

# La Naturaleza de las Leyes Sociológicas \*

*Por el Dr. George A. LUNDBERG.—Bennington College, Bennington, Vermont. U. S. A.—Colaboración especial para la Revista Mexicana de Sociología.—Traducción del inglés por Oscar T. Richter.*

## I

SE incluyen por lo general dos tipos o grados de generalización bajo el título de ley científica, lo que lleva algunas veces a confusiones. El más amplio de estos dos tipos de generalización es una afirmación tautológica en la que la conclusión expresada es inherente a la definición de las palabras empleadas. Así la "ley" de la inercia para el efecto de que la materia permanecerá en reposo a menos que actúe una fuerza sobre ella, se deriva de la definición de fuerza como aquello que causa movimiento. <sup>1</sup> Es decir, esta ley es un axioma y no requiere por tanto ninguna demostración experimental porque se desprende del postulado y definición de fuerza y de la definición de inercia como un estado de la materia en que la fuerza está ausente. Semejante ley o axioma ver-

\* Este artículo es un resumen de una parte del capítulo IV del libro del autor, titulado *Foundations of Sociology*, (Macmillan, 1939).

<sup>1</sup> El mismo razonamiento es válido para la modificación newtoniana de la ley de Kepler sobre la inercia para el efecto de que si ninguna fuerza actúa sobre el cuerpo que está en movimiento, éste continuará moviéndose uniformemente en línea recta.

bal puede aplicarse a menudo con mucha validez a los fenómenos sociales y a otros. La declaración de Comte de que "la ley de inercia de Kepler... es simplemente un caso particular de la tendencia de todos los fenómenos naturales de perseverar en su estado, a menos que sean perturbados",<sup>2</sup> lo que es indiscutible porque la conclusión se sigue de los términos empleados en la definición. Es decir, la afirmación equivale a declarar que los fenómenos perseveran hasta no ser perturbados. De manera parecida, la segunda ley de la termodinámica puede definirse ampliamente al efecto, en el sentido de que en todo sistema de energía existe una tendencia sin dirección a pasar a un estado más probable y no a otro menos probable. Existe sin duda alguna en toda situación social dinámica un estado subsiguiente que es más probable que cualquier otro, y siendo esto así, este es el mismo principio abarcado por la segunda ley de la termodinámica. Dentro de este marco de referencia que hemos escogido, y bajo el postulado adoptado de la fuerza y de su definición, es lógicamente irrefutable que podamos decir que en cualquier situación social dada hay siempre un estado subsiguiente más probable. El uso práctico de semejante generalización en cualquier campo, depende enteramente de nuestra habilidad para estimar las probabilidades relativas a varias posibilidades hipotéticas.

Esto también es válido para la generalización de la ley de Spencer de que el movimiento social sigue siempre la línea de la menor resistencia. Si determinamos esta línea, de una manera precisa, observando que algunos individuos o grupos actúan de cierta manera en lugar de hacerlo dentro de cierto número de posibles caminos teóricos, y si esta conducta se observa de acuerdo con la evidencia única de la línea de la menor resistencia, es obvio que tenemos que llegar a la generalización. No se invalida la ley de ningún modo con los casos aislados de hombres como Jean Valjean que se entregan "voluntariamente", de acuerdo con la versión popular de que "escogieron el camino más difícil". Nuestra última afirmación está basada claramente en la "línea de la menor resistencia" y no en la que acabamos de citar. Otra ilustración es la "ley" de Ward de que los individuos buscan la mayor ganancia con el menor de los costos. Si consideramos definidos la ganancia y el costo relativo, calculados y demostrados con el hecho de la conducta observada, en lugar de algunas alternativas teóricas que hayan tenido lugar, la conclusión es inevitable, porque esta "ley" es un axioma.

