

## La ley de causalidad <sup>(1)</sup>

Es interesante estudiar y criticar el principio de causalidad, que para muchos autores todavía es una noción anterior a toda experiencia, aunque opine en forma absolutamente contrario la gran mayoría de los estudiosos sensatos. Es el caso de los llamados principios del pensar, que han sido considerados, por unos, como directivos y anteriores; por otros, como posteriores y resultantes del conocimiento mismo.

Lógicos hay, que creen que la causalidad es una concepción fundamental, un elemento básico de todo conocimiento; que el principio que afirma la existencia de una relación entre causa y efecto, es una verdad indiscutible con la cual llegamos a la vida y con la que nos ponemos en función apenas vamos aprendiendo los hechos.

Bien podría preguntarse a la Psicología, en qué momento aparece esta noción, si será cierto que llega con la vida o si más bien se irá adquiriendo con la experiencia.

La respuesta es terminante: la noción de causalidad, no existe en el niño pequeño; se va formando poco a poco con la evolución que la edad trae consigo y se consolida a medida que avanza la experiencia. En la multiplicidad de fenómenos con que estamos en contacto desde los primeros años de la vida, se advierte que muchos de ellos se presentan trayendo el recuerdo de fenómenos anteriores semejantes. Y esto no es patrimonio exclusivo de la especie humana: los biólogos y psicólogos, afirman, como resultado de sus trabajos de investigación experimental, que todas las especies animales están dotadas de la memoria que graba y reproduce los acontecimientos.

Aunque desde nuestro punto de vista lógico nada pueda interesarnos, es conveniente anotar que muchos sabios contemporáneos hacen también referencia a casos en que parecen presentarse en el mundo inorgánico, ciertos recuerdos rudimentarios de fenómenos anteriores. Hay quienes dicen que en los violines muy usados suenan los acordes con rara perfección y que marchan mejor que los nuevos, los viejos relojes, como si hubiera en relojes y violines algo así como un principio o un bosquejo de memoria. Hay, dicen, aparatos mecánicos, que parecen amoldarse a

---

(1) Apunte correspondiente al curso de Lógica que dicta el Dr. José N. Matienzo.

la experiencia. No trataremos de apoyar esta afirmación, acaso fantástica; sólo queremos hacer ver, cómo esta idea del recuerdo o de la rememoración, sale hoy por hoy del estrecho límite de nuestra humana mentalidad, para hacerse extensiva a los seres inferiores y aun al mundo de las cosas inorgánicas. Esa posibilidad del recuerdo permite revivir hasta cierto punto, los estados de conciencia y pensar que tales fenómenos tuvieron lugar en tales circunstancias, previendo el fenómeno para disponer la reacción. No otra es la finalidad biológica del conocimiento de las causas. Si se sigue la evolución genética en el individuo y a través de las especies, se encuentran tres clases de reacciones: 1º el reflejo; 2º el acto instintivo; 3º los actos plenamente conscientes o voluntarios. Como estos últimos entran más de lleno en el dominio de lo humano, son los que más nos interesan. En ellos se plantea el problema de averiguar cuáles son los antecedentes que pueden explicar los fenómenos. Es el problema de la causalidad, ya que se conviene en llamar «causa» al antecedente que se supone productor del fenómeno. No es muy sencillo, por cierto, establecer cuál es la causa de un fenómeno determinado.

Es corriente en la vida diaria, en todos sus órdenes, que cada uno le dé más o menos amplitud o extensión según las circunstancias y según el propósito que se tenga en vista.

Un caso sencillo y vulgar puede bien ilustrar este aserto. Un sujeto es testozado por el tren. Por supuesto, ese sujeto muere. ¿Cuál es la causa de la muerte de ese hombre? se preguntan varias personas al mismo tiempo. Si la noción de causalidad fuera innata, única, absoluta, no podrían adueirse dos o tres causas diferentes. Y sin embargo es lo que ocurre. Interrogado un deudo de la víctima sobre la causa del accidente responderá sin vacilar: la impericia o la indolencia del maquinista. Los empleados de la estación dirán sin más que la causa fué la imprudencia de la víctima. Un médico llamado a examinar los restos explicará técnicamente el hecho, aduciendo como causa, profundas lesiones internas, fractura de huesos, compresión de vísceras. Si el facultativo fuera médico de la Empresa acaso dijera que la verdadera causa fué el susto de la víctima.

