

EVOLUCION DE LA DEFINICION DE ESTADISTICA

GILBERTO LOYO

CIERTAMENTE que las apasionadas discusiones que se desarrollaron durante el siglo pasado sobre la definición de estadística, de igual modo que las polémicas relativas a sus límites y objeto, constituyen, en la historia de la estadística, hechos secundarios.

Sin embargo, estimo que no por esto carece de interés el estudio de las definiciones de estadística para hacer algunas observaciones sobre el desarrollo de ideas y trabajos que constituyen, cuando menos en algunos aspectos fundamentales, antecedentes comunes no sólo de la estadística como se entiende hoy, sino también de la demografía moderna y de la naciente semiología económica.

* *

Por medio de la lista o colección de definiciones de estadística, de los apuntes al trabajo de Böckh titulado "Un Esbozo de Conferencias sobre la Teoría de la Estadística", sin fecha, enriquecida con numerosas definiciones de escritores ingleses y americanos por el eminente estadístico estadounidense Prof. Walter F. Willcox, y aumentada con las definiciones de estadísticos holandeses proporcionadas a éste por el Prof. C. A. Verrijn Stuart, el mismo

EL TRIMESTRE ECONOMICO

Prof. Willcox ha querido reconstruir (no revivir) la controversia sobre la naturaleza y contenido de la estadística, que data de hace más de un siglo. (*Definitions of statistics*-Révúe de l'Institut International de Statistique, 3 année-livraison 4, pág. 288, La Haya, 1935; traducción de la Dirección General de Estadística). Menciona el citado profesor un estudio polémico, hecho a mediados del siglo pasado por von Mohl, y el ensayo escrito, pocos años después, por von Rümelin, sobre la teoría de la estadística, defendiendo un concepto por completo diferente del de von Mohl. Este contó 62 definiciones distintas de estadística, siendo la suya la número 63. Pocos años después de la aparición de ese ensayo, Engel escandalizó en una asamblea del Congreso Internacional de Estadística con la afirmación de que ninguno de los hombres de estudio y funcionarios allí presentes podría definir lo que es la estadística; manifestó que había logrado reunir 180 definiciones.

Achenwall
(1748)

La lista mencionada (que para los fines de este estudio me ha parecido innecesario aumentar con algunas definiciones contenidas en obras publicadas después de la guerra) se inicia, justamente, con la definición de Achenwall (1748), según la cual la estadística tiene por objeto el conocimiento de las cosas públicas, y enseña los medios para percibir las relaciones que hay entre ellas, "siempre que sean dignas de notarse en cada República". Achenwall indi-

DEFINICION DE ESTADISTICA

ca que la estadística tiene un fin: conocer las cosas públicas y las relaciones que hay entre ellas, y que da los medios para obtener dicho conocimiento y para observar estas relaciones. Esta interesante definición tiene dos elementos: 1º la finalidad de la estadística: el conocimiento de la situación del Estado y de los fenómenos a él relativos; 2º ser el medio para alcanzar dicho conocimiento. Ya se esboza el concepto de estadística como una disciplina especial de observación e investigación; y no sólo de los fenómenos y hechos referentes al Estado, sino también de las relaciones (ahora decimos "leyes estadísticas") que los unen entre sí. La vieja definición de Achenwall conserva fresco, todavía hoy, uno de sus elementos esenciales que, como veremos más tarde, persiste en el concepto moderno de estadística.

Achenwall
(1749)

La definición de estadística del mismo Achenwall (1749): "La estadística es la ciencia del Estado que se ocupa de determinar la riqueza individual", conserva los dos elementos de la primera, e incluye uno nuevo, y lo coloca en posición preponderante: determinar la riqueza individual. Achenwall, al decir esto expresaba una idea importante en una definición de estadística escrita en una época en que se delineaban apenas los trazos fundamentales con que, pocos años después, aparecería constituida la ciencia económica en la obra de Adam Smith. Esta definición de estadís-

