

CONDICIONES QUE FAVORECEN LOS
GRANDES ADELANTOS DE
LAS CIENCIAS SOCIALES*

A. 9070

Karl W. Deutsch, John Platt, Dieter Senghaas**

Las condiciones ambientales de grupo para el éxito creador en las ciencias sociales son objeto de frecuente debate. No se comprende generalmente cuánta información sobre estas condiciones creadoras puede ser obtenida de un análisis estadístico de casos creadores. Para examinar esta cuestión preparamos una lista de unas 62 aportaciones sobresalientes a las ciencias sociales durante este siglo (ver cuadro 1). Con esta lista hemos tratado de explorar los siguientes grupos principales de cuestiones.

1) ¿Cuáles fueron los principales logros, adelantos o descubrimientos en las ciencias sociales desde 1900 hasta 1965? ¿Existen criterios públicamente comprobables, mediante los cuales se les pueda reconocer? ¿Pueden calificarse tales adelantos como acumulativos en el sentido sugerido por J. B. Conant —es decir, se han desarrollado progresos sucesivos basados en otros previos?

2) ¿En qué campos ocurrieron tales descubrimientos?

3) Los principales adelantos ¿se refirieron sobre todo a la teoría, al método, o a materias fundamentales? ¿En qué campos ocurrieron estos adelantos con mayor frecuencia?

4) ¿Se han registrado algunos cambios y tendencias con el transcurso del tiempo, en la incidencia y características de estos descubrimientos?

5) ¿Quiénes lograron tales avances con más frecuencia —los individuos o los equipos?

6) ¿Cuáles fueron las edades de quienes contribuyeron cuando efectuaron sus logros? ¿Poseían algunas características especiales de personalidad?

7) Los resultados, ¿fueron cuantitativos, en forma explícita o por implicación?

8) ¿Requirieron tales descubrimientos mucho capital? ¿Fuerza de trabajo? ¿Otros recursos?

9) ¿Dónde fueron logrados? ¿En qué lugares geográficos? ¿En qué tipo de instituciones? ¿Bajo qué condiciones políticas y sociales?

* Versión al castellano de Adolfo Alarcón.

** Deutsch es profesor de la Universidad de Harvard; Platt de la de Michigan y Senghaas de la Universidad Goethe, de Alemania.

10) ¿De dónde provinieron las ideas? La mayor parte de los adelantos ¿tuvieron lugar principalmente dentro de las disciplinas existentes, o fueron principalmente de carácter interdisciplinario?

11) ¿Tuvieron los principales adelantos alguna relación estrecha con la práctica social? ¿Fueron inspirados o provocados por demandas prácticas o por conflictos? ¿Se les aplicó a la práctica? De ser así, ¿fueron aplicados por o a los individuos, a grupos pequeños, a los de tamaño medio, o a gobiernos nacionales y estados?

12) ¿Qué duración tuvo el retardo entre cada descubrimiento principal y su primer efecto importante sobre las ciencias sociales, la práctica social, o ambas?

En el cuadro 1 figuran, en forma resumida, algunas de las pruebas aplicables a estas cuestiones, en relación con las 62 aportaciones en los años 1900-65. Las contribuciones mismas fueron seleccionadas aplicando nuestro juicio personal en relación con su importancia para las ciencias sociales en este siglo. Obtuvimos incluso las opiniones y consejo de varios colegas en otros campos, y comparamos cada aportación con el artículo correspondiente en la reciente edición de la *International Encyclopaedia of the Social Sciences* [1].

En otra parte daremos la serie completa de respuestas a nuestras interrogaciones, incluyendo varios tipos de análisis estadístico [2], pero aquí resumiremos algunos de los resultados más amplios de mayor interés general. Este estudio condujo a tres hallazgos principales: i) Existen los que se podrían denominar logros en las ciencias sociales e invenciones sociales, los cuales están definidos casi con tanta claridad y son tan operacionales como los logros e inventos tecnológicos. ii) Estos logros han sido comúnmente el resultado de la investigación consciente y sistemática y de los esfuerzos de desarrollo llevados a cabo por individuos o equipos que trabajan sobre problemas en particular en un reducido número de centros interdisciplinarios. iii) Estos logros han tenido general aceptación o efectos sociales importantes en periodos de tiempo asombrosamente cortos; los tiempos medios son del orden de 10 a 15 años, frecuencia comparable a la media del tiempo que transcurre para la aceptación generalizada de las invenciones tecnológicas principales.

Criterios para el reconocimiento de los principales adelantos en la ciencia social

Se definieron los mayores logros o descubrimientos seleccionados

para este estudio como aquellos que poseen las siguientes características. En primer lugar, tenían que suponer una nueva percepción de relaciones o dar lugar a nuevas operaciones, incluyendo las de carácter científico. Es decir, tenían que ayudar a observar algo no percibido antes, como algo representado por nuevos descubrimientos (afirmaciones del tipo "hay..."); o, una nueva proposición comprobable (afirmaciones del tipo "si... entonces..."); o bien tenían que crear la posibilidad de hacer algo que no había sido hecho antes.

Una segunda condición esencial para cualquier aporte importante, ya fuera de percepciones o de operaciones, fue que debía haber demostrado ser fructífero en la producción de un efecto sustancial que condujo a un conocimiento ulterior. Los simples efectos sobre la práctica social fueron tratados como interesantes pero no esenciales.

Creemos que las 62 aportaciones enumeradas en el cuadro 1 figuran entre los logros más importantes en las ciencias sociales que se ajustaron a estos criterios en los años 1900-65. Debemos subrayar el hecho de que no existe la intención de emplear esta lista para ninguna concesión irri- tante de reconocimiento profesional y que se podrían haber elegido otros logros, según otros criterios importantes o para otros fines.

Omitimos aportaciones puramente técnicas, como la televisión, a pesar de su gran impacto sobre la sociedad, con la convicción de que hasta ahora no ha hecho un aporte a la ciencia social en la forma en que lo han hecho, por ejemplo, las computadoras. Omitimos también los logros más puramente políticos u organizaciones, tales como: la Administración Nacional Aeronáutica y del Espacio; el Proyecto Manhattan; el Servicio Médico Nacional Británico; el Mercado Común Europeo; la Administración del Valle de Tennessee; las tarjetas de crédito; los "núcleos intelectuales"; las grandes fundaciones públicas y privadas; el Peace Corps; y el Tratado que prohíbe las Pruebas Nucleares, de tipo parcial, aun cuando todos ellos tengan componentes intelectuales que justificarían su inclusión en una lista más amplia. Por la misma razón omitimos innovaciones primordialmente prácticas tales como: el desarrollo Henry Ford de la línea de montaje; los estudios sobre tiempo y movimiento, de F. W. Taylor y sus discípulos; los estudios sobre relaciones humanas de la industria, de F. J. Roethlisberger y sus asociados; el desarrollo de organizaciones rurales tales como los *kibbutzim* en Israel y los *kolkhozy* en la Unión Soviética; la invención de B. Ruml de la "retención de parte del salario para el pago del impuesto sobre la renta"; el desarrollo de la enseñanza de alto grado de información, de J. Zacharias y asociados; los diseños hombre-y-

computadora, desarrollados por C. E. Shannon, R. Fano y otros; la propuesta del ingreso anual garantizado o del impuesto sobre la renta negativo, de J. Tobin, M. Friedman y otros economistas. En contraste, se incluyeron las innovaciones de Lenin, Mao, Gandhi y los Webb, porque estuvieron relacionadas con teorías explícitas.

