendo al respecto el relato de Borges "*El acercamiento al Almotasim*", allí se puede encontrar una respuesta a esta clase de acercamientos. Nos "*acercaríamos a*", esto implica un cambio dramático en la actitud del filósofo y del científico hacia su teoría. El científico ya no dirá que *sabe la verdad* sino que dirá que su teoría es *provisoria*. De todas las teorías que se aceptan es la que más antecedentes empíricos tiene. Y esto implica que el científico ya no presentará la teoría como autoridad, sino el método por el cual obtuvo esa teoría. Su teoría está mejor fundada que otras, está "*más cerca de....*".

Voy a hacer dos críticas a este concepto de inducción progresiva, y quiero mantenerlas siempre en el plano lógico. La primera es respecto de la idea de acercamiento, y las promesas iniciales del Inductivismo. En principio se trataría de no especular, no suponer. Se trata de atenerse a los hechos positivos. Si esto es así, ¿qué es lo que sabemos?: sólo una serie inductiva, y si sabemos sólo la serie inductiva, ¿qué garantía tenemos de que la verdad es una, o de que la verdad está cerca?. Podría ocurrir perfectamente que la verdad sea variable, o muy compleja, y nunca se pueda llegar a ella. Pero entonces la noción de acercamiento no tendría mucho sentido. En rigor, la noción de acercamiento a algo que no se conoce, no es muy satisfactoria. Si a alguien le piden ir a un lugar de la ciudad, sin decirle dónde está, y empieza a caminar en alguna dirección, ¿tiene sentido decir que se está acercando?

En la noción de inducción progresiva se ha hecho un supuesto que, de hecho es tremendamente especulativo. Y justamente los Inductivistas pretenden que no debemos hacer supuestos de ninguna clase. No sólo no podemos saber si nos acercamos, porque lo único que sabemos es la serie inductiva, sino que,

---

<sup>6</sup> Si bien la mayoría de los metodólogos que se han preocupado de este punto agregan otros ingredientes a la formación de la confianza empírica, como pueden ser la convergencia de pruebas variadas e independientes, que sugiere Agazzi, o el poder predictivo que sugiere Hempel, se puede mostrar que, en el fondo, todo razonamiento que busque su confianza en las inducciones depende, básicamente, de la cantidad, y no de las cualidades de las premisas. Esto ya lo supo Hume, sabiamente, y es algo que nuestros metodólogos actuales se esfuerzan por ignorar.

además, afirmamos que nos acercamos a algo que no conocemos: ¿tiene sentido la noción de acercarse a algo que uno no conoce?, ¿cómo se podría definir la distancia respecto de algo que no se conoce? La noción de acercamiento no es sostenible de manera lógica, porque implica un conocimiento previo, el conocimiento de la existencia, de lo que justamente no se conoce.

Se puede agregar un segundo argumento. Al parecer nuestra confianza es objetiva porque podemos aumentarla aumentando la cantidad de premisas. Si alguien ha hecho diez o quince experiencias, y otro científico ha hecho cien, mil, un millón de experiencias, y con esto los dos se acercan a la verdad, aunque sus juicios sean provisorios: ¿es cierto que el que ha hecho mil experiencias está más cerca de la verdad que el que ha hecho quince experiencias? Pensémoslo al revés: ¿cuánto le falta al primero para llegar a la verdad, es decir, para lograr un juicio universal, del que pueda decirse que es necesario?, ¿cuánto falta para "todo"? En rigor, una cantidad infinita de experiencias. Pero, ¿cuánto le falta al segundo? Desgraciadamente, también una cantidad infinita de experiencias. ¿Tiene sentido decir que uno de estos infinitos es menor que el otro? No, no tiene ningún sentido. El problema es muy grave porque la distancia respecto de la necesidad, sea cual sea la cantidad de premisas, es siempre infinita. Debido a lo cual no se puede decir que un juicio es objetivamente más confiable que otro. No se puede afirmar esto en términos lógicos.

Por supuesto se puede ensayar la fórmula de tener una confianza subjetiva. Quizás la confianza que se tiene en las inducciones se construye mirando hacia atrás, considerando los casos que ya ocurrieron. El médico que dice que hizo seis experiencias, se ha esforzado menos que el médico que dice que hizo diez mil, y le concedemos más confianza a éste. Se ha esforzado mucho, y premiamos este esfuerzo. Pero el que confía más en un médico que ha hecho diez mil experiencias seguramente no aprobó su curso de Lógica, porque si hubiera aprobado su curso de Lógica ya sabría que diez mil no está más cerca de "todos" que seis. Lo que implica esto es que la confianza que se tiene en las inducciones tiene mucho de subjetivo y, ciertamente, menos de objetivo, o de garantía lógica.