EL TRIMESTRE ECONOMICO

tica significa un paso adelante. El conocimiento de la riqueza individual, para Achenwall, es también el conocimiento de la riqueza de todas las personas que forman la población del Estado, esto es, el conocimiento de la riqueza nacional. Actualmente nuevos conceptos, muy relacionados con el de riqueza individual, son objeto de estudio y discusión por los estadísticos modernos, como "patrón de vida", "bienestar medio individual", etc. Estas definiciones de Achenwall reflejan la organización y las necesidades de información numérica de los Gobiernos de los principales Estados europeos a mediados del siglo XVIII y la importancia económico-social de la burguesía que pronto va a realizar su revolución. Precisamente el mismo Achenwall dice en otra definición, también de 1749: "La ciencia del Estado que se ocupa de la riqueza, y contiene el conocimiento básico de las verdaderas posibilidades de una sociedad burguesa". Más que otra definición parece una prolongación de la anterior, porque a la idea de determinar la riqueza individual se agrega la de que el conocimiento de los fenómenos y de los hechos referentes al Estado no sólo tiene como objeto determinar la riqueza individual, es decir, obtener un dato, del más alto interés, que muestre una situación y que comparado con otros datos refleje numerosos y complejos cambios realizados, sino que el conocimiento que la estadística proporciona incluye también el de las "verdaderas posibilidades de una so-

DEFINICION DE ESTADISTICA

ciudad burguesa”, la sociedad burguesa de la época de la definición de Achenwall, vigorosa y dinámica, con grande fe en las posibilidades y en una etapa de potente desarrollo. Un siglo después Carlos Marx señalará con claridad la importancia de la misión histórica cumplida por la burguesía.

Achenwall
(1752)

De 1752 es la cuarta definición de Achenwall: “Puesto que la palabra ciencia del Estado implica Política, dejo a los filósofos su ciencia, en cuanto a sus bases generales se refiere, y a la estadística que se ocupa exclusivamente de experiencias prácticas, le dejaré solamente el nombre de método del Estado o simplemente método de administración u organización estatal de la riqueza”. Vemos al autor preocupado por evitar toda confusión entre estadística y lo que entonces se llamaba por algunos “Ciencia Política”, y dar a la estadística el nombre de método del Estado. A pesar de la hegemonía que en esta cuarta definición tiene lo que se ha llamado el objeto administrativo de la estadística, Achenwall no se queda en este concepto puramente descriptivo-administrativo que después vemos repetirse en definiciones posteriores.

Bielfeld
(1770). “Political Geography” (1789).
Luder (1792).

Ningún elemento nuevo, no contenido en las definiciones de Achenwall, se halla en la definición de Bielfeld (*Elements of Universal Erudition*, 1770). La definición de estadística, incluida en la Introducción a los cuadros estadísticos, etc., de *Political*

EL TRIMESTRE ECONOMICO

Geography (1789), nada nuevo contiene: "Aquella rama del conocimiento político cuyo objeto de estudio es el poder real y relativo de los diversos Estados modernos, el poder emanado de sus ventajas naturales, la industria y la civilización de sus habitantes y la sabiduría de sus Gobiernos". Inferior también a las definiciones de Achenwall es la de A. F. Lüder, de 1792: "La estadística describe la situación de un Estado en la actualidad o como era en una época determinada". Puede considerarse como ejemplo de definición que sólo contiene el concepto descriptivo-administrativo que va a subsistir durante mucho tiempo entre funcionarios públicos y cierta clase de escritores de fines del siglo XVIII y en parte del siglo siguiente y que no será fácilmente superado.

1792 - 1794 -
1797 - 1798
Sprengel
(1792)
Meusel (1794)
Enciclopedia
Británica
(1797)
Sinclair
(1798)

De 1792 tenemos, además, otras dos definiciones: la de M. Ch. Sprengel y la de J. G. Meusel. La primera dice que la estadística es "la ciencia histórica que describe de una manera exacta y completa el estado actual o pretérito de un pueblo". La única novedad que tiene, si se compara con la definición de Lüder, es el carácter de ciencia histórica que da a la estadística. Meusel define ésta como "una exposición científicamente ordenada de la constitución y actual organización política de los Estados". En esto de "exposición científicamente ordenada" subsiste el concepto descriptivo. Para Meusel la exposición debe ser ordenada, para que la descripción de