Nos parece que varios aportes constituyen casos límite. En el campo de la psicología social, éstos incluyen: la hipótesis de frustración-agresión, de J. Dollard, N. Miller y sus colaboradores (New Haven, Connecticut, 1940); la teoría de la disonancia cognoscitiva, desarrollada por L. Festinger, R. Abelson y otros (Stanford, California, y New Haven, 1956-57); el desarrollo de la antropología cognoscitiva, por F. Lounsbury y otros (New Haven, 1956-68); el concepto y medida de la diferencial semántica, de C. Osgood, G. J. Suci y P. H. Tannenbaum (Urbana, Illinois, 1957); y el concepto y medición parcial de la motivación para el logro, de D. E. McClelland (Middletown, Connecticut, 1953 y más tarde Cambridge, Massachusetts, 1961). En los límites de la psicología, encontramos el descubrimiento de una gama más amplia de drogas que influyen sobre la mente; los trabajos de K. Lorenz y otros sobre "impresión" en animales jóvenes; las exploraciones más amplias en la química de la memoria y el trabajo sobre estimulación eléctrica de los centros cerebrales directores de las secuencias mayores del comportamiento de J. Delgado y otros. Ninguno de éstos ha sido incluido en nuestra lista actual, principalmente porque no estábamos seguros de que el efecto de cualquiera de estas aportaciones sobre áreas más amplias de las ciencias sociales haya sido tan grande y duradero, hasta ahora, como el efecto de las aportaciones que hemos incluido. Una tabulación futura puede muy bien tener que incluir algunos o todos los casos que en la actualidad se encuentran colocados en el límite. De todas maneras la comparación de nuestros cuadros en este artículo demostrará que la inclusión de estos casos extremos habría fortalecido, en lugar de debilitar, las tendencias marcadas por nuestros hallazgos importantes.

Sin duda, otros individuos y otras escuelas de pensamiento asignarían una calificación diferente a logros en particular; pero esperamos que dentro de las fronteras seleccionadas por nosotros haya un número considerable de coincidencias dentro de la comunidad académica, al evaluar las 50 a 70 aportaciones importantes en este siglo.

La revisión de nuestra lista nos muestra que muchas de las últimas aportaciones fueron claramente desarrolladas sobre otras anteriores y que dieron como resultado un incremento claro en las capacidades de los

científicos sociales para reconocer relaciones y llevar a cabo operaciones. Muchos de los adelantos tuvieron un efecto considerable sobre el desarrollo ulterior de varias ciencias sociales, así como sobre la práctica social. La suma de estos progresos proporciona la prueba inequívoca del crecimiento acumulativo del conocimiento en las ciencias sociales, en el curso de este siglo. En la actualidad, decir que "no sabemos más respecto a la psicología humana y a la política de lo que sabía Aristóteles" expresa principalmente la ignorancia de quienes hacen afirmaciones de ese tipo.

Principales campos de progreso

La asignación de innovaciones sociales importantes a campos en particular está indicada en la columna 1 del cuadro 1 y su distribución por campos figura en la columna 1 del cuadro 2. Este último cuadro revela la posición de avanzada que ocupan la psicología, la economía y la política, con 13, 12 y 11 aportaciones importantes, respectivamente. En promedio, por lo tanto, tuvo lugar un progreso importante cada 5 o 6 años, en cada uno de estos tres campos.

Varias aportaciones que implican la aplicación de métodos matemáticos y estadísticos a estos campos se encuentran incluidas en estos números; por lo tanto, la programación lineal y la simulación mediante computadora, de sistemas económicos, fueron clasificadas cada una como aportaciones a la economía.

Hubieron 11 aportaciones mayores que fueron principalmente de naturaleza matemática o estadística, aunque fueron clasificadas en una categoría por separado, aun cuando pudieran haber tenido aplicación en distintos e importantes campos. El análisis factorial y la teoría de la información constituyen dos ejemplos de esta categoría. No obstante que estas reglas de clasificación tienden a representar en forma inadecuada el número de adelantos mayores en los métodos de las ciencias sociales, aún parece ser que en promedio tuvo lugar un adelanto importante en los métodos matemáticos y estadísticos, cuando menos una vez cada 6 años.

Los adelantos de importancia en la sociología parecen haber ocurrido una vez cada década y en antropología una vez cada 20 años. Sin embargo, estos cálculos representan en forma insuficiente la tasa actual de adelanto en estos campos, particularmente en relación con la sociología. Varios de los adelantos en psicología social, ciencia política e incluso en economía, fueron casi tan importantes para el adelanto de la sociología como lo fueron en sus campos de origen.

Otras cinco aportaciones se asemejan a las de las matemáticas y la estadística en que su efecto primario no tuvo lugar en ningún campo de importancia de las ciencias sociales. Sin embargo, como no fueron primordialmente cuantitativas, las clasificamos en un grupo por separado como filosofía, lógica e historia de la ciencia. La demostración de Russell y Whitehead de la unidad de la lógica y la ciencia, el trabajo del Círculo de Viena sobre la unidad de la ciencia y el trabajo de Kuhn sobre el papel de los paradigmas en las revoluciones científicas, constituyen ejemplos de tales anotaciones.

¿Teoría, método o sustancia?

Los adelantos importantes típicamente combinan la teoría, los métodos y los resultados, en vez de elegir uno de estos elementos como un foco de interés. El análisis de estos factores se encuentra resumido en el cuadro 2. Con más frecuencia tales adelantos han cortado al través de cuando menos dos de estos aspectos de las ciencias sociales, y frecuentemente han cruzado a los tres. A la luz de estos hallazgos, la vieja disputa respecto al énfasis que debe depositarse en la teoría, la metodología o los resultados empíricos, parece mal concebida y anticuada. Los tres parecen formar parte de un ciclo de producción del conocimiento y los adelantos más importantes en cualquiera de estas tres fases conducirán con toda probabilidad a adelantos en los otros dos.