No se ha podido, a pesar de la Teología Racional, demostrar que Dios existe. Tenemos, sin embargo, una profunda confianza en su existencia, pero ¿es una confianza objetiva o subjetiva? Tampoco se ha podido demostrar que los ritos vudú no funcionan, y quien practica un rito vudú confía en ellos, su confianza ¿es objetiva o subjetiva? Es subjetiva. La confianza en el vudú es subjetiva, la confianza en Dios es subjetiva, la confianza en la ciencia es subjetiva. ¿Y por qué elegimos la ciencia? Esto es catastrófico, porque si la confianza es subjetiva hay otras confianzas subjetivas que también se podrían elegir, y

entonces tenemos que hacer otra defensa, tendríamos que agregar argumentos adicionales para distinguir esta confianza que se ha revelado subjetiva de otras que también lo son.

La crítica esencial a la inducción progresiva es la crítica a la noción de "acercamiento a la verdad". Esta noción de acercamiento es la que falla. Primero porque supone el lugar que se supone no se tenía que suponer; luego porque parece que sabe hacia donde va cuando se supone que no iba a suponer hacia donde va; por último, porque parece acercarse hacia un "todos" que siempre está a una distancia infinita. La metáfora de acercamiento a la verdad no se sostiene desde el punto de vista lógico y, sin embargo, parece funcionar perfectamente desde un punto de vista práctico. En la práctica se confía plenamente en que un científico, o un técnico, está más cerca, y que el otro está más lejos, de la verdad. Y así se toman decisiones. Pero la teoría requiere mejores razones que la práctica por mucho que, de hecho, la práctica sea la mejor razón para la teoría. Y aquí estamos en un ejercicio académico. Si estuviéramos sólo en la vida práctica seguramente tendríamos que conformarnos con las muchas razones que la razón no comprende.

### *e. La inducción probabilística*

La mayor parte de los metodólogos, hasta el día de hoy, creen que a través de la inducción progresiva realmente podemos obtener confianzas objetivas, y ese es un concepto espontáneo, un concepto que incluso los metodólogos que lo han criticado siguen manteniendo, y defienden en sus cursos de Metodología. Sin embargo los metodólogos más eruditos, y también los filósofos de la ciencia más eruditos, darían un paso más allá a un concepto que voy a llamar "Inducción Probabilística". En este caso voy a atribuir este concepto a Hans Reichenbach, aproximadamente hacia 1920, a propósito de unos problemas que ocurrieron en Física Cuántica.

En este caso ya no suponemos que la serie inductiva apunta en una sola dirección. Podría ocurrir que las evidencias recogidas se agrupen apuntando hacia más de una conclusión posible. Y se decide confiar, y decidir, a favor de la que presente una probabilidad mayor.

Para poder razonar al respecto supongamos una situación experimental en que las evidencias se acumulan en torno a cuatro respuestas posibles A, B, C y D. Consideremos, en la siguiente tabla, lo que ha ocurrido cuando se han obtenido 100, 1000 y 10.000 resultados experimentales. Los números indican

cuántos de estos resultados han sido favorables a cada una de estas alternativas, y junto a ellos, en porcentajes, las probabilidades asociadas.

	Momento 1	Momento 2	Momento 3
Conclusión A	30 (30%)	250 (25%)	1500 (15%)
Conclusión B	50 (50%)	650 (65%)	7500 (75%)
Conclusión C	15 (15%)	100 (10%)	700 (7%)
Conclusión D	5 (5%)	50 (5%)	300 (3%)
Total de Casos	100	1000	10.000

De acuerdo con esta tabla, hay dos razones que nos permiten confiar más en la conclusión B. Una es que su probabilidad es substancialmente mayor que las otras. La otra es que, a medida que avanzamos en la cantidad total de casos, su probabilidad aumenta, mientras todas las demás disminuyen. Nuevamente, sin embargo, el que quiera sacar de esto una confianza objetiva sólo muestra que no ha aprobado aún su curso de Lógica.