Y así, cuántas «causas» más podrían invocarse de un fenómeno que según los preceptos de la lógica escolástica no debió tener más que una.

Cada persona en presencia del mismo hecho, le atribuye una causa especial, diferente de las demás; una causa que está de acuerdo con las propias circunstancias, con las propias conveniencias, con las orientaciones de la propia actividad. No hay, pues, causas únicas, absolutas, sino causas particulares, que producen efectos particulares también. De modo que averiguar si se viene al mundo con una noción apriorística de causalidad, no tiene mayor interés. Lo conveniente, lo útil, lo práctico, es observar cómo se determina en un momento dado la causa de tal fenómeno.

Cada fenómeno, cada hecho, está precedido en la realidad por un número ilimitado de antecedentes; imposible sería determinarlos todos para especificar cuál de ellos es la causa. Si debiera declararse que es causa de fenómeno, todo hecho anterior al fenómeno, resultaría que el universo íntegro vendría a ser en cada momento la causa de cualquier fenómeno, por insignificante que fuera.

Habría que referir cada hecho al conjunto de los hechos universales y unir por el vínculo de la causalidad las cosas más distantes o incongruentes: el movimiento del brazo a las alteraciones de la fotosfera del sol, por ejemplo. Y es de tener en cuenta que muchas personas, sobre todo las supersticiosas, suelen referir los fenómenos, no a los antecedentes inmediatos para llamarlos causa, sino a los más remotos. Así hay quienes refieren un hecho más o menos trascendente a un eclipse de luna o a la aparición de tal estrella. En medicina casera y en la pseudociencia misteriosa del curanderismo hay infinidad de causas destinadas a producir malos o buenos efectos en la salud.

Cada uno establece, entonces, para cada hecho, una causa, «su» causa, el antecedente que por sus condiciones le es más ventajoso a los efectos del fin que se propone. Y necesariamente tiene que ser así: si debieran tenerse en cuenta todos los antecedentes, sería imposible la vida humana, ya que no se podría hacer la lista completa de los fenómenos todos que han precedido al hecho. Ha llegado pues la necesidad de limitar un poco este concepto a algunos de los antecedentes inmediatos. Cada uno por tendencia natural, califica de «causa» al antecedente inmediato que tiene más que ver con su profesión, con su conveniencia, con sus propósitos. El caso del accidente a que nos hemos referido lo dice bien claro.

A veces también puede haber una igualdad de condiciones en los antecedentes que no se pueda, por buena voluntad que se tenga, establecer cuál de ellos es la causa del fenómeno. Por ejemplo: todo está listo para una explosión; sólo falta la percusión y la chispa.

Ahora bien; ¿cuál de las dos, la percusión o la chispa ha de ser la causa de la explosión? ¿Habría que ir a buscar la causa más allá todavía, en la pólvora o la dinamita, o más lejos aún, en el azúcar, el carbón y el azufre? ¿La causa estará en todos, en el conjunto de los antecedentes? Parece que, en efecto, en todos los componentes de la pólvora, en la percusión y en la chispa estuviera la causa de la explosión; pero ordinariamente sólo se repara en el último antecedente para considerarlo «causa» y por eso se dirá que la causa de la explosión fué la percusión o fué la chispa.

Cuando se produce un asesinato, ¿cuál es la causa? podrá preguntarse. ¿Es la acción inmediata del arma, la lesión que produce, o el estado de ánimo del matador? La ley penal se ocupa sólo de una de las faces del hecho y busca determinar el grado de voluntad libre que intervino. Mientras que para un médico la causa está en la lesión, para un sociólogo, que busca siempre bien altas y lejanas las causas,

estará acaso en el medio infame o corrupto en que el individuo actuaba o en la miseria que roía su hogar. Para un político regañón, acaso también en la desidia de la policía o en la venalidad de los jueces.

Entonces; lo que interesa ante todo no es determinar con rigor hasta qué punto conviene o no conviene llamar causa a un conjunto de circunstancias.