Tendencias con el tiempo

Los principales adelantos en las ciencias sociales al nivel de importancia examinado aquí, han sido asombrosamente frecuentes, y tienen un promedio cercano a un adelanto por año. Cuando tomamos en cuenta la gran dificultad de estimar el efecto total de las aportaciones de las ciencias sociales después de 1950, lo cual reduce drásticamente el número de tales aportaciones en nuestro recuento, parece que esta alta frecuencia ha permanecido sin disminución, cuando menos desde 1930. Los investigadores en ciencias sociales que necesitan mantenerse informados sobre varias disciplinas encuentran, por ello, serios problemas en la obsolescencia parcial de su información.

El análisis más detallado indica que la distribución de los adelantos muestra cierta tendencia a formar agrupamientos en el tiempo. Algunos campos en particular muestran "grandes periodos" de 5 a 15 años durante los cuales los adelantos de importancia fueron frecuentes, y dos de

estos grandes periodos, el de 1925-29 y el de 1940-44, son comunes a muchos campos. (Si varias de las aportaciones prometedoras que tomamos en consideración, pero que no incluimos en nuestro recuento, demostraran ser fundamentales, entonces la década 1955-65 puede todavía demostrar haber sido otro periodo de grandeza.) Como los grandes periodos duran con frecuencia varios años, mientras que se requerirían de 10 a 15 para desarrollar las implicaciones de logros particulares o para aplicarlos a la práctica (cuadro 1, columna 8), parecería razonable organizar programas de apoyo, de 10 o 15 años de duración, en cualquier campo de la ciencia social, después de que hayan ocurrido unos cuantos descubrimientos iniciales.

¿Individuos o equipos?

Los investigadores individuales produjeron casi dos terceras partes de todos los principales adelantos durante el periodo completo de 1960-65; pero nuestro estudio indica que su participación declinó desde alrededor de tres cuartas partes de todas las aportaciones anteriores a 1930, a menos de la mitad después de ese año (cuadro 1, columna 6). Los equipos de científicos sociales, por el contrario, aumentaron sus aportaciones de menos de una cuarta parte, antes de 1930, a más de la mitad, después de ese año. Los equipos de científicos sociales parecen que constituirán la principal fuente de los adelantos más importantes durante la próxima década, pero los científicos sociales individuales, operando en la forma tradicional del "gran hombre" o del "lobo solitario", continuarán siendo una fuente importante, aun cuando secundaria, de nuevas ideas.

Edades de quienes hacen las aportaciones

Las edades de quienes hicieron las aportaciones en el momento de sus descubrimientos, también han sido objeto de estudio. Los detalles no se ofrecen en este trabajo, aunque puede señalarse que para todo el periodo 1900-65, el grupo de edad media entre 160 aportadores osciló entre 35 y 39 años, con un promedio de 37 años. El grupo de edad modal, con 40 aportadores, tuvo una edad algo mayor, en el rango de los 40 a 44 años. Un poco más del 40 % de todos los aportadores tenían más de 40 años de edad en el momento en que hicieron su aportación y sólo 6 % tenían más de 50 años. Los psicólogos tienden a ser un poco más jóvenes, en tanto que los sociólogos y antropólogos son un poco más viejos que los aportadores en otros campos.

Desde 1930 los aportadores tienden a ser más jóvenes, desplazándose la edad modal al grupo de edades de 30 a 34 años. Sin embargo, este hecho podría ser un producto artificial resultante del mejor conocimiento de las etapas iniciales de los desarrollos más recientes. Parece también que los aportadores más jóvenes se encuentran en los campos en que el número de aportadores es mayor. Es probable que algunos campos sean intrínsecamente más difíciles en la actualidad y que requieran de mayor experiencia para obtener éxito.

Vale la pena subrayar el hecho de que los hombres de ciencia más viejos son necesariamente menos numerosos en todos los campos que se desenvuelven con rapidez, como lo ha hecho notar D. Price [3]. Como el número de científicos sociales creció entre 1900 y 1965 a una tasa aproximada de 5 % al año, duplicándose cada 14 años, la proporción de científicos en los grupos de edades de 20 a 34, de 35 a 49 y de 50 a 64 años en un momento dado, es aproximadamente de 4:2:1. Cuando se normalizan las curvas de inventiva, para tomar en cuenta estas diferencias, la capacidad creadora del hombre de más de 50 años, en relación con las aportaciones a las ciencias sociales, es comparable a la de menos de 35 años, pero el valor modal se encuentra todavía en el grupo de 35 a 49 años.

Nuestras observaciones sobre las edades de máxima capacidad creadora en estos campos, están en completo acuerdo con las de H. C. Lehman en los campos de la arquitectura, la psicología, la economía y la teoría de la educación [4].

La información biográfica es desigual e incompleta, pero sugiere que los miembros clave en los equipos posteriores a 1930 no fueron "dientes de un engrane" sin importancia de la máquina anónima. Habitualmente encontramos entre ellos personajes calificados y altamente individualistas, y las altas y bajas se observan en la personalidad de los artistas. Con frecuencia aparecen a los ojos de sus contemporáneos como "hombres ásperos y dominadores", impacientes ante el disentimiento y la estupidez y reacios a sufrir con paciencia la tontería o la crítica. La diferencia decisiva con el pasado es que actualmente estas personalidades creativas saben, no obstante, cómo trabajar con otras personas, cómo soportarlas y, a la vez, cómo obtener de ellas cooperación y apoyo. En verdad, un número sorprendente de ellos fundaron importantes organizaciones o institutos, para llevar a cabo su trabajo.

¿Los grandes adelantos son cuantitativos o no cuantitativos?

Los problemas o hallazgos cuantitativos (o ambos) caracterizan a dos terceras partes de todos los adelantos y a cinco sextas partes de aquellos que fueron hechos después de 1930 (cuadro 1, columna 7). Las aportaciones completamente no cuantitativas —el reconocimiento de nuevos patrones sin una clara implicación de problemas cuantitativos— fueron escasos durante el periodo y extremadamente raros desde 1930. Incluyen, no obstante, aportaciones sustanciales como el psicoanálisis, las pruebas de Rorschach y el trabajo sobre personalidad y cultura; por lo tanto, su potencialidad para llevar a cabo aportaciones importantes en el futuro no debe subestimarse. En verdad, ambos tipos de personalidades científicas, los cuantificadores y los reconocedores de patrones —los “contadores” y los “poetas”— continuarán siendo necesarios en el campo de las ciencias sociales.