Es bueno notar, en primer lugar, que siguen siendo válidas aquí las críticas formuladas para las formas de la inducción anteriores. Desde luego, no podemos obtener certeza de una situación como esta. Ocurre que, de acuerdo a la teoría de las probabilidades, nunca podemos descartar, el 3% de probabilidad que ha obtenido la conclusión D en el peor de los casos. Nunca ocurrirá que "muy poco probable" se pueda considerar sin más como "imposible". Esto crea un grave problema práctico con aquellos eventos que suelen descartarse como "errores experimentales". Como se sabe, hay procedimientos matemáticos, fundados en la teoría de las probabilidades, que permiten encontrar las curvas más probables que expresan un conjunto, siempre disperso, de datos. Dada esa curva, es posible desestimar como "errores" a los datos que están demasiado alejados de acuerdo a un cierto criterio. Sin embargo, en esencia, no hay certeza alguna en este procedimiento, por mucho que pueda ser útil en términos prácticos. Nunca podremos saber si lo que llamamos "errores" no son sino ejemplos, muy poco probables, de leyes que también son verdaderas.

Pero, si no se trata de certeza, en el sentido puro y clásico de la palabra, el problema debe ser la confianza. Cómo podemos fundar, de manera objetiva, la confianza. Lo que los inductivistas de tipo probabilístico sostienen es que ya no sólo debemos considerar la serie inductiva como algo aislado, sino que al detenerse en sus distintos momentos y en sus diversas alternativas es posible comprobar una cierta progresión. Porque si uno mira la serie inductiva en un

momento la conclusión B es más probable, pero si uno mira la serie inductiva en varios momentos se encuentra con que todas las probabilidades disminuyen pero esta sistemáticamente aumenta. De tal manera que en el tercer momento se puede afirmar que la conclusión B no sólo es más probable sino que, además, se ha ido mostrando como más probable a lo largo de la serie de momentos. Y eso significa que la inducción probabilística contiene a la inducción progresiva: la inducción probabilística también es progresiva. Y debe ser de esta manera, puesto que fundar nuestra confianza exige un camino de evaluación entre diversas alternativas respecto de algo que suponemos: que hay una sola verdad, y que podemos acercarnos a ella. Pero entonces las críticas a la noción de acercamiento también son válidas para esta idea de inducción.

Los metodólogos más eruditos defenderían actualmente, a pesar de estas críticas, este concepto de confianza fundada en la probabilidad. Dirían que las series inductivas sólo permiten obtener distribuciones de probabilidad. Lo que interesa, desde el punto de vista epistemológico, es que, al considerar el devenir de la lógica de sus argumentos, hemos pasado de la certeza a una confianza que parece ser objetiva, y de una confianza objetiva a una confianza meramente subjetiva, que no es sino una distribución de probabilidades. Y entonces entre la promesa inicial y el estado actual hay un debilitamiento consistente de la posibilidad de la certeza, que es interno al Inductivismo. Los propios inductivistas han debilitado el concepto de inducción. De tal manera que ¿qué podría ofrecernos ahora el Inductivismo?: no certeza, confianza; pero no confianza objetiva, confianza subjetiva.

#### *f. Consecuencias de las críticas a la inducción*

Después de obtener estas conclusiones fui al rito vudú y me matriculé, porque creo que a través de ese rito me puedo mejorar del riñón más eficientemente. Mi argumento no es inductivo, no quiero decir que más gente se ha mejorado con el rito vudú que con la medicina moderna. No puedo afirmar eso. Mi argumento es de confianza, una confianza subjetiva. Esta gente no ha pretendido mostrar su subjetividad como confianza enfática, o certeza objetiva. En lugar de esto los partidarios del vudú me han dicho: “aquí hermano, tú crees y te mejoras del riñón, tú no crees, y no te mejoras”. Es una sinceridad abrumadora. Si se trata de producir confianzas subjetivas esa sinceridad me resulta más acogedora. Pero esto es un grave problema, al menos para nuestras confianzas “occidentales”.