Lo que interesa en teoría es poder determinar que entre los fenómenos hay relaciones de dependencia; que ningún fenómeno se presenta aislado, sino que todos están en coordinación con antecedentes múltiples, y que las modificaciones más o menos profundas de los antecedentes o circunstancias, pueden traer como consecuencia modificaciones concomitantes en los fenómenos. Y que se puede establecer leyes que expresen esas relaciones de nuestra dependencia, aunque no sean leyes de causalidad. Así la ley de Newton sobre la gravitación universal no es una ley de causalidad y, sin embargo, es evidente su alto valor científico. «Todos los cuerpos, dice, se atraen en razón directa de sus masas y en razón inversa del cuadrado de la distancia». No hay aquí determinación de causa y efecto y es, no obstante, una ley importantísima por determinar relaciones necesarias entre los fenómenos.

Las relaciones de dependencia son las únicas que tienen real importancia en nuestra lógica positivista y se expresan mediante leyes que, por cierto, no pueden ser apriorísticas ni innatas, sino que se extraen de los hechos mismos con el auxilio de la experiencia.

Pero continuaremos aún precisando este concepto de la causalidad. Cada fenómeno de los que llegan a nuestro conocimiento sigue a otro fenómeno o a otro conjunto de fenómenos. La «causa» no es más que uno u otro antecedente de un fenómeno determinado a que se llama «efecto». Es un antecedente necesario, sin el cual el efecto no se produce. Hay antecedentes que no son indispensables para que un fenómeno se produzca: hay circunstancias comunes o concomitantes que no están en dependencia necesaria. Todo lo que se refiere a la situación geográfica es, por ejemplo, un antecedente de todos los fenómenos que en cada lugar de la tierra se efectúan, y, sin embargo, no se les designa como «causa». Podrá haber, es cierto, en casos especiales, una influencia predominante que pueda obrar como causa. Hay, pues, que distinguirlos de otros casos en que no hay esa influencia determinante o causal.

Las dificultades, cuando hay que establecer el nexo entre un antecedente y un determinado fenómeno, son relativas a establecer la unión necesaria (y empleamos esta expresión «necesaria», no en sentido metafísico sino corriente), entre un determinado antecedente y un determinado consecuente. Esa mayor o menor «necesidad» de la vinculación es lo que debe determinarse antes que la relación causal. No siempre que un antecedente se presente debe afirmarse que debe ser causa del consecuente que le sucede. Una persona pueda presentarse siempre acompañada de otra, sin que por ello pueda decirse que una es causa de la otra. En la naturaleza abundan tales relaciones de coexistencia, que no son relacio-

nes causales, pero que es necesario estudiar y tener en cuenta. Son simples relaciones entre antecedentes y concomitantes.

Esos antecedentes, llamados «causas», que pueden aumentar o disminuir, acercarse o alejarse según sea el propósito que se tenga en mira, han sido a veces considerados por los filósofos como acompañados de una potencia especial, productora de los fenómenos, una potencia que equivale a lo que los mecánicos llaman «fuerza». Pues bien: la Lógica no necesita introducir el concepto de fuerza o de energía para explicar esas relaciones causales.

Es cierto que ese concepto ha estado más de una vez en la observación de los actos llamados voluntarios: cuando resolvemos efectuar un movimiento parece que desplegamos en las intimidades de nuestro ser, algo que podríamos llamar fuerza; pero no todos los hechos que pasan en el mundo son psíquicos o fisiológicos, y sin embargo esos hechos pasan también precedidos de antecedentes a los que no hay derecho para declararles «fuentes de energía». Dentro de la totalidad de los casos de sucesión de fenómenos, los casos voluntarios serían sólo una parte, que no daría derecho a establecer ninguna generalización ulterior. Y aún más: la Psicología no puede decir a la Lógica que los hechos voluntarios sean o no causados por una fuerza. Hay fenómenos que tienen toda la apariencia exterior de los hechos voluntarios, que se producen en los órganos corporales, y que sin embargo no están acompañados de voluntad. Hay muchos actos reflejos que mueven los mismos músculos que de análoga manera reaccionan al impulso voluntario. De modo, pues, que limitándonos al estado actual de la psicología podemos decir: que lo único que se sabe con certeza es que los movimientos se producen por intervención del sistema nervioso, que acciona de misteriosa manera. Todo lo demás que se haya dicho o pueda decirse son sólo teorías más o menos plausibles o ingeniosas, que se modifican según cambian las modas de la ciencia, y que van produciendo diversas elucubraciones, pero que, hoy por hoy, no pueden ser consideradas como conclusiones finales.