Requerimientos de capital, fuerza de trabajo y tiempo

La producción y comprobación de cualquier nuevo descubrimiento requiere de algún tipo de inversión en la forma de capital, fuerza de trabajo, o tiempo del investigador. Las bibliotecas representan requerimientos de capital por investigador relativamente reducidos, pero los laboratorios especiales, las facilidades de computación y las organizaciones para el estudio o la ejecución significan demandas elevadas de capital.

En el caso de la fuerza de trabajo, los extremos están representados por el solo hombre de ciencia que trabaja en un escritorio, o por la necesidad de un gran número de ayudantes de laboratorio, conductores de encuestas, o empleados dedicados a la tabulación. En cuanto al tiempo, algunos adelantos pueden requerir periodos relativamente cortos de intuición y trabajo de ejecución, mientras que otros requerirán años de dedicación y reflexión del investigador, como en el caso de los estudios históricos y sociológicos de Max Weber o en el del desarrollo del psicoanálisis por Freud. Hemos clasificado cada contribución en términos de estos tres tipos de requerimientos y analizado su distribución.

De interés particular fueron las diferencias encontradas en los altos y bajos requerimientos de capital de las aportaciones cuantitativas y no cuantitativas que se resumen en el cuadro 3. Encontramos en él que de un total de 26 aportaciones con altos requerimientos de capital, para todo el periodo, 18 produjeron descubrimientos explícitamente cuantitativos,

los 62 adelantos más importantes, y por ello se obtiene un total de 101 ubicaciones. Sin embargo, la continuación de un adelanto, iniciado en alguna otra parte, no fue tomada en cuenta por separado, aun cuando el iniciador se hubiese trasladado a otro lugar para continuar su trabajo. De esta manera, el trabajo del Círculo de Viena en la filosofía de la ciencia fue acreditado tanto a Viena como a Berlín (H. Reichenbach) y no a Chicago en donde se continuó el trabajo después de 1936.

Los cuadros 4 y 5 muestran que en el periodo 1900-29 Europa produjo tres cuartas partes de las aportaciones y que después de 1930 los Estados Unidos de Norteamérica produjeron más de las tres cuartas partes, aun cuando nuestro método de clasificación tendió a favorecer la asignación de aportaciones en sus primeros orígenes a Europa. (Sólo 5 de las aportaciones norteamericanas en el segundo periodo podrían acreditarse principalmente a norteamericanos nacidos en Europa.)

Dos países, los Estados Unidos de Norteamérica y la Gran Bretaña, produjeron más del 50 % por ciento de todas las principales aportaciones a las ciencias sociales en el periodo 1900-29, y casi el 90 % en el periodo 1930-65. Después de 1930 las aportaciones que tuvieron lugar en los Estados Unidos de Norteamérica excedieron en gran medida a las del resto del mundo.

Por países, sólo en unas cuantas ciudades capitales o centros universitarios tuvieron lugar la gran mayoría de todas las aportaciones; otras ciudades y centros universitarios de tamaño semejante aportaron poco o nada (ver cuadro 5). De las aportaciones británicas la mitad o más se originaron en Londres, y una tercera parte en Cambridge; la aportación de Oxford a las ciencias sociales fue de menor importancia. En los Estados Unidos de Norteamérica la mitad de todas las aportaciones anteriores a 1930 procedieron de Chicago (7 de 12). Para todo el periodo 1900-65, tres centros —Chicago, Cambridge y Nueva York— ofrecieron más de la mitad de todas las aportaciones norteamericanas; y Washington, Ann Arbor y New Haven, proporcionaron otra cuarta parte. Como en estos seis centros habita sólo una pequeña minoría de los científicos norteamericanos especializados en ciencias sociales (20 % según la edición de 1968 de la obra *American Men of Science* [5]), en ellos se logró evidentemente un aumento en la efectividad de las personas que trabajan en esos lugares, ya que con sólo una quinta parte de científicos se originaron alrededor de tres veces más aportaciones que las cuatro quintas partes restantes. Por lo contrario, centros como Berkeley y Princeton, tan eminentes en otros campos de la ciencia, iniciaron sólo una aportación de

importancia a las ciencias sociales, cada uno, durante estos 65 años, y una metrópoli como Los Ángeles no hizo ninguna aportación.

Estas concentraciones de las aportaciones a las ciencias sociales en países y centros en particular parece ser aún más marcada que la concentración que se observa en el caso de la física y la biología modernas, y no parecen estar relacionadas directamente con ningún factor general, como mayor asignación de recursos durante la guerra o la asignación de fondos para la ciencia en los distintos campos. Suponemos que las aportaciones a las ciencias sociales pueden ser extremadamente sensibles a las economías externas, como la presencia de subculturas locales, la existencia de investigadores de primera clase y facilidades en otros campos, así como a un clima intelectual especialmente favorable para las ciencias sociales en el país y la comunidad local.

Más de tres cuartas partes de todas las aportaciones tuvieron lugar bajo regímenes democráticos. El resto se efectuó bajo regímenes autoritarios y dictaduras comunistas. Las dictaduras totalitarias anticomunistas, como el fascismo italiano, el nacional socialismo alemán y el militarismo japonés, no dieron lugar absolutamente a ninguna aportación de importancia a las ciencias sociales.

En términos institucionales, las universidades han sido la fuente principal de los progresos del intelecto (cuadro 1, columna 5), aunque en el último período son los institutos interdisciplinarios gubernamentales y universitarios y los "núcleos intelectuales", (*think tanks*) los que han dado lugar a aproximadamente dos terceras partes de todas las aportaciones, como lo muestra el cuadro 6.

¿Disciplinaria o interdisciplinaria?

El trabajo interdisciplinario ha constituido la principal fuente intelectual de las aportaciones durante todo el período; ha dado lugar a casi la mitad de todos los adelantos desde 1900 hasta 1929, y de ahí en adelante originó cerca de las dos terceras partes del total. Esta creciente importancia del trabajo interdisciplinario refuerza nuestro hallazgo relativo a la gran importancia de ubicar el trabajo relacionado con las ciencias sociales en los centros intelectuales más importantes, en la proximidad de diversos tipos de información y expertos en muchas disciplinas. El hecho de ubicar una actividad altamente especializada dentro de las ciencias sociales en una pequeña ciudad o colegio, "lejos de toda distracción" parece ser, por el contrario, una receta prometedora de total esterilidad.

Relaciones con la práctica social, las demandas y los conflictos

Omitimos aquí los detalles, pero nuestro análisis indica que las demandas prácticas o los conflictos *estimularon* alrededor de unas tres cuartas partes de todas las aportaciones entre 1900 y 1965. De hecho, con el transcurso de los años, su participación aumentó de dos terceras partes, antes de 1930, a más de cuatro quintas partes en los años posteriores. Aparentemente las aportaciones futuras de los hombres de ciencia encerrados en "torres de marfil" serán en verdad de menor cuantía.

