



ARTÍCULOS

La estadística al servicio de la civilización

Henri Guitton

Revista de Economía y Estadística, Tercera Época, Vol. 7, No. 2 (1963): 2º Trimestre, pp. 61-73.

<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/article/view/3545>



La Revista de Economía y Estadística, se edita desde el año 1939. Es una publicación semestral del Instituto de Economía y Finanzas (IEF), Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Valparaíso s/n, Ciudad Universitaria. X5000HRV, Córdoba, Argentina.

Teléfono: 00 - 54 - 351 - 4437300 interno 253.

Contacto: rev_eco_estad@eco.unc.edu.ar

Dirección web <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/index>

Cómo citar este documento:

Guitton, H. (1963). La estadística al servicio de la civilización. *Revista de Economía y Estadística*, Tercera Época, Vol. 7, No. 2: 2º Trimestre, pp. 61-73.

Disponible en: <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/article/view/3545>

El Portal de Revistas de la Universidad Nacional de Córdoba es un espacio destinado a la difusión de las investigaciones realizadas por los miembros de la Universidad y a los contenidos académicos y culturales desarrollados en las revistas electrónicas de la Universidad Nacional de Córdoba. Considerando que la Ciencia es un recurso público, es que la Universidad ofrece a toda la comunidad, el acceso libre de su producción científica, académica y cultural.

<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/index>



REVISTAS
de la Universidad
Nacional de Córdoba



Universidad
Nacional
de Córdoba



FCE
Facultad de Ciencias
Económicas



1613 - 2013
400
AÑOS

LA ESTADISTICA AL SERVICIO DE LA CIVILIZACION (*)

La estadística no ha tenido siempre buena aceptación. Durante mucho tiempo ella tuvo un aspecto adusto y agotado. El contacto con los cuadros numéricos, el cálculo de los porcentajes y de las tasas de progresión, la deducción de medios y diferencias son, sin duda, procedimientos necesarios. Estas son, empero, tareas secundarias y muy poco entusiasmantes que se delegan en el personal ayudante. Así es como los antiguos consideraban las ocupaciones económicas; se las reservaban para los esclavos en la antigüedad; aseguradas estas tareas, los hombres liberados de estas necesidades humillantes se convertían en hombres realmente libres. Podían dedicarse por entero a las cosas más nobles y más puras de la existencia: al arte, a la ciencia, a la política, a la exaltación de la belleza y a la búsqueda de la verdad.

Pero la estadística es una disciplina invasora. Ella es, hoy en día, cada vez menos secundaria. En todas las partes donde la observación de las cosas exteriores tiene importancia para su existencia, ella toma un lugar cada vez más grande, mucho más que cuando era despreciada y sospechada (¿no se la ha llamado acaso el arte de mentir con precisión?); ahora y en adelante se le reserva un lugar de mejor significación. Hasta

(*) Traducido del original, francés, por el adscripto a la Cátedra de Economía de Empresa de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba, señor Jorge S. Sapoff, doctor en Ciencias Económicas de la Universidad de Friburgo, en Brisgovia (Alemania).

se peligra pasar de un extremo al otro. Se escucha decir: "allí donde no hay estadística no hay demostración seria". Algunos hacen de la estadística la verdadera ciencia.

Los hombres prudentes, tales como queremos ser, debemos saber elegir entre esa nada y ese todo. La verdad no reside ni en el desprecio ni en la exaltación. Pero para operar un escogimiento juicioso, es necesario saber qué es la estadística.

No arriesguemos una definición nueva. Limitémosnos a decir: cada vez que nos encontramos en presencia de lo numeroso o de lo múltiple, debe tomarse una actitud estadística. Hay que contar, numerar y empadronar. Es así como ha comenzado toda civilización: contando el número de seres humanos que componen una sociedad, contando el conjunto de los bienes escasos a compartir, estableciendo una perecuación entre la cantidad de subsistencia y el número de comensales. La estadística evita el empleo de la violencia. Permite una distribución pacífica.