2 A. Comte, *Positive Philosophy*, pág. 537.

Estas verdades o axiomas, pueden tener validez para dirigir y delimitar la investigación. Su valor científico práctico depende enteramente de la posibilidad de poder deducir de ellos los teoremas que describan correctamente la conducta de un gran número de acontecimientos concretos observados. La demostración objetiva de que dichos teoremas se ajusten a los hechos, tiene que esperar el desarrollo de las divisas calculadas para la estandarización de las reacciones humanas, a fin de que los individuos puedan corroborar o refutar sus observaciones entre sí. Los postulados que deberán adoptarse, finalmente, dependen únicamente de su relativa capacidad para abarcar un gran número de casos. Es decir, se les juzga de acuerdo con el principio de parsimonia. La transición de las ciencias sociales, descubierta desde los tiempos de Darwin, en la dirección y en el mismo sentido que las otras ciencias es sencillamente una pesquisa en busca de axiomas según los cuales se puedan deducir los fenómenos tanto sociales como físicos, lo que pone de manifiesto la necesidad de un doble juego de axiomas, abarcando uno los fenómenos sociales y el otro los físicos. Semejante pesquisa puede naturalmente exigir una modificación de los límites teóricos de las ciencias físicas y sociales.

La utilidad práctica tanto de las generalizaciones que acabamos de dar, y de otras similares correspondientes a las demás ciencias, depende de la posibilidad del desarrollo de las divisas para calcular la "resistencia social", las "ganancias" y las "pérdidas". Cuando se hayan desarrollado estas divisas o fórmulas para cualquier número de casos de resistencia en relación con un cambio o movimiento social dado, así como para los cambios alternativos, se podrá entonces calcular y determinar el grado de la correlación correspondiente. En el caso de la "ley" de Spencer el problema consistiría en encontrar un criterio de confianza de la resistencia social que pudiera convertirse en un instrumento o unidad de medida (es decir, en una divisa para estandarizar las reacciones humanas) que nos capacitaría para predecir la probabilidad de que un cambio se efectuará en cierta dirección en lugar de otra, debido al hecho de que la resistencia calculada para dicho cambio sea menor que la de los otros.

El axioma en sí no nos da la información esencial. La tenemos que obtener mediante un análisis cuidadoso de los datos empíricos. Y es por esta conclusión verificable y sacada por medio del uso de unidades calculadas, por la que la predicción actual de acontecimientos concretos se puede hacer, constituyendo una ley científica verdadera. Hasta que la generalización ha sido sometida con buen éxito a la prueba empírica es cuando se convierte en un axioma en vez de una ley. La mayoría de las gene-

realizaciones sociológicas no han sido aún verificadas mediante la prueba empírica. Antes de que puedan ser comprobadas de esta manera, los términos en que están redactadas deberán reducirse mediante operaciones repetidas de cierta clase para que la conducta de las categorías como la "resistencia", las "ganancias" o las "pérdidas" puedan ser inferidas, y comprobadas por diferentes individuos, y confirmarse la presencia de las "fuerzas" del postulado relacionadas con los cambios específicos.

El desarrollo de las leyes sociológicas tal y como las acabamos de definir, exige claramente el desarrollo de los instrumentos indispensables para una definición más rígida y objetiva de los términos en que están expresadas las presentes generalizaciones y especialmente la relación de dichos términos con la conducta concreta. Consideremos dichas "leyes" de la manera siguiente: "el crecimiento de la personalidad dentro del número de la comunidad implica un cambio correspondiente en las relaciones del uno para con los otros, en la estructura social, en las costumbres, instituciones y asociaciones de la comunidad".<sup>3</sup> Una definición más breve de la misma "ley" y del mismo autor es la siguiente: "la diferenciación de la comunidad está en razón directa del crecimiento de la personalidad".<sup>4</sup> Me atrevo a suponer que esto es lo que quiso decir Durkheim cuando expresó que: "el desarrollo de la división del trabajo está en razón directa de la moral o de la densidad dinámica de la sociedad". Si se define dentro de los términos de la división del trabajo a la "moral o densidad dinámica de la sociedad" y *viceversa*, no podrá haber duda de su validez. Lo que necesitamos en el primer caso es una medida objetiva de la "diferenciación" y del "crecimiento de la personalidad" y para qué decir que también de la "comunidad". La compulsión para definir dichos términos dentro de segmentos de conducta observables nos llevaría indudablemente a luminosos resultados, que exigirían posiblemente el abandono, con propósitos científicos del término de personalidad. Hasta que la "ley" pueda expresarse en términos de unidades objetivas relativas a la conducta actual, no podrá ser susceptible de aprobación o desaprobación, exceptuando naturalmente, hasta donde pueda ser axiomático porque el "crecimiento de la personalidad" y la "diferenciación de la comunidad" son términos correlativos. Como dijimos antes, todo esto tiene cierto valor

3 R. M. Mac Iver, *Community*, pp. 214-16, 409. Cited by H. A. Phelps, *Principles and Laws of Sociology*, p. 158. (Edición de 1917).