Entonces: nuestro papel, dentro del estudio lógico que hacemos, debe consistir en atenernos al aspecto exterior de los hechos, sin entrar en intimidades donde andaríamos a tientas. Y ese aspecto exterior es siempre el mismo: no muestra leyes de «causalidad» sino «sucesión de fenómenos», no hace ver «causas» sino antecedentes, ni «efectos», sino «consecuentes». De la misma manera que hemos anulado esas viejas entidades abstractas de «alma» y de «espíritu» para reducirlas a estados de conciencia, a consensus orgánicos. Lo que hemos averiguado como definitivo, es que la vida es un continuo; que hasta hoy no se ha presentado caso alguno de solución de continuidad en la existencia objetiva. Tal solución de continuidad sólo podría ser afirmada por un acto del intelecto en que se prescindiese de toda la larga cadena de antecedentes.

Dentro del continuo físico, de la infinita cadena de los hechos, ese concepto de relación causal debe ser limitado sólo a esas reacciones que

pasan el gran conjunto objetivo que forma la base de nuestra experiencia.

Establecer, entonces, en el vasto mundo de los hechos, ciertas series de reacciones es obra lógica y obra científica que puede servir para prever hechos futuros. La vida humana como la vida de las otras especies, está condicionada por relaciones externas que se repiten y que permiten la adaptación.

Si no existieran esas eficaces uniformidades de la naturaleza, si los hechos se produjeran sólo una vez, si no hubiera repetición de fenómenos, la vida sería imposible; para cada hecho nuevo se necesitaría una nueva reacción, no habría hábito que economizase esfuerzo y fuera haciendo cada vez más fáciles y más subconcientes las reacciones. Las uniformidades naturales dan la posibilidad de prever para proveer. Cada especie, que por experiencia propia y ancestral conoce esa ley de uniformidad, más o menos vagamente, se preocupa en buscar medios para una adaptación mejor. Y este progreso incesante obedece, como puede verse, a las relaciones de causalidad y a las relaciones de coexistencia.

Cuando en esas relaciones causales, el hombre puede introducir modificaciones mediante la producción de antecedentes a su arbitrio, las ventajas de la repetición aumentan y el ajuste de la especie a las relaciones exteriores es más perfecto.

La producción artificial del fuego, por ejemplo: si el hombre no hubiera podido, por el concurso de ciertos antecedentes permitir el efecto llamado fuego, el desenvolvimiento de la especie humana se habría paralizado o al menos, detenido por centurias o milenios. Pero hay la posibilidad de aprovechar las enseñanzas de la experiencia y provocar ciertos fenómenos convenientes a la adaptación. Hay una preparación artificial del fenómeno, y entonces el consecuente se presenta cuando los antecedentes se han presentado también. La psicología ayuda considerablemente para explicar cómo esta formación de la noción de causalidad y este aprovechamiento de la misma, puede hacerse en virtud de la naturaleza de nuestra organización fisiopsicológica.

Ella afirma que hay en los seres una cierta disposición a volver habituales nuestras disposiciones y nuestros actos, a revivir las impresiones convertidas en recuerdos y producir movimientos adecuados y crear motivos permanentes de acción.

De ahí nuestra tendencia a esperar la producción del fenómeno que hemos presenciado en determinadas circunstancias. Hay, entonces, la espectación del porvenir, la previsión de lo que ha de suceder; hechos por cierto no exclusivos a la humanidad, ya que hemos establecido gradación levísima a través de toda la serie animal. Eso explica la importancia considerable dada al estudio de las relaciones causales, que permiten satisfacer esa necesidad de la espectación. Y por cierto que al decir esto no nos referimos a cuestiones abstractas o complicadas, sino a todos los hechos, hasta los más simples, de la vida diaria: la confección del vestido, la procura de alimentos, etc., etc., infinidad de conocimien-

tos que sabemos por experiencia que se producen en forma serial. Así también se aprende a provocar la presencia de los hechos por el aporte de antecedentes que la experiencia enseñó que son necesarios.