DEFINICION DE ESTADISTICA

“la constitución y actual organización política de los Estados” sea más clara y completa. El mismo J. G. Meusel definió la estadística, en 1794, como “el arte de gobernar los Estados, o la ciencia o conocimiento de la organización política actual de los Estados”. Esta segunda definición de Meusel es inferior a la primera: repite lo de la finalidad puramente descriptiva de la organización política de los Estados, y confunde deplorablemente a la estadística con la política entendida como “arte de gobernar”. En 1797 la tercera edición de la Enciclopedia Británica decía en su artículo *Statistics*, “estadística es una palabra recientemente introducida para expresar una descripción o investigación sobre cualquier reino, condado o parroquia”. Se había impuesto el vocablo que desde hacía un cuarto de siglo se venía usando como el nombre de una ciencia cuyo objeto era la descripción del Estado. Medio siglo antes Achenwall la había llamado la “ciencia del Estado”, “el método del Estado”, pero había superado tanto el concepto puramente descriptivo como el administrativo. De manera que el concepto de estadística de Achenwall fué superior al que predominó en Europa en la segunda mitad del siglo XVIII. En 1798 reaparecen dos ideas que Achenwall expresó en 1749: la de riqueza individual y la de las “verdaderas posibilidades de una sociedad burguesa”. Con la diferencia de que en 1798 se hablaba de “grado de felicidad de los habitan-

tes” y de “los medios de su futuro mejoramiento”. Tal parece que alguien ha leído las definiciones de Achenwall de 1749 y las ha repetido con distintas palabras. En efecto, J. Sinclair define la estadística de 1798, en estos términos: “Investigación sobre el estado de un país con el propósito de apreciar y calcular el grado de felicidad gozado por los habitantes y los medios de su futuro mejoramiento”. (*Statistical Account of Scotland*. xx: XIII). Lo interesante de esta definición es la idea de “calcular el grado de felicidad de los habitantes”. A fines del siglo XIX y en el primer cuarto del siglo XX, va a ser preocupación de economistas y estadísticos medir “el progreso”, “el bienestar”, la riqueza y la renta de los países y de las clases económico-sociales.

Doce definiciones del siglo XVIII.

En resumen: doce definiciones de estadística publicadas en el siglo XVIII, de las cuales siete fueron escritas en alemán, cuatro en inglés y una en latín. Es la época de las definiciones alemanas. Conring bautizó a la estadística en latín; la primera definición de Achenwall, de 1748, está en latín y en lo esencial proviene de Conring. Son los fundadores de la estadística; pero no debe perderse de vista que, como observa Wilcox, fueron Conring y Achenwall fundadores, en las universidades alemanas, el primero a principios de la segunda mitad del siglo XVII y el otro a mediados del siglo XVIII, de una estadística que “remotamente podría relacionarse con la materia

DEFINICION DE ESTADISTICA

tal como es interpretada actualmente". Por lo tanto, debemos buscar en las definiciones de estadística el momento en el que aparecen los elementos de la definición de estadística "como es interpretada actualmente".

Herbin
(1803).
Schlözer
(1804).

No nos interesa la definición de estadística de Herbin, de 1803 ("el estado positivo de todo lo que existe"). En 1804, A. L. von Schlözer da una elegante definición en que compara a la estadística con la historia e indica el carácter de los materiales estadísticos como materiales históricos; pero se refiere más bien que a la "ciencia" estadística, a la disciplina, al "arte" o al método, a los resultados de la estadística, esto es, a los materiales, a la información numérica que proporciona. Escribió von Schlözer: la historia es una estadística dinámica y la estadística es una historia estática. Quería decir que si tuviéramos un conjunto de materiales estadísticos, sobre los diversos aspectos de la vida de un pueblo, que abarcaran determinado período, serían como una historia estática, como una colección de instantáneas fotográficas de la vida de ese país. La primera parte de esta definición expresa que la historia de un pueblo, en determinada época, es como una colección de estadísticas, sobre todos los aspectos de su vida. Es un concepto semejante al que después de la guerra de 1914-18 se puso de moda entre quienes se ocupaban de los problemas relativos a la enseñanza de la historia, cuando hacían hincapié

EL TRIMESTRE ECONOMICO

pié en la necesidad de que la enseñanza de la historia en las escuelas no careciera de la unidad dinámica de una película cinematográfica.