4 *Ibid.* Cf. Durkheim: "El desarrollo de la división del trabajo está en razón directa con la moral o con la densidad dinámica de la sociedad". De la división du travail social, p. 238. Cf. también H. Carey "Law of Individuality".

para dirigir la investigación. El punto final es la correlación de dos series diferentes del fenómeno de la conducta. Únicamente cuando se hayan desarrollado los instrumentos simbólicos estandarizados para la observación y la medida de estos fenómenos de la conducta se podrá someter la generalización a la prueba empírica, y entonces se podrán hacer las predicciones.

Muchos miles de "leyes" del tipo que acabamos de presentar se podrían recopilar prontamente. Partiendo desde los proverbios más triviales como el de "la voz con la sonrisa gana" o el de "la honradez es la mejor política" hasta las generalizaciones de extensión cósmica. Además de la deficiencia de que adolecen estas generalizaciones, como lo es su falta de susceptibilidad en su forma actual para la comprobación empírica, no constituyen marco para una investigación científica ordenada. Las pequeñas generalizaciones que se refieren a los asuntos locales están mezclados en forma embrollada con las generalizaciones universales que pretendan después tener validez para toda la sociedad humana. No existe por lo general ningún intento sistemático, ni siquiera en el mismo autor, de relacionar sus generalizaciones y derivarlas de un limitado número básico de conceptos. Semejante síntesis deberá naturalmente surgir del aumento de una multitud de generalizaciones menores, pero todavía no existe el deseo de poner en orden el caótico trabajo que se ha llevado a cabo. Por otra parte, la ciencia debe de sostenerse invariablemente sobre el principio de parsimonia. Las adquisiciones de la ciencia en este sentido son una de las causas principales de su adelanto. De acuerdo con esto, la unidad, la coherencia y la integración de las generalizaciones así como también la multiplicidad de sus aplicaciones deberán de constituir el ideal buscado.

## II

He revisado en alguna parte <sup>5</sup> los prejuicios más comunes relativos a la posibilidad de llegar a leyes científicas, dignas de confianza, por lo que respecta al fenómeno social; se alega la subjetividad, la heterogeneidad, complejidad e inconmensurabilidad de estos fenómenos. Ya se ha

<sup>5</sup> "The Concept of Law in the Social Science", *Philosophy of Science*, abril 1938. Véase también a Read Bain "The Concept of Complexity in Sociology", *Social Forces*, diciembre 1929 y marzo 1930.

dicho en relación con estas características que no pueden ser consideradas propiamente como inherentes al fenómeno, pero que, bajo los postulados de la ciencia natural deberán ser consideradas simplemente como designaciones de las maneras de responder al fenómeno. Intimamente relacionados con las objeciones anteriores, aunque no implícitas en ellas, está la impresión de que las leyes sociológicas deberán estar siempre en relación con la cultura específica y por tanto, no podrán tener nunca la validez general de las leyes científicas, como por ejemplo las físicas. Esta objeción se deriva probablemente mucho más que del temor a las leyes de la física a los conceptos errados relativos a la naturaleza de las leyes sociales. Cuando hablamos de las leyes físicas en relación con las sociales nos referimos por lo común a los axiomas que consideramos con anterioridad. Y que deben su universalidad como lo hemos visto a la sintáxis lógica del lenguaje en que han sido expresadas y no a ninguna referencia empírica. El decir que un cuerpo permanecerá en reposo a menos que sea perturbado es como decir que una persona sin relaciones permanecerá aislada. Cuando llegamos a las leyes con referencias empíricas, las leyes de la física no solamente están circunscritas rígidamente en su aplicación; no describen por lo general la conducta tal y como ocurre en el universo natural y sin control, sino que la describen bajo las condiciones de laboratorio tales como el vacío, o por ejemplo bajo la presunción de que no existe fricción alguna, o bajo otras condiciones teóricas o ideales. La universalidad de su *aplicación práctica*, va desde los instrumentos para medidas exactísimas que han sido contruídos especialmente *para medir el grado de desviación de las situaciones naturales actuales* hasta las condiciones ideales y específicas de la declaración formal de la ley. Exceptuando estas medidas, la física tendría que tener leyes separadas para cada altitud y para cada una de las velocidades del viento. En pocas palabras, toda comunidad tendría sus propias leyes físicas, tal y como se ha sostenido algunas veces en la actualidad que todo grupo cultural deberá tener sus propias leyes sociológicas. El remedio para esta última situación es claramente el mismo que fué aplicado a la primera, es decir, la selección del fenómeno de la conducta social tan general que puede estar presente en todas las culturas (ej., Le Play's "Folk, Work, and Place")<sup>6</sup> derivando de estos fenómenos