Los físicos cuánticos no nos pueden decir dónde está un electrón. Que si sé dónde está no sé para que lado va, que si sé para que lado va no sé donde está. Hay un límite a eso, se llama Principio de Incertidumbre. El Principio de Incertidumbre es un principio objetivo, efectivamente funciona, y toda la Física Cuántica depende de él. Pero aplicado a las Ciencias Sociales es una catástrofe, porque nuestros pacientes en Psicología, nuestros públicos en Sociología, nuestras etnias de Antropología, nuestros presupuestos de Economía quisieran certezas. En estos casos nuestra incertidumbre tiene un efecto sobre el objeto. Imaginen como sería de loco el mundo si las piedras opinaran sobre la ley de gravitación, o se sintieran intimidadas por Newton, o si empezaran a desconfiar de Newton. Ya nunca más podríamos confiar en la ley del cuadrado de la distancia. Imaginen que los pacientes sepan que de ellos sólo sabemos probabilidades, que no tienen certeza lógica alguna. Esto se hace más grave cuando el objeto se entera, hay una repulsión, hay un efecto epistemológico debido a la incertidumbre de la epistemología<sup>7</sup>.

Desde luego hay una diferencia radical entre la manera en que los científicos operan y las certezas lógicas que pueden ofrecer. A pesar de que no pueden ofrecer certeza alguna, operan como si las tuvieran. Quizás esto se entiende en Física y en Química porque a los electrones y a los átomos de oxígeno les da igual lo que se diga de ellos. Pero no se entiende muy claramente en Ciencias Sociales. Desde luego los científicos no asumen la incertidumbre lógica de sus fundamentos o, curiosamente, la asumen mucho más en Ciencias Naturales. Pregunten a un físico relativista de qué está seguro, a un físico cuántico de qué está seguro, y dirán que de nada, dirán que estas son sólo teorías, son las mejores teorías que tenemos, pero nada definitivo. Todo ocurre como si hubiera electrones, no necesariamente los hay. Y también podemos quedar tranquilos con eso: que cosa tan interesante, podría haber electrones o no. Pero al Ministro de Hacienda no se le acepta algo así. El Ministro de Hacienda explica a todo el país, dice: "hemos aplicado ciertas teorías sobre este país, la verdad es que no tienen certeza alguna, pero hemos hecho una consideración probabilística que muestra que con estas medidas suele irle bien a algunos países, tenemos un 5% de países a los cuales les ha ido muy mal, pero la tendencia es a disminuir esa cantidad de países y aumentar la cantidad de países que les ha ido

---

<sup>7</sup> No creo, sin embargo, que esta incertidumbre común en torno a la ciencia sea realmente un efecto de la Epistemología. Sostengo que es más bien al revés, la preocupación por la Epistemología es un efecto de las incertidumbres cotidianas. Al respecto se puede ver mi artículo "En defensa del sentido común", que se encuentra en el cuadernillo "Problemas en Epistemología", publicado por la Universidad ARCIS, en Octubre de 1993.

bien". Esto es, en principio espantoso. No se puede votar por ese señor en las elecciones siguientes. O prefiero no saber que es así, al menos cuénteme un cuento que me dé una tranquilidad interior, hágame saber que puedo creer en Usted aunque no sea cierto.

Por ejemplo, el efecto sobre un paciente psicológico. La certeza del psicólogo tiene un efecto real sobre el paciente, un efecto real, lo que hace, curiosamente, que los pacientes no mejoren porque los psicólogos saben algo sino, fundamentalmente, porque creen que el psicólogo sabe algo. Y el efecto es real no es ilusorio. La enajenación<sup>8</sup> en Ciencias Sociales tiene efectos reales. Se podría decir: no, nadie debe enajenar a nadie, todos deben decir la verdad. Pero la verdad suele no servir para nada, y si se me perdonan el exabrupto político, sobre todo en América Latina. El paciente no quiere saber la verdad, lo que el paciente quiere es mejorarse, y quizás le haría mejor que le digan una verdad que no es, a sostener que no hay verdad alguna. Y eso es real, eso es algo muy real. Hago este comentario para que se vea que un asunto es el rigor epistemológico y otro asunto es como esto va a caer en una situación real, hay una mediación que considerar, y no es fácil ponderar sus términos.

### *g. Crítica a la idea de conexión causal y sus consecuencias*

Quiero completar la crítica a la inducción mostrando que la falta de certeza de las inducciones tiene un efecto catastrófico sobre la idea de nexos causales. Ocurre que en ciencias las series inductivas no se usan sólo para *establecer* que algo es o que algo no es, sino que se usan para *correlacionar* algo que es con otra cosa que es. En concreto lo que se hace no es sólo observar que algo es, es, es, es; lo que se hace es observar que cuando esto es esto otro también, cuando esto es esto otro también, es decir, se observan pares de series inductivas. La esperanza es poder concluir que si cuando esto ocurre también ocurre lo otro, y cuando esto ocurre también ocurre lo otro, entonces lo primero es causa de lo otro. El riesgo que se corre ahora es el de afirmar la conexión causal.