Los adelantos de mayor importancia en las ciencias sociales fueron *aplicados* a la práctica social en casi exactamente la misma proporción en que fueron estimulados por ella, y mostraron considerable importancia práctica. La puesta en práctica tuvo lugar con mayor frecuencia al nivel de los grupos sociales. Su aplicación a los problemas de las personas en particular ocurrió en aproximadamente una cuarta parte de los casos, en ambos periodos. Su aplicación a la política nacional aumentó de alrededor de una tercera parte, antes de 1930, a más de dos terceras partes después de ese año.

En forma creciente, sin embargo, las mismas aportaciones a las ciencias sociales dieron lugar a su aplicación en diversos niveles del sistema social. Su aplicación a individuos y grupos, a grupos y estados, o a los tres niveles aumentó de menos de la mitad de todos los adelantos anteriores a 1930, a dos terceras partes de todos los adelantos entre 1930 y 1965.

Los mayores adelantos registrados en las ciencias sociales han sido de gran utilidad en la práctica y más aún en el pasado reciente. Con toda probabilidad, tales adelantos serán todavía más útiles en los años venideros, si nos preocupamos porque sea así.

Lapso del retardo en el impacto de los principales adelantos en las ciencias sociales

Como todos los adelantos científicos, los avances en las ciencias sociales toman tiempo antes de producir un efecto que pueda observarse en un campo más amplio de la actividad científica o en la vida práctica de la sociedad. Nuestras estimaciones sobre este lapso, para cada uno de los adelantos listados, figuran en la última columna del cuadro 1.

Para todo el periodo 1900-65, el retardo mínimo del efecto de cerca de las tres cuartas partes de los adelantos importantes, fue inferior a diez

años; el retardo medio, de unos diez años, y el máximo, cercano a los quince años. Estas cifras pueden subestimar la verdadera duración del retardo, porque para el periodo reciente, así como para cualquier otro estudio limitado en el tiempo, es menos probable que se reconozcan los adelantos con mayores retardos y que, por lo tanto, resulten también subestimados. Como una regla empírica práctica, puede ser más seguro esperar que el primer efecto principal de un adelanto en las ciencias sociales sufra un retardo de 10 a 15 años, una vez que se ha originado.

Sin embargo, los retardos en el periodo reciente parecen estar decreciendo, como es de esperar en una sociedad que dispone de un grado mayor de educación y de redes más rápidas de comunicación. El tiempo medio de retardo más frecuente descendió de entre 11 y 20 años, en el periodo 1900-1929, a menos de 10 años en el de 1930-65; y el tiempo máximo de retardo más frecuente declinó de unos 25 años, antes de 1930, a alrededor de 15 años en el periodo más reciente. Si se desea hacer extrapolaciones partiendo de estos datos, se podría suponer que los tiempos de retardo del efecto pueden acortarse todavía más en el futuro. Sin embargo, parte de esta reducción en el tiempo de retardo puede deberse a la tendencia que tienen las instituciones de investigación o los gobiernos de dar apoyo a la investigación que se espera produzca un efecto a corto plazo en los asuntos prácticos, y puede no ser una característica de las aportaciones de mayor importancia.

Estos datos sobre tiempo sugieren la deseabilidad de extender el apoyo a la investigación fundamental en las ciencias sociales mediante programas de 10 o 15 años en ubicaciones decididamente favorables. Aunque el apoyo más sostenido puede tropezar con dificultades de tipo político y burocrático, ésta parece ser la estrategia más prometedora para hacer y consolidar los adelantos, como los descritos aquí, dentro de la comprensión básica de las relaciones sociales y la capacidad para resolver problemas sociales apremiantes.

El incremento radical de los conocimientos dentro de las ciencias naturales y de su aplicación ha dado lugar a un incremento considerable de los problemas de coordinación en todas las sociedades industrializadas. Para hacer frente a este incremento radical de los problemas urgentes parece esencial aumentar en forma considerable y a corto plazo los conocimientos de las ciencias sociales y de su aplicación constructiva. Las pruebas aportadas sugieren que los medios intelectuales y de organización para tal incremento están a la mano si nos preocupamos por emplearlos en la mejor forma posible.

REFERENCIAS Y NOTAS

- [1] *International Encyclopaedia of the Social Sciences*, D. L. Sills, Ed. (Macmillan, Nueva York, 1968), 17 vols. La asesoría específica se la debemos a R. Dorfman, A. O. Hirschman, S. Kuznets, W. Leontief, G. Quarton, A. Rapoport, J. D. Singer, G. E. Swanson y otros. Por supuesto, ninguno de ellos tiene responsabilidad en este trabajo.
- [2] K. W. Deutsch, J. Platt, D. Senghaas, "Major Advances in Social Science Since 1900: An Analysis of Conditions and Effects of Creativity", en preparación.
- [3] D. J. de S. Price, *Nature* 206, 233 (1965).
- [4] H. C. Lehman, *Age and Achievement* (Princeton University Press, Princeton, N. J., 1953), pp. 324-326.
- [5] *American Men of Science: The Social and Behavioral Sciences* (Bowker, Nueva York, ed. 11, 1968), 2 vols.

Fundação Cuidar o Futuro

CUADRO 1. *Innovaciones básicas en las ciencias sociales, 1900-65. Abrevia temáticas; Fil = filosofía; lógica e historia de la ciencia; Pol = política; número de colaboradores con participación menos decisiva en el trabajo. PCE = problemas cuantitativos explícitos; PCI = problemas cuantitativos*

<i>Aportaciones</i>	<i>Aporta- dores</i>	<i>Tiempo</i>	<i>Lugar</i>
1	2	3	4
1. Teoría y medida de las desigualdades sociales (Ec)	V. Pareto C. Gini	1900 1908	Lausana, Suiza Cagliari, Italia Padua, Italia Roma, Italia
2. Sociología de la burocracia, cultura y valores (Soc)	M. Weber	1900-21	Freiburg, Alemania Heidelberg, Alem. Munich, Alemania
3. Teoría de la organización y revolución unipartidarias (Pol)	V. I. Lenin	1900-17	Shushenskoe, Siberia Londres, Inglaterra Munich, Alemania
4. Psicoanálisis y psicología profunda (Psic)	S. Freud C. G. Jung A. Adler	1900-25 1910-30 1910-30	Viena, Austria
5. Análisis de la correlación y teoría social (Mat)	K. Pearson F. Edgeworth R. A. Fisher	1900-25; 1900-30 1920-48	Londres, Inglaterra Oxford, Inglaterra Cambridge, Ingl. Harfenden, Ingl.
6. Transformación social gradual (Pol)	B. Webb S. Webb G. B. Shaw H. G. Wells	1900-38	Londres, Inglaterra
7. Estudios de las clases altas (Soc)	G. Mosca V. Pareto H. D. Lasswell	1900-23 1900-16 1936-52	Turín, Italia Lausana, Suiza Chicago, Ill.
8. Unidad de la lógica y las matemáticas (Fil)	B. Russell A. N. Whitehead	1905-14	Cambridge, Ingl.
9. Psicología pragmática y del comportamiento (Psic)	J. Dewey G. H. Mead C. Cooley W. I. Thomas	1905-25 1900-34 1900-30 1900-40	Ann Arbor, Mich. Chicago, Ill. Ann Arbor, Mich. Chicago, Ill. New York, N. Y.