6 S. C. Dodd ha formulado en un trabajo que se publicará próximamente un sistema en términos de (1) Población, (2) Características (del pueblo), (3) Tiempo, y (4) Lugar. La teoría sostiene que todas las situaciones sociales deberán expresarse en valores variables de estos factores básicos. El presente artículo es en parte una introducción al volumen del profesor Dodd.

universales las medidas de variaciones que describen *dentro de las mismas categorías básicas* todas las variaciones del caso.

Indudablemente que estos ensayos ya se han hecho en las ciencias sociales. El concepto de "el hombre económico", por ejemplo, fué una de estas construcciones ideales. Lo malo de esta construcción no fué el que la idea de semejante abstracción fuera una falacia, sino en el olvido de su creador de que era una construcción ideal y en la consiguiente falta de métodos necesarios para medir la desviación de los diversos hombres económicos que existían concretamente y las situaciones de su construcción ideal de un hombre económico teórico en una isla desierta. No expresamos aquí ninguna opinión acerca del valor de esta construcción particular como norma para medir las desviaciones. La uso solamente como una ilustración de un método de procedimiento inevitable en la ciencia, porque es la esencia del principio de parsimonia. La alternativa consiste en una ley para cada situación, lo que sería una negación del significado de la ley en la ciencia. El problema central consiste en estandarizar una serie de situaciones sociales de tal manera que las desviaciones que de ellas se deriven se puedan medir convenientemente en términos standard, es decir, que sea posible predecir cuando se conozca el grado de desviación de las condiciones de una situación concreta de aquellas de una situación ideal.

Ante la imposibilidad de un control de laboratorio, como es probablemente inevitable en la mayoría de las investigaciones sociológicas, se persigue el mismo propósito, en diversos grados, con el establecimiento de normas estadísticas. Es muy común que un término estadístico no corresponda con frecuencia o no describa correctamente el caso aislado de una serie, como sucedió con el "hombre económico" de los economistas, que como ya lo dijimos no correspondía exactamente a ninguno de los millones de hombres que existen sobre la tierra. Pero no por eso el instrumento deja de ser menos poderoso como divisa para describir, y acompañado de sus métodos respectivos, para predecir y estimar las probabilidades. Gran parte de la crítica de las teorías económicas relativas al "hombre económico" han encontrado justificación debido a que algunos teóricos que usaron el concepto, lo mismo que los críticos, le dieron una representación de algo que no era posible que representara, y bordaron sobre ello con mucha fantasía. Pero el presumir que la ciencia se puede pasar sin conceptos tipo o abstracciones de esta clase es tan vano como creer que la ciencia puede vivir sin instrumentos y otras divisas estadísticas. Por pequeños que sean sus alcances, el análisis de las estadísticas de los negocios para servicio de las industrias y de los negocios indivi-

duales y para el estudio de los ciclos de los negocios en general, representa un adelanto incomparable, en el conocimiento sistematizado y en la capacidad para predecir, sobre lo que se hubiera podido obtener de no haberse contado con esos registros sistematizados. Mediante las tablas de mortalidad es posible predecir con gran exactitud la frecuencia o repetición de la mortalidad de acuerdo con la edad, el sexo y otras características. Aunque se nos haga la objeción de que la muerte es un hecho que no está sujeto al "capricho" o a la "elección" humanas que se supone tan fatalista dentro de la predicción sociológica, podemos alegar que la repetición de los matrimonios, por ejemplo, que también da ocasión al "capricho" humano pueden predecirse con gran exactitud para la población mediante los registros adecuados de la experiencia anterior. La incidencia de los robos de automóviles puede predecirse con gran exactitud partiendo del tamaño de la población. <sup>7</sup> Ya las ciencias sociales cuentan con un gran número de correlaciones demostrables establecidas, y donde quiera que encontramos una administración social, eficiente e inteligente, para un área determinada, podemos encontrar y usar correlaciones de relativa confianza, del tipo a que nos estamos refiriendo.