Göss (1804-
1805).
Donnant
(1805).

Carece de especial interés la definición de G. F. D. Göss (1804-1805): "la estadística debe demostrar el poder físico y jurídico de la organización de los Estados y de su constitución interior". Al referirse a la "constitución interior" parece que el autor ha querido subrayar la conveniencia de no ocuparse sólo en describir la organización de los Estados, sino también la vida económica y social de los países. En 1805 D. Fr. Donnant definió la estadística como "la ciencia que se ocupa de las fuerzas físicas, morales y políticas de cualquier país".

Peuchet
(1805)

Igualmente de 1805 es una definición de J. Peuchet, en la que aparece también el concepto descriptivo-administrativo de las definiciones de fines del siglo XVIII y principios del XIX, nada más que enunciado con mayor precisión y detalle. La definición de Peuchet dice textualmente: "La estadística es una ciencia fundada en hechos y que tiene por objeto calcular la fuerza, la riqueza y el poder de un Estado mediante el análisis de los recursos y de los medios de conservación de su prosperidad y grandeza, que le ofrecen su territorio, su población, su industria, su comercio y su ejército; es, en una palabra, la ciencia de las fuerzas reales y de los medios de poderío de un Estado político". Esta definición es sus-

DEFINICION DE ESTADISTICA

tancialmente la repetición de las de los dos decenios anteriores; pero contiene interesantes elementos nuevos: 1. La afirmación de estar fundada en hechos; 2. Tener como objeto calcular la riqueza y la fuerza del Estado, y 3. Para efectuar dicho cálculo hacer el análisis de los recursos que al Estado ofrecen su territorio, su población, etc. Al lado de estos elementos que por algún tiempo dejaron de estar incluidos en las definiciones de estadística, subsisten los antiguos elementos, que se vienen repitiendo desde mediados del siglo XVIII.

Göss (1806)
Niemann
(1807)

La definición de G. F. D. Göss (1806) da a la estadística el carácter de "arte histórico" y por objeto "el estado actual de las cosas públicas". La definición de A. Niemann (1807) tampoco significa un adelanto. Para este autor la estadística es el conjunto de reglas de la organización de los Estados, "tanto para la acumulación de las riquezas desde el punto de vista legal, como para la utilización de las mismas con fines elevados". Resulta la estadística un conjunto de reglas administrativas para acumular riquezas y para utilizarlas, "con fines elevados", por el Estado.

Butte (1808)

En la definición de W. Butte, de 1808 (la exposición científica de los datos sobre los cuales debe basarse la efectividad de la realización de los fines que se propone un Estado determinado en un momento dado), se advierte que no se habla de formación científica de los datos, sino sólo de "exposición científica de los datos": estamos to-

davía dentro del tradicional concepto descriptivo; además, como los datos, según esta definición, deben constituir la base para la realización de los fines que se propone un Estado, se ve claro aún que esta definición repite la consabida finalidad administrativa, como casi todas las definiciones a las que hasta este momento nos hemos referido.

Cagnazzi De
Luca (1808)
Zizius (1810)

Sam. Cagnazzi De Luca, en "Elementi dell'arte Statistica", 1808, la define como "el conocimiento perfecto del estado actual de aquellos hechos que se relacionan con el bienestar de la población y de sus diversos aspectos particulares". El concepto de bienestar de la población, como hemos visto, encuéntrase ya en definiciones anteriores; la finalidad de conocer o hacer estimaciones del bienestar de la población, como objetivo de la estadística, también se expresa en definiciones precedentes; por lo tanto, la definición de Cagnazzi De Luca no presenta nuevos elementos, ni está hecha desde un nuevo punto de vista, y aun es inferior a definiciones dadas con anterioridad, puesto que Peuchet en 1805 habla de calcular la fuerza, la riqueza y el poder del Estado. Sin embargo, es muy probable que Cagnazzi De Luca ignorara la definición de Peuchet. Ambos autores, en sus definiciones reflejan las ideas sobre "bienestar de la población", como entendían éste las clases burguesas de principios del siglo pasado. La definición de Zizius (1810) no se refiere al bienestar de los in-