De una manera más general, hay comportamiento estadístico siempre que el espíritu ensaya poner orden en un conjunto complejo, en apariencia desordenado. Tal comportamiento es una actitud de "ordination". Esta palabra no fue hasta ahora empleada en tal sentido. Ella era sinónimo de consagración. Su empleo nos hace reflexionar sobre la grandeza de la tarea estadística. ¿Qué más grande y más noble, en efecto, que ensayar poner orden en la naturaleza que no se comporta así espontáneamente? ¿No es acaso, también, la vocación misma de la economía, este término, economía, que proviene de la lengua griega, que significa precisamente el orden (*τομος*) a imponer

en la casa? La vocación económica y la vocación estadística se hallan así asociadas.

Esta "ordination" se opera sobre dos planos distintos pero en conjunción: el plano del conocimiento y el plano de la acción. Conviene ordenar para conocer y ordenar para obrar. Aun la palabra estado que forma la base del término estadístico, tiene precisamente dos sentidos. Se busca conocer el estado o la situación de las cosas (estado se escribe con e minúscula). El sujeto todopoderoso que se llama Estado (en nuestra lengua francesa le escribimos con una E mayúscula), está encargado de hacer reinar el orden público. Precisamente el conocimiento del estado de las cosas facilita al Estado la toma de las decisiones que harán reinar este orden. No es de asombrarse, pues, de la suerte de las primeras cátedras de estadística en las universidades alemanas del siglo XVII, que fueron destinadas a dar enseñanza mercantilista. Estas cátedras se llamaban "Notitia rerum publicarum" o "Status rerum publicarum". Es por la estadística que se aprendió a constituir el poder del Estado el cual, entonces, se confundía con la riqueza (reich quiere decir poder).

Retengamos esta idea que nos lega la historia: la estadística ha asegurado, desde el principio de su existencia, el ligamento entre el saber y la conducta. Después de un largo eclipse, que ocupara el siglo XIX y la primera mitad del siglo XX, durante el cual se disociara la actitud científica de la actitud activa, veremos diseñarse otra vez por la estadística, un nuevo acercamiento entre estas dos actitudes. Pero, antes de analizar ese acercamiento, debemos notar otro carácter de la estadística.

La actitud estadística se ha convertido en una actitud selectiva; queremos decir que reclama selecciones. Sin duda no ha sido así en su origen, cuando se preocupaban en contar todos los individuos formantes de una sociedad. Para que fuera

exacto el censo no debía olvidarse ningún miembro de la colectividad. La estadística era, pues, por decir así, exhaustiva: agotaba todo el contenido de la totalidad. Pero, ¿cómo puede uno estar seguro de haberse apoderado de esta totalidad? Aun actualmente, en el momento de censos "polyennaux" de una población, se percibe cuán difícil es conocer todos los franceses existentes, por ejemplo, el 8 de marzo de 1962, aun utilizando cuestionarios bien redactados. Uno se equivoca cuando quiere alcanzar una totalidad. Por eso es que para ser más exacto se es menos pretencioso. La estadística renuncia a conocer directamente la totalidad, que considera inaccesible. Comprendió que no ha podido apoderarse, con exactitud, sino de pedazos, de fracciones del universo. Esas fracciones estarán fatalmente limitadas en el tiempo y en el espacio. Si es el caso de conocer los salarios franceses, me limitaría a deducir las observaciones de los sub-conjuntos del pasado salarial francés, sub-conjuntos sectoriales o sub-conjuntos regionales; esa deducción sería hecha en base a una porción de tiempo limitada, por ejemplo entre 1945 y 1960. Por consiguiente, una estadística es siempre parcial, pero eso lo sabemos. Y para evitar que la elección, por la cual se expresa toda estadística, sea arbitraria, la estadística está en camino de llegar a ser una técnica nueva: aquélla por la cual se busca sacar el máximo de verdad segura de una información forzosamente incompleta.