### III

El desarrollo sistemático de las tablas de probabilidades para el fenómeno social, diversas de las tablas de mortalidad y de datos estadísticos, está aún en su infancia. Los primeros pasos en los trabajos de Hart <sup>8</sup> y de Burgess <sup>9</sup> y los subsiguientes de Gluecks, <sup>10</sup> Vold, <sup>11</sup> Monachesi, <sup>12</sup> y Laune <sup>13</sup> sobre los fenómenos criminalológicos, y también la obra de

<sup>7</sup> J. Hall, *Theft, Law, and Society*, p. 242.

<sup>8</sup> Hart, H.: "Predicting Parole Success", *Journal of Criminal Law and Criminology*, Volume 14, pp. 405-13. Noviembre 1923.

<sup>9</sup> Burgess, E. W., "Factors Determining Success of Failure on Parole", in *Parole and the Indeterminate Sentence* por A. A. Bruce et al, Illinois Board of Parole, 1928.

<sup>10</sup> S. and E. T. Glueck, *Five Hundred Criminal Careers* (Knopf 1930).

<sup>11</sup> George B. Vold, *Prediction Methods and Parole* (The Sociological Press, Hanover, New Hampshire, 1931).

<sup>12</sup> E. D. Monachesi, *Prediction Factors in Probation* (The Sociological Press, Hanover, New Hampshire, 1932), 117 p.

<sup>13</sup> F. F. Laune, *Predicting Criminality*, Northwestern, University Studies in the Social Sciences. Number 1. Northwestern University, 1936.

Burgess y Cottrell <sup>14</sup> sobre los ajustes de la familia, son sin embargo los intentos más prometedores para extender la técnica actuarial a campos nuevos y más amplios de las interrelaciones humanas. Como ha sido frecuentemente la verdad en la historia del desarrollo de las leyes científicas, el incentivo inmediato de los intentos de que acabamos de hablar, ha consistido en el desarrollo de una divisa práctica para el manejo más eficiente de los problemas administrativos específicos de un grupo muy restringido. La aplicación y el desarrollo de estas técnicas ha arrojado con frecuencia mucha luz sobre los problemas más generales y fundamentales. Los primeros experimentos en las leyes de la probabilidad se consideraron como una diversión y un deporte, y su aplicación se limitaba a las divisas especulativas y a los juegos de azar. En la actualidad el cálculo de probabilidades domina en todos los campos de la ciencia. Los experimentos de Clerk Maxwell y Faraday fueron considerados en su época como observaciones curiosas de importancia general dudosa. Pero con el tiempo se volvieron de fundamental importancia para todos los trabajos científicos. En la época actual el intento de desarrollar, por ejemplo, unas tablas de probabilidad mediante las cuales se puedan predecir los diversos grados de los ajustes en el matrimonio, se consideran por lo general de importancia, principalmente como una divisa práctica para evitar los malos matrimonios, y cuando menos son un tipo de investigación destinado a arrojar luz sobre los problemas domésticos. Los alcances científicos de semejantes estudios llevados a cabo extensiva e intensivamente parecen ir más lejos de lo que se les supone. Unas tablas de probabilidad, de confianza, para los grados de ajuste en los matrimonios no solamente nos proporcionarían datos de relativa influencia sobre todos los factores que se relacionan con los acomodamientos matrimoniales, sino que también nos proporcionarían información muy valiosa y algunas hipótesis relativas a las bases generales de atracción y repulsión entre la gente, las que son seguramente fundamentales para toda ciencia social.