John Stuart Mill, en su tratado de lógica inductiva presenta los cuatro tipos de argumentos que permitirían correr este riesgo. Comparando dos series relacionadas de evidencias inductivas, una primera, que se considera la serie de los antecedentes, y una segunda, que se considera la serie de los consecuentes, Mill establece los cuatro "métodos" siguientes:

---

<sup>8</sup> Sobre "enajenación" ver, más adelante, el apartado g: "La práctica científica como práctica enajenada", en el Capítulo N° 1 de la parte C: "La Filosofía Historicista de la Ciencia".

- i. Lo que llama "método de acuerdo", es decir, que la presencia de un elemento en la serie de los antecedentes, o "causas", sea seguida siempre de la presencia de un mismo elemento entre los términos de la serie de los consecuentes, o "efectos".
- ii. Lo que llama "método de la diferencia", es decir, que la ausencia del elemento que se suponía como causa en la serie de los antecedentes, sea seguido por una ausencia correspondiente del elemento que se suponía como efecto en la serie de los consecuentes.
- iii. Lo que llama "método de variaciones concomitantes", es decir, que los cambios en los elementos que se suponían como causas en la serie de los antecedentes sean seguidos por cambios correspondientes en los elementos que se suponían como efectos en la serie de los consecuentes.
- iv. Lo que llama "método del residuo", es decir, que si hemos encontrado una conexión causal para cada uno de los elementos restantes, tanto entre los antecedentes como entre las causas, y nos quedan sólo los dos elementos, uno de cada serie, como residuo, podemos conectarlos causalmente.

La situación real, cuando se examinan las series de antecedentes y consecuentes, es que cada uno tiene varios aspectos posibles a correlacionar, cada uno, en principio, variable. En el ejemplo siguiente voy a usar letras minúsculas para las variables, y mayúsculas para la conclusión. Entre muchos otros aspectos, lo que busco correlacionar es la variable a con la variable b. La situación de una serie de una serie de constataciones podría ser la siguiente:

	Antecedentes	Consecuentes
1	<u>a</u> c d e f	<u>b</u> j k h i
2	<u>a</u> c i l m	<u>b</u> j x l
3	<u>a</u> c j k	<u>b</u> j m n
4	k l m n	i f g h
5	<u>a</u> c l m	<u>b</u> j k m v

---

A es causa de B

Los casos 1, 2, 3 y 5 apuntan a la conclusión de que la presencia de a es suficiente para la presencia de b, lo que corresponde al "método de acuerdo". El caso 4 sugiere que la presencia de a es necesaria para obtener de b, tal como establece el "método de la diferencia".

Si, en una investigación más detallada, sometemos la variable a a una serie de variaciones para ver qué ocurre con b podríamos constatar lo siguiente:

	Antecedentes	Consecuentes
1	a* c d e	b* f g h
2	a+ c d e	b+ f g h
3	a@ c d e	b@ f g h
4	a! c d e	b! f g h

Con lo que habríamos constatado “variaciones concomitantes”. Si, de manera independiente, logramos establecer además que:

C es causa de F  
D es causa de G  
E es causa de H,

“por residuo” podríamos apoyar nuevamente la conclusión de que “A es causa de B”.

Muchas críticas se pueden hacer a estos procedimientos, y a sus muchas variantes, a sus muchos refinamientos inventados por la profesión metodológica.

La primera, desde luego, es que el procedimiento general es inductivo, de tal manera que la conclusión en un juicio causal no resulta nunca necesaria, ni de manera directa, ni de manera progresiva. Pero se puede dudar también de la separabilidad efectiva de las variables, tanto en términos teóricos como en términos prácticos. Esto conlleva el problema de la posible multicausalidad, y el de la posible presencia de aspectos ocultos o no considerados en la correlación, que contribuyen o dificultan el vínculo causal.