Los antecedentes que forman propiamente una causa, pueden ser numerosos; no es indispensable que cada fenómeno tenga su único antecedente necesario, para llamarle causa. Hasta podríamos decir más: que es imposible que cada fenómeno tenga una causa única, si todas las ciencias, a base de todas las observaciones nos están diciendo que hay una interdependencia absoluta en el mundo de las cosas y que sobre cada hecho, en cada momento de tiempo pesa un número indefinible de influencias diferentes.

La investigación de la «causa» que con tanto afán cultivó la lógica escolástica no tiene ya sentido: ahora deben ser buscados los antecedentes necesarios de los hechos.

Hay que anotar, también, respecto a este interesante problema de la causalidad, dos cosas importantes: 1º que no hay analogía, semejanza necesaria entre las cualidades del antecedente y del consecuente; 2º que cada conjunto de causas tiene multitud de efectos. Y es de capital importancia, en verdad, tener presente esta última afirmación de la multiplicitad de efectos posibles para una misma causa.

El que espera que los efectos se parezcan a las causas se equivoca lastimosamente. La Química lo demuestra experimentalmente: dos átomos de H y uno de O forman una molécula de agua, y sin embargo este efecto (agua) en nada se parece a ninguno de sus antecedentes, el hidrógeno y el oxígeno.

Lo mismo ocurre con la mayoría de los cuerpos compuestos, que no guardan ninguna analogía con sus elementos. Esto de que los efectos puedan no parecerse ni remotamente a las causas, puede comprobarse en todas las demás disciplinas: en sociología, en geografía, en economía política.

Pensar que un hecho histórico cualquiera, la renovación de un gobierno, por ejemplo, ha de traer como efecto una única consecuencia, es exponerse a un fracaso cierto.

La otra afirmación de que «todo tiene muchas causas» ha sido luminosamente desenvuelta por Spencer en sus «Primeros principios». Su explicación es sencilla: Spencer partió del supuesto de una fuerza que obra simultáneamente sobre partes heterogéneas de la naturaleza produciendo por lo tanto, resultados también diferentes. Pero a nosotros, estudiosos de la lógica, no nos interesa el por qué sino el cómo, la comprobación de los hechos. La experiencia dice que cualquiera que sea el por qué, se producen, respecto de un fenómeno cualquiera, infinidad de efectos heterogéneos. Sin necesidad de salir de nosotros mismos: un excitante único, la electricidad, produce en el organismo múltiples efectos, relativos a la especificidad de los receptores sensoriales: en la retina es luz, en las papilas táctiles erección, en las térmicas calor, en el oído sonido, en el músculo contracción o distensión.

Llevando más lejos esta simplicísima observación, al terreno de los fenómenos sociales, se encontrará el mismo resultado; luego el principio a que nos hemos referido tiene aplicación en todos los órdenes de la actividad general, en lo inorgánico y en lo orgánico, en lo individual y en lo colectivo.

La mayoría de los economistas han padecido de daltismo: sólo han visto un efecto en la serie de los efectos posibles. Es que hay efectos inesperados que quedan como en la penumbra y escapan a la previsión del que propone el antecedente; por eso las grandes medidas económicas «salvadoras» a que se ha apelado en todos los tiempos no han salvado nada, la mayoría de las veces. Como en materia social los antecedentes se producen por incitación de un motivo particular, hay tendencia a esperar como consecuente uno determinado. Pero no es más que un sofisma. Respecto de esa noción de energía que pretende definir la esencia de la causalidad, diremos que ha figurado siempre y últimamente ha sido aceptada hasta en su más profundo grado de sutileza. Hay, así, ciertas explicaciones dadas por las ciencias teóricas que han servido de notable modo para el progreso de las disciplinas experimentales, ya que han llegado a metodizar y preparar nuevas investigaciones.