DEFINICION DE ESTADISTICA

dividuos, o al bienestar medio de las poblaciones, cuyo cálculo o conocimiento es, para algunos autores que le precedieron, el fin de la estadística; Zizius nos da la definición de una disciplina descriptiva del Estado como la pudo haber escrito uno de los primeros discípulos de Achenwall. (La definición de Zizius dice: Exposición científica de aquellos datos sobre los que se basa la fuerza política real de un Estado determinado.

La frase de Napoleón Bonaparte (la estadística es el presupuesto de las cosas) no puede considerarse como una definición. Gabaglio cita en su "Teoría Generale della Statistica", "L'empereur s'est arrêté sur la statistique politique..."

Padovani
(1817)
Ferrussac
(1819)
Pölitz (1819)

De 1817 es la definición de Antonio Padovani, la cual más bien parece una definición de un profesor universitario de la segunda mitad del siglo xvii que hubiera leído o escuchado a Conring.

Dice Padovani en su "Introducción a la ciencia de la estadística", que ésta "proporciona el conocimiento del estado actual de las condiciones de las que emanan el poder y la debilidad de los Estados". Otra definición, esencialmente igual, es la de A. Et. de Férrussac, de 1819 (la ciencia de la situación de las sociedades políticas). La definición de K. H. L. Pölitz (1819) aun cuando habla de la inter-relación entre "la vida interior y exterior de los Estados e Imperios", esto es, de la "influencia mutua de dichas existencias interiores y exteriores",

EL TRIMESTRE ECONOMICO

prácticamente sigue considerando a la estadística como la exposición sistemática de los aspectos fundamentales de la vida de los Estados.

von Hemsö
(1821)

J. Graberg von Hemsö (1821) la llama "ciencia exacta"; repite la finalidad administrativa y política y dice que la estadística enseña "todas las situaciones y hechos positivos, reuniéndolos y ordenándolos para ser utilizados por la política, para los fines de la población de un Estado", y afirma la estrecha relación de la estadística, así entendida, con la política. La definición es de 1821, pero prácticamente se halla todavía en la época de Conring (1600-1681), puesto que para éste la estadística es una disciplina que ya casi no se confundía con la geografía, la historia o el derecho público, y a la que dió por objeto la descripción de las condiciones actuales de los Estados y de los factores más importantes de su organización.

1821 - 1824 -
1825
Klotzius
(1821)
Mone (1824)
Fischer
(1825)

Especial importancia tiene la definición de Ern. Klotzius (1821), porque supera el antiguo carácter descriptivo, y la finalidad política y práctica; se comienza a perfilar el carácter de la estadística como un método especial de investigación. Para Klotzius la estadística puede considerarse como ciencia, como arte o como doctrina, según que describa el estado actual de los países o que enseñe la manera de investigar y de conocer tal estado. Para F. J. Mone, la estadística es simplemente la "exposición de la situación de un Estado". Esta defi-

DEFINICION DE ESTADISTICA

nición de 1824 es inferior a la precedente. La idea de investigación de las fuerzas y de los recursos de un Estado, la volvemos a encontrar en la definición de Ch. A. Fischer, y no sólo aplicada a las fuerzas del Estado, es decir, a sus recursos de toda clase, sino también a "su utilización y sus relaciones".