turas en la columna 1: An = antropología; Ec = economía; Mat = matemáticas; Psic = psicología; Soc = sociología. En la columna 6, + N indica un gran número de trabajos. Abreviaturas en la columna 7: HCE = hallazgos cuantitativos explícitos; implícitos; No-C = predominantemente no cuantitativo.

Tipo de ayuda	Número de trabajadores	Aspectos cuantitativos	Años hasta el efecto
5	6	7	8
Cátedras universitarias	1 + N	HCE	25
Cátedra universitaria con fondos para investigación	1	PCI	20 ± 10
Partido secreto	1 + N	PCI	10 ± 5
Instituto universitario de psicología	1 + N	No-C	30 ± 10
Cátedras universitarias	1 + N	HCE	25 ± 15
Sociedad Fabiana	4 + N	PCE	35 ± 5
Institutos universitarios	1 + N	HCE	40 ± 10
Instituto universitario	2	PCE	30
Cátedras universitarias	1	No-C	20 ± 10

Fundação Cuidar o Futuro

Cuadro 1 [Continuación]

<i>Aportaciones</i>	<i>Aporta- dores</i>	<i>Tiempo</i>	<i>Lugar</i>
1	2	3	4
10. Teoría del aprendizaje (Psic)	E. L. Thorndike C. Hull <i>et al.</i>	1905-40 1929-40	New York, N. Y. New Haven, Conn.
11. Pruebas de inteligencia (Psic)	A. Binet L. Terman C. Spearman	1905-11 1916-37 1904-27	París, Fr. Stanford, Calif. Londres, Ingl.
12. Papel de las innovaciones en el cambio socio-económico (Ec)	J. A. Schumpeter W. F. Ogburn A. P. Usher J. Schmookler	1908-14 1946-50 1922-30 1924 1966	Viena, Austria Cambridge, Mass. New York, N. Y. Cambridge, Mass. Minneapolis, Minn.
13. Reflejos condicionados (Psic)	I. Pavlov	1910-30	Leningrado, URSS
14. Psicología de la configuración (Psic)	M. Wertheimer K. Koffka W. Koehler	1912-32	Berlín, Alemania
15. Sociometría y sociogramas (Soc)	J. L. Moreno	1913 1934-43	Innsbruck, Aus.
16. Tipo soviético del estado unipartidario (Pol)	V. I. Lenin <i>et al.</i>	1917-21	Leningrado, URSS
17. Acción política no violenta en gran escala (Pol)	M. K. Gandhi	1918-34	Ahmedabad, India
18. Planeación económica central (Ec)	Q. Krassin G. Grinko	1920-26	Moscú, URSS
19. Función del Seguro Social en la política y en la economía (Ec)	A. C. Pigou K. Arrow	1920-56 1951	Londres, Ingl. Stanford, Calif.
20. El empirismo lógico y la unidad de la ciencia (Fil)	M. Schlick R. Carnap O. Neurath P. Frank L. Wittgenstein H. Reichenbach C. Morris	1921-38 1921 1936-50	Viena, Aus. Cambridge, Ingl. Berlín, Al. Chicago, Ill. Cambridge, Mass.

Cuadro 1 [Continuación]

<i>Tipo de ayuda</i>	<i>Número de trabajadores</i>	<i>Aspectos cuantitativos</i>	<i>Años hasta el efecto</i>
5	6	7	8
Colegio para maestros, Instituto de relaciones humanas	1 + N	HCE	20 ± 5
Organizaciones probadoras	1 + N	HCE	15 ± 5
Cátedra universitaria y programa de investigación	1 + N	PCI	40
Academia imperial medicoquirúrgica	1 + N	PCI	20 ± 10
Cátedras universitarias	3 + N	No-C	25 ± 5
Cátedra universitaria	1	HCE	10
Politburó	1 + N	PCI	5 ± 5
Movimiento político e instituto (ashram)	1 + N	No-C	15 ± 10
Instituto gubernamental	1 + N	HCE	7 ± 6
Cátedras universitarias	1 + N	PCE	40 ± 10
Círculo de Viena y cátedras universitarias	3 + N	PCI	20 ± 5
Cátedras universitarias			

Cuadro 1 [Continuación]

<i>Aportaciones</i>	<i>Aporta- dores</i>	<i>Tiempo</i>	<i>Lugar</i>
1	2	3	4
21. Estudios matemáticos cuantitativos de la guerra (Pol)	L. F. Richardson Q. Wright	1921-55 1936-66	Londres, Ingl. Chicago, Ill.
22. Pruebas de proyección (Psic)	H. Rorschach H. Murray	1923	Herisau, Suiza Cambridge, Mass.
23. La sociología del conocimiento y la ciencia (Soc)	K. Mannheim	1923-33	Heidelberg, Alem. Frankfurt, Alem. Princeton, N. J. New Haven, Conn.
24. Ciencia política cuantitativa y teoría básica (Pol)	R. K. Merton D. deS. Price C. Merriam S. Rice H. Gosnell H. D. Lasswell	1937 1950-60 1925-36	Chicago, Ill.
25. Antropología y sociología funcionalista (An)	A. R. Radcliffe- Brown	1925	Ciudad del Cabo, África Sidney, Aus. Chicago, Ill. Oxford, Ingl.
26. Teoría del ecosistema (Soc)	B. Malinowski T. Parsons R. Park E. W. Burgess	1925-45 1932-50 1926-38	Londres, Ingl. Cambridge, Mass. Chicago, Ill.
27. Análisis factorial (Mat)	L. Thurstone	1926-48	Chicago, Ill.
28. Definiciones operacionales (Fil)	P. W. Bridgman	1927-38	Cambridge, Mass.
29. Lingüísticas estructurales (Mat)	R. Jakobson and Prague circle N. Chomsky	1927-67 1957	Brno, Checoslov. Cambridge, Mass. Cambridge, Mass.
30. Tendencias económicas, empleo y política fiscal (Ec)	J. M. Keynes	1928-44	Cambridge, Ingl.
31. Teoría de los juegos (Mat)	J. v. Neumann O. Morgenstern	1928-44 1944-58	Berlín, Alem. Princeton, N. J.