Probablemente la objeción que con más frecuencia se presentaría en contra de la posibilidad del desarrollo de dichas tablas de probabilidad, relativas al fenómeno más complejo de conducta social, es el prejuicio de que los cambios sociales invalidarían constantemente las dichas tablas y que su existencia y las predicciones que de ellas se derivaran serían tam-

<sup>14</sup> E. W. Burgess and L. S. Cottrell, Jr. "The Prediction of Adjustment in Marriage", *American Sociological Review*, octubre, 1936, pp. 737-751.

bién influencias que tenderían a invalidar la misma predicción. Si, por ejemplo, la probabilidad indicada del fracaso matrimonial es muy elevada, y este hecho junto con las razones de pronóstico desfavorable les es explicado con claridad a las partes contractuales, ¿no podría este conocimiento producir una alteración de la que hubiera sido la probable conducta, invalidando así la predicción derivada de las tablas? Para ser completamente específicos, supongamos la presencia de una suegra dentro de un hogar conyugal, circunstancia que parece deberse al azar dentro de los ajustes matrimoniales. ¿No alteraría este hecho las relaciones acostumbradas entre los miembros de un hogar, en el que existieran condiciones, tan generalizadas, que no pudieran viciar el resultado esperado por las tablas de probabilidad construidas *antes de que ellas mismas pudieran ser una condición que afectara el ajuste matrimonial?*

Que dichas tablas pueden tener un efecto considerable no solamente en la selección matrimonial sino también en la influencia acostumbrada de los otros factores sobre las relaciones maritales, es innegables. Tampoco se puede negar que el azar de esas condiciones, por ejemplo, el peso excesivo de ciertos factores, como un resultado de la demostración de este hecho por las tablas específicas de mortalidad, y el discernimiento que aplican las compañías de seguro en contra de esos casos, induce a mucha gente a tomar medidas activas para prevenir la carga excesiva y estar en guardia contra los azares adversos. Cuando se pueden tomar estas precauciones las tablas de mortalidad basadas en la experiencia anterior pierden su validez. Estos resultados se pueden evitar únicamente con la continua revisión de las tablas basándolas en los datos más recientes. Naturalmente, que estos cambios en las costumbres son únicamente graduales, de manera que la continua revisión de las tablas de probabilidades se reduce a abandonar los datos más antiguos y que sirvieron de base para el cómputo de aquel período, agregándose los datos más recientes para que las tablas puedan estar al día sin perder su sensibilidad, excepción hecha de los casos en que se verifican cambios repentinos y revolucionarios.

Esta técnica ha sido puesta ya en práctica, con un alto grado de flexibilidad en muchas formas de seguros. La costumbre de tener un velador en una fábrica, por ejemplo, exige una revisión en las tablas de probabilidades de incendios y una reducción correspondiente en el porcentaje que paga el asegurado. La base sólida por la reducción sería la de un registro adecuado de la experiencia obtenida de los establecimientos que cuentan con los servicios de un velador, en contraposición con aquellos establecimientos que no cuentan con dicha protección. La base para las estimacio-

nes actuariales es con frecuencia tomada de la influencia mayor para producir un cambio. Este hecho no destruye en ninguna forma la solidez de los principios actuariales y sus métodos, ni tampoco su continua utilidad práctica.

La propagación de estos métodos, a todos los aspectos de la conducta social, requiere la misma constante acumulación de experiencia y la misma revisión constante del cálculo de las probabilidades. Pero para cualquier tiempo dado sobre cualquier acontecimiento dado, la probabilidad que pudiera predecirse, partiendo de las tablas actuariales, constituirá una "ley natural" para dicho acontecimiento en el mismo sentido en que se usa ahora esta expresión en las ciencias físicas. Todas las leyes de la física descansan también sobre la condición estipulada de que las condiciones en que fueron formuladas (por lo común condiciones de laboratorio) han de ser las mismas y permanecer constantes durante la verificación del fenómeno. Cuando las condiciones cambian, deberá también cambiar la ley, por ser ésta una descripción de lo que ha de ocurrir al verificarse el cambio.