La hipótesis se presenta en el terreno científico con carácter de necesidad: los estudiosos no se conforman con decir: he comprobado tal fenómeno, tal hecho se ha realizado en idénticas condiciones, en tal número de casos; siempre tal fenómeno se ha producido antes que este otro, sino que suponen inmediatamente un antecedente que vincule ambos hechos; se presenta como indispensable esa noción del nexo causal. Así en tiempos pretéritos pareció imposible que pudieran rodar unos tras otros los astros, sin un vínculo material que los ligara; así también modernamente se ha juzgado inconcebible a través del vacío la influencia recíproca de los mundos. Nadie ha visto ni apreciado jamás por sentido alguno la existencia del éter, y sin embargo se habla de esta maravillosa entidad y se le asigna infinidad de raros atributos. También antes que Hertz encontrara sus ondas y que las aplicara el genio de Marconi, no pareció posible la transmisión telegráfica sin hilos. Del mismo modo que han desaparecido los hilos del telégrafo está desvaneciéndose la noción del éter, como simple concepto metafísico sin correspondencia real. Se ve que no es ya necesario. Y bien: la noción de causa, acompañada de fuerza, es como el telégrafo con alambre. La fuerza ha de desaparecer, probablemente, del mismo modo que desapareció el alambre. Hoy casi no se concibe explicación científica donde no intervenga el concepto de energía. Y en verdad que tal noción parece satisfacer ampliamente todas las exigencias del pensamiento; pero ya decimos: a la energía le ha de caber igual suerte que al cable telegráfico.

La causa no necesita ser fuerza, tanto más cuanto que esa idea de fuerza o de energía suele no ser más que una cómoda ayuda o un supremo recurso dialéctico: las «fuerzas sociales», la «energía colectiva» son cosas que, en resumidas cuentas, nada significan.



A la Lógica le basta encontrar y determinar el antecedente de cada fenómeno; referir los hechos a otros hechos anteriores cuya producción condiciona la producción de aquellos, establecer un orden serial. Toda otra especulación pertenece, no a la Lógica sino a la Metafísica.

La causalidad no es más que una relación dada en la experiencia, una relación de sucesión o de secuencia, en que ciertos antecedentes preceden a ciertos consecuentes, relación que surge por trabajo de la experiencia y que forzosamente está sujeta a modalidades diversas.

Estas relaciones causales, a pesar de que establecen uniformidad en los procedimientos de la naturaleza, no revelan, propiamente, la necesidad lógica de esos procedimientos. Y no es indispensable, por cierto: basta al sabio probar la relación de sucesión en forma causal para satisfacer las exigencias científicas, aunque no haya un pronunciamiento definitivo sobre su mayor o menor necesidad. Generalizando a las demás lo que hemos dicho de la relación de causalidad, podemos afirmar que todas las leyes no son sino relaciones naturales de uniformidades expresadas en forma sumaria; relaciones advertidas por repetición de observaciones y que por tanto se refieren a un número variado de casos. La habilidad del sabio, su sutileza investigadora, su criterio elevado y muy especialmente el estado de progreso de la ciencia en la época en que se trabaja, son factores primordiales en la determinación del grado de verdad de las leyes que se formulen.

No se puede pues en cualquier terreno científico hablar de leyes «necesarias», basta siempre hablar de «leyes» con la reserva implícita de que acaso no sean más que transitorias y puedan, con el tiempo, variar su grado de exactitud o anularse por falsas o inútiles. Todo dependerá de que la experiencia las confirme o las rechace; de que puedan o no comprenderse en ellas los nuevos casos que se vayan presentando. Las fórmulas científicas pueden así reemplazarse por otras mejores, que satisfagan más ampliamente los intereses de la ciencia y se ajusten más a la verdad.

De este carácter empírico dado a toda ley científica, se desprende que las ciencias han de cuidar de atender a la experiencia, para extraer de ella las uniformidades que se han de condensar en leyes.

Y en efecto: el progreso científico ha consistido siempre en la observación minuciosa de los fenómenos y en su clasificación cada vez más acertada. El fenómeno bien observado y clasificado ha servido en todo tiempo para fundar los principios y las leyes de cada ciencia.

*María Alcira Villegas.*