Cuadro 1 [Continuación]

<i>Tipo de ayuda</i>	<i>Número de trabajadores</i>	<i>Aspectos cuantitativos</i>	<i>Años hasta el efecto</i>
5	6	7	8
Cátedra universitaria y programa de investigación	1 + N	HCE	25 ± 10
Instituto, mental cantonal Cátedra universitaria	1	No-C	15 ± 5
Cátedras universitarias Institutos y programas	1 + N	No-C	10
Cátedra universitaria	3 + N	HCE	15 ± 5
Cátedra universitaria y subvención para viajes	1 + N	No-C	20 ± 10
Cátedra universitaria	2 + N	HCE	25 ± 5
Cátedra universitaria	1 + N	HCE	15 ± 10
Cátedra universitaria	1	PCI	15 ± 5
Cátedra universitaria y programa	1 + N	PCE	20 ± 10
Cátedra universitaria	1 + N	HCE	6 ± 4
Cátedra universitaria e instituto	2 + N	HCE	10 ± 5

Cuadro 1 [Continuación]

<i>Aportaciones</i>	<i>Aporta- dores</i>	<i>Tiempo</i>	<i>Lugar</i>
1	2	3	4
32. La organización de los campesinos, de la guerrilla y del gobierno (Pol)	Mao Tse-tung	1929-49	Kiangsi, R. P. China Yenan, R. P. China Pekín, R. P. China
33. Estudios comunales (Soc)	R. Lynd	1929-62	New York, N. Y.
	H. Lynd		
	L. Warner	1941	Chicago, Ill.
	C. Kluckhohn		
34. Cultura y personalidad y educación infantil comparativa (An)	R. Benedict	1930	Nueva York, N. Y.
	M. Mead	1930	
	G. Gorer		
	A. Kardiner	1939	
	J. Piaget	1940-60	Ginebra, Suiza
	E. Erikson	1950	Cambridge, Mass.
	J. Whiting	1953	Cambridge, Mass.
35. Economía de la competencia monopólica (Ec)	E. H. Chamberlin	1930-33	Cambridge, Mass. Cambridge, Engl.
	J. Robinson		
36. Personalidad autoritaria y estructura familiar (Psic)	M. Horkheimer	1930-32	Frankfurt, Alem.
	H. Marcuse		
	E. Fromm		
	T. Adorno <i>et al.</i>	1950	Stanford, Calif.
	A. Mitscherlich	1962	Frankfurt, Alem. Heidelberg, Alem.
37. Muestreo en gran escala en la investigación social (Mat)	M. Hansen	1930-53	Washington, D. C.
38. Estudio de laboratorio de grupos pequeños (Psic)	K. Lewin	1932-36	Cambridge, Mass.
	R. Lippitt		
	R. Likert		
	D. Cartwright		
39. Contabilidad del ingreso nacional (Ec)	S. Kuznets	1933-40	Filadelfia, Pa. Cambridge, Engl.
	C. Clark		
	U. N. Statistical Office	1953	Washington, D. C. Nueva York, N. Y.

Cuadro 1 [Continuación]

<i>Tipo de ayuda</i>	<i>Número de trabajadores</i>	<i>Aspectos cuantitativos</i>	<i>Años hasta el efecto</i>
5	6	7	8
Movimiento político	1 + N	PCI	15 ± 10
Cátedra universitaria	2	HCE	20 ± 5
Cátedra universitaria, proyectos de investigación y subvención para viajes	3 + N	No-C	20 ± 10
Cátedra universitaria	1	PCI	10 ± 5
Instituto para investigaciones sociales y universidad	3 + N	PCI	20 ± 5
Oficina gubernamental	N	HCE	5
Universidad e instituto de investigación	1 + N	PCI	10 ± 5
Institutos de investigación pública y cátedra universitaria	1 + N	HCE	10 ± 5

Cuadro 1 [Continuación]

<i>Aportaciones</i>	<i>Aporta- dores</i>	<i>Tiempo</i>	<i>Lugar</i>
1	2	3	4
40. Análisis de sistemas generales (Fil)	L. v. Bertalanfy N. Rashevsky J. G. Miller A. Rapoport R. W. Gerard K. Boulding	1936 1956	Viena, Aus. Chicago, Ill. Ann Arbor, Mich.
41. Estudio de la actitud y consulta sobre la opinión (Psic)	G. Gallup H. Cantril P. F. Lazarsfeld A. Campbell	1936 1937-52 1940 1942	Princeton, N. J. Nueva York, N. Y. Ann Arbor, Mich.
42. Análisis de insumo-producto (Ec)	W. Leontief	1936-53	Cambridge, Mass.
43. Programación lineal (Ec)	L. Kantorovich J. B. Souto G. B. Dantzig R. Dorfman	1938-50 1941 1948 1958	Leningrado, URSS Buenos Aires, Arg. Washington, D. C. Berkeley, Calif.
44. Análisis de contenido (Pol)	H. Lasswell I. deS. Pool B. Berelson P. Stone	1938-56 1961-66	Chicago, Ill. Cambridge, Mass.
45. Condiciones y aprendizaje operante, máquinas de enseñanza (Psic)	B. F. Skinner	1938-58	Eloomington, Ind. Cambridge, Mass.
46. Teoría de la decisión estadística (Mat)	A. Wald	1939-50	Nueva York, N. Y.
47. Investigación de operaciones y análisis de sistemas (Mat)	P. M. S. Blackett P. Morse R. Bellman	1941-50 1941-58	Londres, Ingl. Cambridge, Mass.
48. Teoría de la escalada (Psic)	L. Guttman C. Coombs	1941-54	Ithaca, N. Y. Ann Arbor, Mich.
49. Modelos cuantitativos de nacionalismo e integración (Pol)	K. Deutsch B. Russett R. L. Merritt	1942-67	Cambridge, Mass. New Haven, Conn.