Debería poder exponerse aquí el contenido de las técnicas por las cuales se constituyen las muestras no arbitrarias, consideradas representativas, de una realidad compleja inasequible, y los métodos inductivos por los cuales se extrae científicamente la mayor información de estas muestras, sin embargo reducidas. Después de haber aprendido y enseñado estos métodos que suponen un mínimo de conocimiento sobre el cálculo de probabilidades, y que transforman la atmósfera de nuestros

cursos de Estadística en nuestras facultades de Derecho y de Ciencias Económicas, llegué a convencerme, después de un aprendizaje a veces ingrato, de la nueva grandeza de la vocación estadística. He dicho para comenzar que la estadística es una actitud de "ordination", y esto es noble, lo que ahora precisaremos. La estadística moderna es actitud de elección por la cual se ensaya sacar el máximo de verdad de esa porción de la realidad espacial y temporal o limitada e imperfecta. Podría decirse, de otra manera, que es el arte de minimizar los errores. Hagamos un acercamiento con la vocación económica; pero aun así la actitud estadística y la actitud económica son bien semejantes. En el mundo donde reina la escasez frente a una multitud, de un universo de necesidades ilimitadas, el objetivo es elegir, adaptar, sacar lo más de lo menos. Si verdaderamente ha tenido éxito, por estas técnicas modernas, la estadística, para resolver este problema ¿cómo pretender que ella no sea un instrumento ideal al servicio del orden económico?

Pero acá se plantea una cuestión nueva. Esta actitud estadística de clasificación, de "ordination", de selección y de inducción "¿está únicamente reservada a los datos de los conjuntos pasados, o puede ser adoptada también con respecto a los acontecimientos futuros? Durante mucho tiempo se pensaba que sólo el pasado era justificable desde el punto de vista estadístico: no hay estadística sino en presencia de los hechos. Pues, como lo expresa el participio pasado, hay hechos sólo cuando las cosas están hechas, es decir acabadas, pasadas. Es así como hemos aprendido a calcular las medias, las variaciones-tipos, los índices. El laboratorio estadístico trabajaba únicamente sobre el pasado. Evidentemente, en un mundo poco sujeto a cambios, el conocimiento de las cosas adquiridas podría

exacto el censo no debía olvidarse ningún miembro de la colectividad. La estadística era, pues, por decir así, exhaustiva: agotaba todo el contenido de la totalidad. Pero, ¿cómo puede uno estar seguro de haberse apoderado de esta totalidad? Aun actualmente, en el momento de censos "polyennaux" de una población, se apercebe cuán difícil es conocer todos los franceses existentes, por ejemplo, el 8 de marzo de 1962, aun utilizando cuestionarios bien redactados. Uno se equivoca cuando quiere alcanzar una totalidad. Por eso es que para ser más exacto se es menos pretencioso. La estadística renuncia a conocer directamente la totalidad, que considera inaccesible. Comprendió que no ha podido apoderarse, con exactitud, sino de pedazos, de fracciones del universo. Esas fracciones estarán fatalmente limitadas en el tiempo y en el espacio. Si es el caso de conocer los salarios franceses, me limitaría a deducir las observaciones de los sub-conjuntos del pasado salarial francés, sub-conjuntos sectoriales o sub-conjuntos regionales; esa deducción sería hecha en base a una porción de tiempo limitada, por ejemplo entre 1945 y 1960. Por consiguiente, una estadística es siempre parcial, pero eso lo sabemos. Y para evitar que la elección, por la cual se expresa toda estadística, sea arbitraria, la estadística está en camino de llegar a ser una técnica nueva: aquélla por la cual se busca sacar el máximo de verdad segura de una información forzosamente incompleta.