Melchor Gioja
(1826)

En 1826, Melchor Gioja, en su "Filosofía de la estadística", dice que ésta es el arte de describir todos los objetos en razón de sus cualidades y que, en el rigor del término, es una lógica descriptiva. El mismo Gioja expresa que la estadística es un "razonado conocimiento de las normas generales para investigar, de las fuentes a que recurrir, de los síntomas para reconocer, de los principios para juzgar, de los usos a que sirven los elementos relativos al estado de las naciones". Es muy interesante hacer notar que a Melchor Gioja corresponde muy probablemente el mérito de haber sido el primero que incluyó en el concepto de estadística, la utilización de ésta para conocer o reconocer los síntomas relativos al estado de las naciones; es este autor el primero que señala con alguna claridad la conexión entre la estadística y lo que más tarde va a constituir la semiótica y la semiología económicas.

C. A. v. Malchus
(1826)

Muy lejos está C. A. von Malchus, en su definición del mismo año de 1826, de la posición avanzada de Gioja. Malchus define a la estadística como lo habría podido hacer un escritor de la segunda mitad del

EL TRIMESTRE ECONOMICO

- siglo XVIII: "el conocimiento completo, y basado en hechos, de la firmeza y situación de un Estado determinado y de la vida dentro del mismo". Como la de Malchus, es una definición que no significa ningún adelanto sobre las anteriores, la de 1826, de J. C. von Koch Sternfeld, según la cual la estadística es el "conocimiento obtenido mediante la ciencia y la experiencia de la más reciente situación de un Estado; la investigación de sus fuerzas orgánicas y materiales y de las transformaciones fundamentales que han sufrido los elementos constitutivos de dichas fuerzas por medio de hechos e ideas". Esta definición da a la estadística un carácter histórico (investigación . . . de las transformaciones fundamentales que han sufrido los elementos constitutivos de dichas fuerzas . . .")
- J. C. v. Koch Sternfeld (1826)
- G. R. Schanabel (1829)
- También la definición de 1829, de G. R. Schanabel, resultaba notoriamente superada en su época: "exposición científica sistemática de la realidad para el uso de la gestión gubernamental". Otra definición atrasada en comparación con otras anteriores, es la de la Encyclopaedia Americana, contenida en el artículo titulado "statistics", que dice que "el objeto de las estadísticas es la investigación y exposición de las condiciones actuales de Estados y Naciones en relación con su organización interna y sus relaciones exteriores". En 1833 A. M. Guerry dice que "el objeto de la estadística se limita a describir los hechos en la forma más concisa". Ningún atisbo, ningún anticipo,
- "Statistics"
Encyclopaedia
Americana
(1832)
- A. M. Guerry
(1833)

DEFINICION DE ESTADISTICA

ningún antecedente de conceptos posteriores. Fuera de la definición de Gioja, en estas definiciones del primer tercio del siglo XIX sólo repiten con distintas palabras los viejos conceptos sobre el carácter descriptivo de la estadística y sobre su utilización administrativa.

W. C. A. von
Schlieben
(1834)

Las aplicaciones de la estadística para conocer las situaciones “que en cualquier Estado tienen una relación estrecha con la economía nacional y, por ende, con el bienestar nacional”, se mencionan en la definición (1834) W. C. A. von Schlieben, que la llama “exposición científica” de dichas situaciones. En esta definición se da a la estadística, como en las anteriores, un carácter descriptivo y un fin gubernamental, y se indica que lo que se describe son “aquellas situaciones que en cualquier Estado tienen una relación estrecha con la economía nacional, y por ende, con el bienestar nacional”. Concepto que encontramos con diferencias no esenciales en definiciones muy anteriores, como en la de Saw Cagnazzi de Luca. Y si la definición de von Schlieben de 1834 no significa, a este respecto y en todo lo demás, ningún adelanto sobre la de Cagnazzi de Luca, un cuarto de siglo anterior, estas dos definiciones por lo que toca al concepto a que nos estamos refiriendo (“bienestar nacional”), son inferiores a la definición de Sinclair, de 1798, que asigna a la estadística “el propósito de apreciar y *calcular* el *grado* de felicidad gozada por los habitantes”.

EL TRIMESTRE ECONOMICO

"Die Statistic
der Cultur
(1838)

En 1838, en "Die Statistic der Cultur", se define la estadística como "la exposición e investigación de las fuerzas de un Estado que existen en un momento dado, dentro de determinadas fronteras políticas".