#### IV

El análisis anterior es lógicamente irrefutable, pero a pesar de esta circunstancia, siempre habrá personas que crean que los puntos de referencia de los que se derivan las leyes físicas, son a pesar de todo, intrínsecamente más estables que los puntos correspondientes de referencia sobre los que se basa el sociólogo. Este punto de vista se deriva en parte: 1º de la presunción cuya crítica hicimos previamente, de que los puntos de referencia de las ciencias son entidades "físicas" en lugar de símbolos de categorías, y 2º de una perspectiva de tiempo y una comparación equivocadas de las unidades de la física y de las ciencias sociales. Esta última, probablemente se puede atribuir principalmente a un antropocentrismo muy arraigado que da la sensación de que la tensión de la vida humana, o cuando más los aspectos de una cultura local, son, en las ciencias sociales, la contrapartida del sistema solar de la ciencia astronómica.

Un método favorito para rebatir esta tesis consiste en referirse a la estabilidad de los puntos de referencia de la órbita de la tierra y de otras regularidades astronómicas. Argumentando que no existen límites estables de comparación que puedan servir de referencia para el fenómeno social, ciertos hombres dedicados a la ciencia social son muy afectos a señalar estos obstáculos exagerándolos algunas veces como una excusa

para el corto alcance de sus ciencias. Tal parecería que los cambios en las condiciones son un fenómeno que solamente se presenta en el medio social. Fundan también sus argumentos con muchos ejemplos del carácter transitorio de la vida humana y sus instituciones, en las altas y bajas de los gobiernos. Otros recurren a los trastornos que sufren a veces las culturas y las tecnologías en general.

El punto de vista que exponemos aquí, presume, explícitamente, que todos los fenómenos del hombre y la cultura están del todo contenidos dentro del cosmos físico y que dependen enteramente de las transformaciones de la energía dentro del cosmos. <sup>15</sup> Es un hecho de observación común que cuando menos para los sentidos humanos, la expresión del movimiento o del cambio se relaciona siempre con algún punto o puntos de referencia. No podemos darnos cuenta de la dirección que seguimos o de la velocidad del movimiento en un aeroplano, a menos que veamos el suelo, las nubes o algunos otros objetos no muy distantes. Las fluctuaciones de cualquier fenómeno son frecuentes y violentas en proporción a nuestra proximidad con el mismo en el tiempo y en el espacio. Los automóviles que pasan muy cerca de nosotros nos dan la impresión de que van a gran velocidad; pero otro carro que camina con la misma rapidez a dos millas de distancia de nosotros nos parecerá que apenas se mueve. En cuanto a los movimientos de los cuerpos celestes y de la tierra misma, los inferimos de las diferentes posiciones relativas que ocupan en tiempos diferentes. De aquí se sigue que mientras mayor sea la perspectiva macroscópica que escogemos, los acontecimientos aparecerán más estables e invariables dentro del macrocosmos, porque influyen dentro de sí mismos los puntos de referencia, sin los cuales no nos es posible recoger la sensación de los cambios y de la inestabilidad. Si el macrocosmos escogido coincide con los últimos alcances de los sentidos humanos, ese macrocosmos sería necesariamente estable por no existir los puntos de referencia de los que se puedan inferir los movimientos y los cambios. Indudablemente, cuando por medio de poderosos telescopios extendemos el alcance de nuestros sentidos y nos proveemos de nuevos puntos de referencia, el macrocosmos que antes parecía "estable", se vuelve inestable y es entonces cuando los astrónomos "ven" nuevas estrellas y descubren nuevas inestabilidades. Los geólogos a la vez nos demuestran que los continentes están constantemente en un proceso de caerse y levantarse. Para

15 Para mejor comprensión de este tema, véase mi artículo, "The Concept of Law in the Social Sciences", *Philosophy of Science*, abril de 1938.

aquellos de nosotros que dedicamos nuestro breve tiempo de vida a dichos continentes, aparecerán como suficientemente estables para poderlos usar como puntos de referencia para la mayor parte de nuestros cálculos. Lo mismo sucede con la estabilidad de la órbita de la tierra y los movimientos de la misma con referencia a los cuerpos celestes. Y como dijo John Dewey: "Solamente podemos discurrir de los cambios en términos de velocidad y aceleración que implican relaciones con otras cosas, por lo que la afirmación de lo permanente y lo duradero es comparativa. Las cosas más estables de las que podamos hablar no están exentas de las condiciones impuestas por otras cosas". 16