Debería poder exponerse aquí el contenido de las técnicas por las cuales se constituyen las muestras no arbitrarias, consideradas representativas, de una realidad compleja inasequible, y los métodos inductivos por los cuales se extrae científicamente la mayor información de estas muestras, sin embargo reducidas. Después de haber aprendido y enseñado estos métodos que suponen un mínimo de conocimiento sobre el cálculo de probabilidades, y que transforman la atmósfera de nuestros

cursos de Estadística en nuestras facultades de Derecho y de Ciencias Económicas, llegué a convencerme, después de un aprendizaje a veces ingrato, de la nueva grandeza de la vocación estadística. He dicho para comenzar que la estadística es una actitud de "ordination", y esto es noble, lo que ahora precisaremos. La estadística moderna es actitud de elección por la cual se ensaya sacar el máximo de verdad de esa porción de la realidad espacial y temporal o limitada e imperfecta. Podría decirse, de otra manera, que es el arte de minimizar los errores. Hagamos un acercamiento con la vocación económica; pero aun así la actitud estadística y la actitud económica son bien semejantes. En el mundo donde reina la escasez frente a una multitud, de un universo de necesidades ilimitadas, el objetivo es elegir, adaptar, sacar lo más de lo menos. Si verdaderamente ha tenido éxito, por estas técnicas modernas, la estadística, para resolver este problema ¿cómo pretender que ella no sea un instrumento ideal al servicio del orden económico?

Pero acá se plantea una cuestión nueva. Esta actitud estadística de clasificación, de "ordination", de selección y de inducción "¿está únicamente reservada a los datos de los conjuntos pasados, o puede ser adoptada también con respecto a los acontecimientos futuros? Durante mucho tiempo se pensaba que sólo el pasado era justificable desde el punto de vista estadístico: no hay estadística sino en presencia de los hechos. Pues, como lo expresa el participio pasado, hay hechos sólo cuando las cosas están hechas, es decir acabadas, pasadas. Es así como hemos aprendido a calcular las medias, las variaciones-tipos, los índices. El laboratorio estadístico trabajaba únicamente sobre el pasado. Evidentemente, en un mundo poco sujeto a cambios, el conocimiento de las cosas adquiridas podría

servir en sí mismo para preparar el futuro; en un mundo sujeto a cambios continuos, donde el futuro tuviera la complacencia de reproducir bastante fielmente la variación de los períodos anteriores, la "ordination" estadística de las variables pasadas podría ser suficiente por una prudente extrapolación, para percibir por adelantado las estadísticas del mañana.

En ese sentido, la estadística, aun puramente "passeiste", ya podía estar al servicio del conocimiento futuro. Ella constituía la base de una cierta previsión. Pero, es sobre esta idea que queremos reflexionar. Prever por simple extrapolación, supone en efecto que el mundo del mañana se asemejará siempre al mundo de ayer como si un determinismo idéntico debiera gobernar al mundo; como si ese mundo no poseyera grados de libertad. Si fuera así, no habría grandes transformaciones, parecidas a aquéllas que vemos, por ejemplo, a partir de 1914; la estadística no tendría sino un rol muy borroso. Debería limitarse a verificar algunas hipótesis de explicación frente a un mundo terminado, que en el fondo no nos interesa.

Pero la nueva manera de considerar la estadística nos lleva a pensar que el instrumento estadístico es no sólo útil con respecto a las cosas *hechas* sino puede ser puesto al servicio de las cosas *por hacer*. El estadístico puede convertirse en un constructor del futuro y la estadística puede transformarse en una "ordination" del futuro. No hay que sorprenderse si actualmente se la define como ciencia de la decisión. Evidentemente, esta proposición reclama alguna explicación.

En efecto, a priori, eso parece una apuesta de querer ordenar lo que todavía no ha llegado. Además el término conjetura empleado en este sentido tiene un significado desfavorable: nos parece una especie de capricho o de fantasía. Nos imaginamos a la manera de un profeta o de un poeta. La conjetura en este sentido parece un sinónimo de fábula. Pero, el término tiene otra significado, percibido por *Bernoulli*, y mu-

cho más serio; es aquel implicado por el cálculo de las probabilidades y según el cual la conjetura se convierte en una ciencia de la proyección. A esta ciencia que es un problema en todo momento, se la denomina con diversos nombres: la ciencia prospectiva, la ciencia estocástica, la ciencia de investigación operacional o la ciencia de programación lineal. Cada una de estas disciplinas nuevas tienen un objetivo preciso, pero todas están impregnadas de un espíritu común que caracterizaremos rápidamente.