"Journal" de la
Sociedad Esta-
dística de Lon-
dres (1838)

También persiste el carácter descriptivo en otra definición de 1838, en la que se supera el objeto puramente gubernamental. Esta definición del "Journal" de la Sociedad Estadística de Londres, dice que la estadística es "la investigación y coordinación de aquellos hechos que son calculados para ilustrar las condiciones y posibilidades de una sociedad". Esta primera parte de la definición es muy interesante porque al referirse a la *coordinación* de los hechos "que son calculados para ilustrar las condiciones y posibilidades de una sociedad", arroja alguna luz sobre una de las fases del trabajo estadístico, cuyos contornos comienzan a precisarse en esa definición: el despojo o vaciado de las unidades y la sistematización de los datos. Es también importante esta definición de hace un siglo, porque habla de hechos "que son calculados", esto es, hechos o manifestaciones de hechos, que son medidos por la estadística; parece que el autor de esta definición entrevió lo que tres cuartos de siglo más tarde va a interesar a los estadísticos y a los economistas: la medición de manifestaciones de fenómenos económicos y sociales. No sólo se señala en esta definición el fin de ilustrar las condiciones de una sociedad, sino también sus posibilidades. A

DEFINICION DE ESTADISTICA

este respecto hay un antecedente en la definición interesantísima de Achenwall, de 1749, en la que se expresa, como en su oportunidad se indicó, que la estadística “contiene el conocimiento básico de las verdaderas posibilidades de una sociedad burguesa”. Hallamos otro antecedente en la definición de Sinclair, de la que ya nos ocupamos. La segunda parte de la definición del “Journal” de la Sociedad de Estadística de Londres, dice que la estadística difiere de la economía política en que “no discute las causas y no razona sobre sus efectos probables”.

Es conveniente recordar en este lugar que, para Rodolfo Benini, uno de los objetos de la estadística es descomponer el sistema de causas o fuerzas, del que es la resultante el hecho colectivo cuyo examen se está haciendo.

Js. E. Portlock
(1838)

La definición de “encuesta estadística”, de Js. E. Portlock (1838) no constituye una aproximación a conceptos más adelantados; refiérese a los efectos de las encuestas estadísticas diciendo que “abren las fuentes de la felicidad humana y descubren los orígenes de las dificultades sociales y de la miseria”. Portlock trata de definir las encuestas estadísticas; pero nada dice sobre sus características diferenciales. Define estadística y estadísticas. Dice: “las estadísticas son los hechos o datos de cualquier cosa individual o de cualquier ciencia, natural o política”, y “la ciencia estadística es la colección y coordinación de tales he-

chos". Mérito de esta definición me parece que es haber precisado que los hechos o fenómenos que pueden ser objeto de las investigaciones estadísticas, son los relativos a "cualquier cosa individual" o a "cualquier ciencia, natural o política". Esto sí constituye una aproximación valiosa al concepto de la estadística como un método aplicable a las más diversas clases de fenómenos. Lucien March, después de referirse a las aplicaciones del método estadístico en los campos de varias ciencias, dice que aunque el método estadístico no comparte de ningún modo la certidumbre que da el método experimental, son numerosos los casos en que las aplicaciones de estos dos métodos ofrecen mucha analogía (*Les Principes de la Méthode Statistique*). En el prefacio de esta obra, expresa el mismo March que, después del primer estadio durante el cual la estadística, puramente descriptiva, se confundió con la contabilidad de las cosas públicas, los progresos de la ciencia de los números han permitido dotarla de un método analítico, y que, aunque considerado a menudo con algún escepticismo, el método estadístico ha dado, sin embargo, lugar a importantes aplicaciones en las ciencias naturales; después se han desarrollado las aplicaciones a los fenómenos económicos y sociales y a la conducción de las empresas.