Se debe considerar, además, que el objetivo real de este tipo de investigaciones no es sólo constatar un vínculo causal, sino establecer qué tipo de ley lo rige, lo que será la base para predicciones precisas que no se queden en la vaguedad genérica de la presencia o ausencia. La medición de las variaciones en cada aspecto del fenómeno observado debería permitir establecer si hay una correlación lineal, y bajo qué proporción, es decir, leyes del tipo  $A = k * B$ , o  $A = k * B^2$ , o cualquier otra fórmula algebraica. Dos dificultades se agregan a las anteriores cuando se intenta hacer algo como esto, sobre todo en Ciencia Sociales o, en general, cuando se trata de fenómenos complejos. Una es la frecuente presencia de relaciones no lineales, que se resisten a toda formulación algebraica, otra es la posibilidad de que, tanto en los antecedentes como en los consecuentes, los aspectos interactúen entre sí, potenciándose o inhibiéndose, dando origen a situaciones fuertemente no lineales.

Todas estas dificultades hacen que no sólo no se pueda establecer la necesidad de la conclusión causal, debido a que estos argumentos son básicamente

inductivos, sino que, además, las correlaciones que surjan de esta manera sean básicamente sospechosas.

Nuevamente, sin embargo, estos argumentos, como en la frase magistral de Borges, son argumentos impecables que no convencen a nadie. Menos a los que ya han asistido a la demostración lógica de que las inducciones no tienen conclusiones necesarias, y si las conclusiones no son necesarias, los juicios causales tampoco son necesarios. Cosa gravísima porque nunca más se podrá decir que A es causa de B, lo que se podría decir es simplemente A y B, y eso, técnicamente, se llama correlación. Y cuando se hacen las Tesis de Grado y se tiene asesor metodológico, el asesor metodológico siempre advierte de manera solemne: no se puede convertir en conexión causal lo que sólo es una correlación.

Se ha comprobado, por ejemplo, que en los sectores pobres de la ciudad hay más alcohólicos que en los sectores pudientes, ¿es que hay más alcohólicos *porque* son pobres? No. Lo que se ha concluido es que hay más alcohólicos y son pobres. Se ha comprobado que los pobres se suicidan más que los ricos, ¿será que se suicidan *porque* son pobres? Durkheim hizo este estudio, el estudio clásico sobre el suicidio, y llegó a la conclusión de que los pobres se suicidan más, los ricos se suicidan menos, los viejos se suicidan más, los jóvenes se suicidan menos. Pero no llegó a la conclusión de que los viejos se suicidan *porque* son viejos, a la conclusión que llegó es que los viejos se suicidan más, los viejos son viejos y se suicidan.

La diferencia es crucial porque cuando se dice "*porque*" a esa operación intelectual se le llama "explicación". ¿Por qué hay tanto alcoholismo?, lo que se dice es que es porque son pobres. Se ha encontrado para la consecuencia un antecedente, y se pretende que hay una conexión causal entre una cosa y otra, las condiciones de la pobreza harían más común el alcoholismo. Pero el metodólogo nos impedirá llegar a esa conclusión, o traducirá la palabra explicación a correlación. Eso es lo que hace Durkheim. El sostiene que un hecho particular queda explicado cuando se lo integra a una regla general. El asunto sería así: Pedro se suicidó, era viejo y pobre; ¿se suicidó *porque* era viejo y era pobre?, no. El caso es este: si es más viejo, si es más pobre, es más probable que se suicide. Pero eso no es lo que se entiende espontáneamente por explicación. Eso suele ocurrir pero no permite el explicar el caso particular. A no ser que se entienda por explicación, simplemente, el que un caso particular coincide con una regla general.

Lo que ocurre es que cuando se reducen las explicaciones a correlaciones lo que se hace, de hecho, es evitar las explicaciones. No hay explicaciones, o no es posible lo que todo mundo esperaría por explicación. Lo que se quiere

saber cuando se pregunta "¿por qué B?" es: B porque A, en el sentido de que A es la causa de B. Pero si no se pueden establecer con certeza juicios causales, entonces tampoco se pueden hacer explicaciones.