Hace algunos años se pensaba que debían distinguirse dos aspectos de la ciencia: la ciencia pura y la ciencia aplicada. La ciencia pura es aquella que se construye, por decir así, cerrando los ojos al mundo exterior y deduciendo relaciones lógicas sobre fenómenos de razón pura. Una vez a punto, la ciencia pura se aplica a la realidad. Es así como lo pensó Walras que separó formalmente la economía pura y la economía aplicada. La interpretación que sugerimos es completamente diferente. El concepto "operacional", sobre el cual tanto gusta actualmente apoyarse, es resultado de otro pensamiento: la ciencia se constituye obrando sobre la materia y buscando las soluciones de un problema concreto planteado por la existencia. La estadística sería precisamente un instrumento para construir la ciencia de las cosas a hacer. Y eso es así porque en lugar de distinguir con rigor entre el conocimiento y la acción, se ensaya descubrir las relaciones que existen entre las cosas, participando en la elaboración de esas cosas. La imagen del laberinto se presenta al espíritu: no hay que hacer por adelantado la teoría de la salida del laberinto sino, encontrar el hilo conductor, el hilo de Ariane. La teoría de la salida se hará buscando la salida del laberinto. En su discurso de introducción de la *Société française de recherche opérationnelle* (SOFRO), el presidente, G. Th. Guilbaud, citó un texto de Péguy, muy oportuno aquí:

“Me parece que la conclusión estaría lejos; en lugar de ser la industria una especie de ciencia rebajada, bastardeada, hecha práctica y casera y, como se dice, aplicada, sería por el contrario la ciencia que proviene de la industria teorizada. En este sistema, las relaciones de las ciencias puras y aplicadas, de la ciencia y de la industria, haría no que la industria descendiera de la ciencia, sino que la ciencia, por el contrario, descendería de la industria, no tan elevada como teorizada”.

Pero, ya que esta “operación” está calificada como científica, ella no es simple tanteo o puro empirismo. Está orientada por los principios y esos principios son los que constituyen la “ordination” del futuro. La actitud estadística tradicional ponía en orden numerosas experiencias (acquis); la actitud estadística nueva pondrá en orden todo lo pensado o posible numeroso. Se tratará de empadronar esos posibles. Y, puesto que la estadística es también actitud de elección, convendría escoger, entre todos esos posibles, aquéllos que corresponderían a un optimum, siempre respetando ciertos constreñimientos exteriores. La vocación estadística se enriquece al mismo tiempo que se enriquece la vocación económica a la cual, como hemos dicho, está asociada. Se tratará de maximizar alguna cosa en el futuro, sacando la mejor parte de los datos aún imperfectos; aquellos que son heredados de la experiencia de ayer y aquellos que el espíritu puede descubrir.

El gran Leibniz tuvo el presentimiento de esta manera de construir la ciencia. En una carta al Père Bertet de 1677 dice que algunos gustan ver planteadas las reglas de la investigación operacional:

“No es que los razonamientos probables puedan cambiarse en demostrativos cuando no haya “data sufficientia” pero, en este caso, se podrán estimar los grados de la probabilidad y tener en cuenta las ventajas y desventajas dadas y razonar al menos de manera cierta “ex datis”.

LA ESTADÍSTICA AL SERVICIO DE LA CIVILIZACIÓN

La idea quedó dormida hasta fines de la segunda guerra mundial. No comprendían todavía, ni los políticos ni los economistas, lo que podían sacar de la puesta en orden de las probabilidades. Desde entonces, cada año y a grandes pasos, recuperamos nuestro retardo.