Cuadro 1 [*Continuación*]

<i>Tipo de ayuda</i>	<i>Número de trabajadores</i>	<i>Aspectos cuantitativos</i>	<i>Años hasta el efecto</i>
5	6	7	8
Institutos de investigación universitaria	4 + N	PCI	15 ± 5
Universidad, institutos de investigación y organizaciones comerciales	3 + N	HCE	5
Cátedra universitaria	1 + N	HCE	15
Institutos de investigación universitaria y oficina gubernamental	1 + N	HCE	10 ± 5
Instituto universitario	2	HCE	10
Cátedra universitaria	1 + N	PCE	15
Cátedra universitaria	1 + N	PCE	15 ± 5
Institutos gubernamentales de investigación	N	PCE	5
Cátedras universitarias	3 + N	HCE	10 ± 5
Cátedras universitarias	1 + N	HCE	20 ± 5

Cuadro 1 [Continuación]

<i>Tipo de ayuda</i>	<i>Número de trabajadores</i>	<i>Aspectos cuantitativos</i>	<i>Años hasta el efecto</i>
5	6	7	8
Oficinas gubernamentales, comisión regional de las Naciones Unidas y cátedra universitaria	6 + N	HCL	10 ± 5
Laboratorios de investigación gubernamentales y universitarios	N	HCE	10 ± 5
Institutos de investigación gubernamentales y universitarios	3 + N	HCE	5
Instituto universitario de investigaciones y laboratorios Bell	2 + N	HCE	10 ± 5
Instituto gubernamental y cátedras universitarias	1 + N	HCE	10 ± 5
Cátedras universitarias	3 + N	No-C	15
Institutos de investigación	2 + N	HCE	5
Museo (gobierno)	1 + N	PCI	15 ± 5
Instituto universitario de investigación	1 + N	HCE	10

Cuadro 1 [*Conclusión*]

<i>Aportaciones</i>	<i>Aporta- dores</i>	<i>Tiempo</i>	<i>Lugar</i>
1	2	3	4
59. Análisis de costo-beneficio (planeación y presupuestos programados) (Pol)	C. Hitch	1956-63	Santa Mónica, Calif.
60. Simulación mediante computadora de sistemas sociales y políticos (Pol)	W. McPhee H. Simon A. Newell I. Pool R. Abelson	1956-66 1958-64	Pittsburg, Pa. Cambridge, Mass. New Haven, Conn.
61. Teoría del conflicto y juegos de suma variable (Psic)	A. Rapoport	1960	Ann Arbor, Mich.
62. Modelos estocásticos del proceso social (Mat)	J. S. Coleman	1965	Baltimore, Md.

Fundação Cuidar o Futuro

Cuadro 1 [*Conclusión*]

<i>Tipo de ayuda</i>	<i>Número de trabajadores</i>	<i>Aspectos cuantitativos</i>	<i>Años hasta el efecto</i>
5	6	7	8
Instituto de investigación relacionado con el gobierno	3 + N	HCE	7
Cátedras universitarias e institutos de investigación	2 + N	PCE	5 ± 3
Instituto universitario de investigación	1 + N	HCE	2
Instituto universitario de investigación	1 + N	HCE	5

Fundação Cuidar o Futuro

CUADRO 2. Principales contribuciones a las ciencias sociales por campos y temas, 1900 a 1965

Campo	Total	Principales contribuciones		Enfoque en la teoría		Enfoque en el método		Enfoque en los resultados	
		1900 a 1965	1900 a 1929	1930 a 1965	1900 a 1929	1930 a 1965	1900 a 1929	1930 a 1965	1900 a 1929
	Psicología	13	7	6	6	3	6	6	6
Economía	12	5	7	4	5	4	6	5	7
Política	11	7	4	7	2	2	4	4	4
Estadística	11	4	7	2	5	4	7	4	6
Sociología	7	6	1	4	1	5	1	6	1
Filosofía	5	3	2	3	2	2	2	0	1
Antropología	3	1	2	1	2	0	2	1	2
Total	62	33	29	27	20	23	28	26	27

CUADRO 3. Requerimientos de capital y resultados cuantitativos, 1900 a 1965. "Alto" y "Bajo" se refieren al nivel del capital requerido

Tipo de resultados	1900 a 1929		1930 a 1965		1900 a 1965	
	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
Resultados no cuantitativos	1	6	0	2	1	8
Aplicaciones a problemas cuantitativos explícitos y/o implícitos	3	9	4	5	7	14
Hallazgos cuantitativos explícitos	4	10	14	4	18	14
Total	8	25	18	11	26	36

CUADRO 4. Ubicación geográfica de los principales adelantos en las ciencias sociales, 1900-65 (por continentes y por países de Europa)

	POR CONTINENTES				POR PAÍSES DE EUROPA							
	Europa	Norteamérica (Estados Unidos)	Otros	Total	Inglaterra	Alemania	Rusia	Austria	Francia	Suiza	Otros	Total
1900-29	33	12	4	49	13	8	4	3	1	2	2	33
1930-65	11	41	0	52	4	2	1	1	1	0	2	11
1900-65	44	53	4	101	17	10	5	4	2	2	4	44

CUADRO 5. Ubicaciones geográficas de los principales adelantos en las ciencias sociales, 1900 a 1965 (por ciudades)

	1900 a 1929	1930 a 1965	1900 a 1965
<i>Inglaterra</i>			
Londres	7	2	9
Cambridge	4	1	5
Oxford	2	0	2
Manchester	0	1	1
Total	13	4	17
<i>Alemania</i>			
Berlín	3	1	4
Heidelberg	2	0	2
Frankfurt	1	1	2
Munich	1	0	1
Freiburg	1	0	1
Total	8	2	10
<i>Austria</i>			
Viena	3	1	4
<i>Rusia</i>			
Leningrado	2	1	3
Moscú	1	0	1
Shushenskoe, Siberia	1	0	1
Total	4	1	5
<i>Otros en Europa</i>			
París	1	1	2
Turín	1	0	1
Lausana	1	0	1
Herisau	1	0	1
Brno	1	0	1
Rotterdam	0	1	1
Estocolmo	0	1	1
Total	5	3	8
<i>Estados Unidos de Norteamérica</i>			
Chicago	7	3	10
Cambridge	1	9	10
New York	2	5	7
Washington	0	5	5

Cuadro 5 [Conclusión]

	1900 a 1929	1930 a 1965	1900 a 1965
Ann Arbor	1	3	4
New Haven	1	3	4
Ithaca	0	2	2
Pittsburgh	0	2	2
Filadelfia	0	2	2
Princeton	0	1	1
Orange	0	1	1
Baltimore	0	1	1
Madison	0	1	1
Bloomington	0	1	1
Berkeley	0	1	1
Santa Mónica	0	1	1
Total	12	41	53

CUADRO 6. *Tipos de instituciones donde se iniciaron los principales adelantos en las ciencias sociales, 1900 a 1965*

Tipo	1900 a 1929	1930 a 1965	1900 a 1965
1. Cátedra universitaria o seminario	19	10	29
2. Instituto o proyecto	6	12	18
3. Organización investigadora gubernamental	2	7	9
4. <i>Items 2 y 3 combinados</i>	8	19	27
5. Organización política no gubernamental	5	0	5
6. Otros	1	0	1
Total	33	29	62