La gravedad del caso queda de manifiesto cuando nos damos cuenta de que las técnicas están fundadas en juicios causales. Si se pudiera conocer y dominar las causas, entonces se podría modificar los efectos. Si alguien come en exceso entonces le ponemos llave a la despensa, pero encontramos que ahora fuma en exceso. ¿Cuál es el problema?: el problema es que estamos actuando sobre los efectos no sobre las causas. Desde algún marco conceptual llegamos a la conclusión de que tiene problemas con su padre. Hacemos una terapia sobre el problema que tiene con su padre y ya no fuma en exceso, ya no come en exceso, ya no tiene vicios. Hemos atacado las causas y, con ello, hemos podido remover los efectos. Porque se ha hecho la estimación de que esa causa produce estos efectos. Pero, ¿y si no se pudiera hacer la conexión entre causa y efecto?, entonces tampoco se podría hacer una técnica que vaya más allá de los efectos. Las técnicas que se deducen de las correlaciones actúan sólo sobre los efectos porque no los entienden como efectos. Pero, si sólo hay correlaciones, hay este problema, fuma en exceso, hay otro problema, come en exceso, hay otro problema, tiene úlcera, y nunca hay un problema que es causal. Con esto la Ciencia Social se transforma en terapia de los efectos y no en búsqueda de las causas, el nivel explicativo se reduce.

Hasta aquí tenemos la *correlación*, luego la *explicación*, pero hay un tercer nivel explicativo que, en general, de acuerdo con el sentido común, se puede llamar *comprensión*. En este caso lo que se ha encontrado es una *cadena causal*. Tras la pregunta: ¿por qué B? se ha llegado a la conclusión de que "B porque A", y luego "A porque C", y luego "C porque D". ¿Por qué es alcohólico?, porque es pobre. ¿Por qué es pobre?, porque no tiene oportunidades, no tuvo educación. ¿Y por qué no tuvo oportunidades, ni educación?, es que es un explotado, hay explotación. Pero ¿por qué hay explotación?, porque este es un régimen capitalista. Es el régimen capitalista e impera la explotación del hombre por el hombre, el hombre es pobre, no tiene educación, ha llegado a ser alcohólico. Entonces, cuando se ha integrado este hecho, el último, a esta cadena causal, podemos decir así: tiene sentido el que sea alcohólico. Se puede decir así, coloquialmente: tiene sentido, comprendo el problema. Comprendo porque he encontrado el sentido y el sentido es esa cadena causal. Pero si no se acepta la posibilidad de los juicios causales, la Ciencia Social se reduce a lo que ella llama explicación, es decir, se reduce a la correlación. Deja de buscar causas, se inhabilita para buscar el sentido.

Nos podríamos volver post modernos y sostener que todo esto de la comprensión son sólo relatos y, ya más de alguno estará prevenido, se derrumbaron todos los relatos. Fin a los grandes relatos. A los grandes, pero también a los pequeñitos. Todas esas grandes secuencias de comprensión serían en realidad sólo tramas ideológicas, intereses partidarios, y cosas por el estilo. Pero, también es el caso de las pequeñas secuencias. El asesor metodológico nos dirá: no haga explicaciones causales porque sólo ha constatado correlaciones. Y en este gesto, en apariencia inocente, lo que se juega es la posibilidad de la comprensión.

Las críticas a la inducción ponen en jaque la eficacia de las Ciencias Sociales, por un lado, y son también pretexto para la ineficacia de las Ciencias Sociales, por otro. Hay dos términos en esto y un problema concreto. Por un lado ponen límites a la eficacia posible pero, por otro lado, son un buen pretexto para la ineficacia intencional. Cuando la Ciencia Social no quiere ser eficaz, una manera fácil de conseguirlo es recordar que los juicios causales no tienen bases empíricas. Y por esa vía entonces, siendo estrictamente científicos, nos obligamos a no explicar nada. Esta es la vía científica hacia la no explicación científica.

## 2. El Convencionalismo

### *a. El Método Hipotético Deductivo*

Hasta el momento lo que he planteado es que las inducciones, entendidas de manera simple, no permiten conclusiones necesarias, es decir, no permiten un fundamento lógico para la certeza. Pero la inducción progresiva tampoco permite fundar nuestra confianza de manera objetiva, porque no hay un fundamento lógico para la idea de "acercamiento a la verdad". Esto hace que la inducción probabilística no pueda ser, en rigor, progresiva, y se reduzca a fundar confianzas que tienen mucho más de subjetivo que lo que los metodólogos están dispuestos habitualmente a aceptar. El resumen de estas ideas puede decirse así: *nada puede ser probado empíricamente*. Y esto, desde luego, es una conclusión muy grave para las confianzas habituales que se tienen en torno al Método Científico.

Entre las consecuencias de esta situación hemos indicado que la incertidumbre del conocimiento empírico tiene un efecto desestabilizador sobre el objeto de las Ciencias Sociales, constituido por personas y comunidades que requieren, para su vida cotidiana, de un ámbito de certezas desde el cual