Para determinar la medida en que la estadística puede ayudar a la construcción del mundo de mañana, yo quisiera deducir tres caracteres específicos de ese mundo. El mundo al cual entramos, es un mundo complicado, incierto y hostil. La estadística activa, orientada hacia la decisión, permite responder positivamente a las exigencias postuladas por esos tres caracteres. Ella aporta los elementos para responder a los tres problemas que constituyen la complejidad, la incertidumbre y la hostilidad.

I. A la complejidad del mundo futuro se debe responder con una simplificación. Si quisiéramos poner en orden todas las variables del problema, sucumbiríamos en el trabajo; son demasiado numerosas. Es como si quisiéramos contar y utilizar todas las estrellas del firmamento. La gran idea de elección, que no cesa de animarnos, entra en juego. Nosotros aislamos las variables que estimamos estratégicas. Las ponemos en orden estableciendo entre ellas las correspondencias. Los especialistas reconocerán aquí, la intervención de la idea de función. La programación lineal no es otra cosa que una estratagema de reducción de las variables a un número tal que se puede resolver el problema planteado doblado de otra estratagema de linealización. Las funciones tenidas en cuenta, serán funciones lineales homogéneas que se expresan por rectas. Procederemos, sea con las igualdades sea con las desigualdades, traduciendo los constreñimientos del mundo exterior (por ejemplo,

respetando un salario mínimo). El conjunto de estas rectas determina una red que se refiere al estudio de un poliedro. En el interior de la red se determina la zona de soluciones posibles. No acusemos a la simplificación de deformar la realidad. Todo modelo es, a la vez, constructor y deformador. El estadístico ayuda a la construcción del futuro, en la medida en que sabe utilizar con inteligencia y prudencia, una programación lineal, procurando mejorar progresivamente sus hipótesis.

II. El mundo del mañana se compone de áleas de incertidumbres. ¿Cómo responder a esta imperfección? ¿Cómo poner orden en este desorden? Mediante otra estratagema; la de la probabilización. Los sucesos que se producirán mañana, no se conocen con exactitud, pero ellos pueden ser encuadrados entre ciertos límites; pueden estimarse sus probabilidades. Pues, el espíritu ha construido mediante el cálculo, ciertas leyes o distribuciones de probabilidades: la ley de Gauss, la ley de Bernoulli, la ley de Poisson. En la medida en que se pueda aplicar, a los sucesos de mañana, las probabilidades que corresponden a estas leyes previas, que sirven también de modelos, se podrán precisamente ordenar los posibles de estos fenómenos futuros. Se pondrá así en orden este futuro.

Tomemos un ejemplo: las colas o las filas de espera. ¿No es eso un símbolo de la civilización contemporánea? ¿No podemos estar orgullosos de los resultados que hemos obtenido en el orden de la productividad y de la velocidad? Pero, con eso, ¿hemos resuelto los problemas humanos planteados por este progreso técnico? Seremos capaces de ir a la luna, pero en ciertas horas de ciertos días, no podemos atravesar la Place de la Concorde. No hemos resuelto el problema de las colas y se está lleno de vergüenza cuando se piensa en el desperdicio de fuerzas humanas que estamos obligados a tolerar para esperar nuestro turno en un circuito de distribución, detrás de un mostrador o frente a una luz roja. Uno se horrorizaría si

podiera contabilizar la suma de energía perdida en las esperas y las angustias y los aprietos que ocasionan esas esperas. Podría decirse con respecto a eso, que nuestro siglo es el siglo de las velocidades aceleradas y de las dilaciones amplificadas para esperar alguna cosa que a menudo no llega: un permiso de construcción, un derecho de alquilar, un juicio de un negocio. No se ha pensado hasta ahora en calcular el costo de estas esperas, las perturbaciones psicológicas y sociales y los desórdenes diversos que ellas engendran.