Acabamos de expresar el postulado de que todos los fenómenos del hombre y la cultura están totalmente contenidos dentro del cosmos físico y dependen enteramente de las transformaciones de la energía dentro del cosmos. De lo que se sigue que el universo social del hombre, para no mencionar las culturas individuales, son parte de ese cosmos y por tanto están rodeadas de puntos de referencia sin los cuales, como lo acabamos de ver, el cambio no puede percibirse. Mientras más pequeño sea el segmento social observado mayor será su inestabilidad dentro del rango de las discriminaciones de los sentidos humanos. Si nos colocamos debajo de dicho rango, por ejemplo en los niveles atómicos, la estabilidad reaparece. Pero si hacemos un análisis subatómico con ayuda de instrumentos muy finos, la inestabilidad volverá a aparecer tal y como lo afirma el principio de la indeterminación. En pocas palabras, tanto los cambios macroscópicos como los microscópicos se pierden para los sentidos que carecen de una ayuda instrumental, porque dichos sentidos no pueden determinar en todos los casos los puntos de referencia sin los cuales no nos es posible obtener la sensación de movimiento, de cambio o de inestabilidad.

Es un hecho, a pesar de la dificultad para considerarlo, que nuestro análisis anterior no vicia ni reduce en ninguna forma esta inestabilidad, pues únicamente nos muestra la naturaleza y la relatividad de nuestros conceptos sobre estabilidad y cambio. Además, nos sugiere que las inestabilidades del fenómeno social son del mismo carácter que las de otros fenómenos que no cuentan más que con puntos cósmicos de referencia, ésto último nos da el volumen de los fenómenos de que se ocupan las ciencias físicas. Dígase lo que se dijere de la estabilidad de la órbita de la tierra y de la regularidad de los movimientos de los cuerpos celestes, no hay en las ciencias físicas ninguna pretensión que no sea la de

16 Dewey, John; *Experience and Nature*, p. 70. Véase también pp. 71-72.

las regularidades estadísticas y la estabilidad de las probabilidades. En resumen, con la invención de instrumentos muy finos y con ayuda de los métodos para el estudio de los cambios, la ciencia ha llegado a los mismos resultados a que querían llegar los teólogos y los metafísicos a través de los postulados de lo *inmutable*.

La aparente estabilidad de los amplios y “últimos” (?) puntos de referencia de la astronomía por ejemplo, seguirá indudablemente inspirando envidia a un gran número de sociólogos. Es fácil de comprender su ansiosa pesquisa para encontrar la correspondiente Roca de las Edades para las ciencias sociales. He intentado señalar en este artículo que el fenómeno en cuestión no es realmente inherente a una materia en contraste con otra, sino que se trata del efecto de la perspectiva en el tiempo y en el espacio. Desde algunos puntos de vista, este hecho no afecta en nada la importancia del fenómeno observado. Pero para el punto de vista que consideramos aquí, que es el de la aplicación de ciertos métodos de estudio a otros fenómenos diferentes, como por ejemplo, los sociales, el punto de vista resulta de una importancia fundamental. Para concluir, podemos señalar el hecho de que hasta las estabilidades más constantes de la astronomía han pasado por transformaciones radicales en el curso de algunas centurias. Debemos de recordar que la noción de órbita terrestre es solamente una limitación verbal dentro de la cual se pueden comprender, en la actualidad, ciertos fenómenos de conducta observados. Estos mismos fenómenos se entendían hace muchos siglos dentro de un marco radicalmente diferente. El punto de vista provinciano de que la consideración anterior era una noción “falsa”, que los hombres tuvieron antes de que se “descubriera” la “verdadera” orientación, persiste aún desgraciadamente y de una manera muy general en lo que se refiere a la naturaleza de las fórmulas científicas. Se está montando en la actualidad un poderoso telescopio que penetrará muchos millones de años de luz, desconocidos hasta ahora para el hombre. ¿No nos irá a revelar este aparato algunas vistas y fenómenos nuevos, que tendremos que estudiar y que impondrán ciertas modificaciones drásticas a las orientaciones astronómicas del presente? Las estabilidades y los fundamentos de nuestro universo actual pudieran transformarse dando lugar a una nueva demostración de la inestabilidad fundamental de todos los fenómenos, o mejor dicho de la inestabilidad fundamental de los conceptos humanos.