Precisamente, el cálculo de las probabilidades debe permitir reducir en adelante estas esperas y, a partir de eso, empezar la edificación de una sociedad más humana, en un mundo que no quiere renunciar a ninguna de las ventajas del progreso técnico. ¿Cómo y cuántos surtidores de nafta deben colocarse en una ruta? Si se aumenta demasiado el número de los surtidores, no serán en adelante los automóviles los que esperarán sino los proveedores. Es el caso de encontrar un equilibrio para reducir los costos y no transferir la espera del cliente al proveedor. Un proceso aleatorio permite, utilizando la distribución de probabilidades de Poisson, encontrar el número óptimo de surtidores, siendo dada la circulación en la ruta.

III. Por fin el mundo de mañana, más todavía posiblemente que el mundo de ayer, será un mundo hostil. ¿Qué quiere decir eso? Seguramente no quiere decir que el demonio nos esperará en cada vuelta del camino, pero sí, quiere decir, sobre todo, que no seremos solamente nosotros, en ese mundo, quienes buscaremos una ventaja máxima. Aquellos con los cuales nosotros chocamos, no aceptan pasivamente nuestras propias decisiones; ellos reaccionan y contratacan. No solamente hoy, la vida es un combate. Lo que es más sorprendente es que no hayamos comprendido la vida económica como tal y que, al lado de las teorías "iréniques" de la demanda y de la oferta, no hayamos ayudado mejor a los combatientes a planear su

lucha. Tal cosa sería objeto de una estrategia. Se trata de saber qué hace el otro o los otros, cuando yo tomo una decisión. ¿Sabe él o saben ellos lo que decido, o no lo saben? ¿Cómo se imaginan ellos mis estrategias y qué es lo que me imagino de las suyas? Posiblemente, ustedes dirán: “¿Qué puede aportarnos la estadística, en este embrollo?”. De las publicaciones contemporáneas ustedes conocen la importancia de las obras relativas a los juegos y a las simulaciones. Así mismo, también la estadística permite poner orden en esa multitud de posibilidades de acciones propias y de reacciones de los demás y comparar con anticipación los resultados de estas diversas conjunciones.

Para terminar, podríamos decir que la máquina viene en auxilio del estadístico para efectuar estos cálculos múltiples que necesitan estas puestas en orden: tales puestas en orden se llaman precisamente “ordenadoras”. Todas ellas proceden de la primera máquina cuyo modelo fue dado por Pascal. “Cada rueda, escribía Pascal, hace mover, efectuando un movimiento de diez figuras geométricas, a su vecina, en una sola figura”. Era el principio de las memorias, principio al cual las técnicas electrónicas darán un poder impresionante.

Realmente sería difícil, en 1963, negar la potencia del instrumento estadístico y privarse de sus servicios en un momento en que la civilización está puesta en la investigación de un orden mejor y no ha resuelto aún el problema de la organización de los inmensos medios que le da el progreso técnico. Este cuerpo agrandado espera un suplemento de alma, decía Bergson. No pretendemos que la estadística sea por ella misma esa alma. Ciertamente no; ella podría transformarse en una obsesión, un amo muy exigente. No debemos olvidar nunca que

LA ESTADÍSTICA AL SERVICIO DE LA CIVILIZACIÓN

también la estadística fue siempre sólo una servidora y convencernos que debe quedar, en adelante, como tal. Pero, para no dejarse dominar por este instrumento que se ha hecho prestigioso, y para poder servirnos siempre de él, a sabiendas, para que pueda contribuir a dar a nuestro mundo este suplemento de alma, del cual sentimos más que nunca su necesidad, es indispensable cada vez más una educación del fabricante y del usuario de estadísticas. En el momento en que tomamos conciencia de la fuerza y del carácter indispensable de la estadística, ya que ello tiene vocación suprema de "ordination" y de selección, sabemos que esta vocación, como la vocación del hombre, está hecha de prudencia y de justa medida.

HENRI GUITTON