J. E. Wörl
(1840)

En 1840 se da un paso trascendental en la evolución de la definición de estadística. J. E. Wörl dice que "la finalidad de la es-

DEFINICION DE ESTADISTICA

tadística consiste en la legitimidad de las diversas relaciones, en la obtención de lo más posiblemente absoluto de los fenómenos relativos, de lo constante obtenido de lo variable y en sacar de lo nuevo las leyes relativas”. En 1840 esta definición de estadística abre una nueva etapa, al decir que la finalidad de la estadística es descubrir las leyes de los fenómenos, las relaciones que entre ellos median y hallar lo absoluto en lo relativo, lo constante en lo variable. En 1840 la definición de J. E. Wörl pone en circulación el concepto de la estadística como método, que contiene ya con alguna claridad las ideas fundamentales sobre lo que actualmente se entiende por estadística. Por ejemplo, Alfredo Niceforo, en el capítulo primero de “Il metodo statistico”, dice que éste “tiene por objeto reducir grandes masas de observaciones, expresadas con medidas o con atributos y hechos sobre grupos homogéneos de objetos o sobre las manifestaciones, simultáneas o sucesivas, del mismo fenómeno, a pocos pero eficaces valores; valores que pueden llamarse característicos o signaléticos, de la masa a que se refieren. Sirven tales valores para indicar el estado y las variaciones de la masa observada, para facilitar las confrontas y para mostrar las relaciones con otras masas, y permiten al hombre de estudio *descubrir la regla* en la aparente irregularidad con que se presentan los elementos, que componen las masas estudiadas. Dice el mismo Niceforo: “Dadas las numerosas magnitudes, o

las calidades, que expresan la masa, es necesario un sistema de normas para ordenar tales magnitudes o calidades, y para escoger o calcular los valores signaléticos.” Niceforo recuerda las palabras de Galton. Objeto del método estadístico es condensar las noticias concernientes a un tupido grupo de hechos homogéneos, en expresiones breves y compendiosas sobre las cuales apoyar la discusión.” Es conveniente recordar que E. R. Pearl, refiriéndose a las aplicaciones del método estadístico a la biología, afirma que dicho método es, en último análisis, método descriptivo no de los individuos o de los casos individuales, sino del grupo entero, de todo el grupo, por medio de características constantes, es decir, de valores característicos que pueden llamarse, en el caso de las investigaciones biológicas, *constantes biométricas*. Así el método estadístico hace posible el estudio de las masas de casos cuya expresión son las constantes biométricas. Sobre el mismo asunto Goring expuso que la determinación de las constantes de una masa es el primero y principal fin de un estudio estadístico; que las confrontas constituyen el último objeto; pero que ninguna confronta útil es posible sin haber determinado primeramente las constantes. Para King el fin que se persigue al aplicar el método estadístico es hacer posible una ojeada sintética sobre una gran colección de hechos, simplificándola, reduciéndola a formas fácilmente comprensibles y llegar, por lo tanto, a una *ima-*

DEFINICION DE ESTADISTICA

gen reducida, pero suficientemente precisa de un determinado grupo de objetos, sin obligar, al que mira, a un largo y laborioso examen de observación de cada uno de los objetos que componen el mismo grupo. "*Constantes*", "*constantès biométricas*", "*imágenes reducidas*", "*brief and compendious expressions*" y "*valori caratteristici o segnaletici*" son expresiones empleadas por Goring, Pearl, King, Galton y Niceforo, que contienen la misma idea esencial sobre los fines del método estadístico. Las anteriores consideraciones son suficientes para justificar la importancia señalada a la definición de Wörl, que me parece que abre una vía maestra en la evolución de las definiciones de estadística.

Dicha definición contiene ya como objeto del método estadístico descubrir las leyes que rigen los fenómenos. En su "*Filosofía del arte*", H. Taine advierte que todo aparece a primera vista espontáneo y libre, y caprichoso como el viento que sopla, y como el viento todo tiene "*precisas condiciones y leyes fijas*". Massedaglia escribió, en el último cuarto del siglo pasado, que el método estadístico busca "*a través de las variaciones individuales lo que puede haber de constante o de regular en el conjunto*", y Niceforo afirma que el método estadístico pone a la luz la regla, simplemente porque revela las "*leyes*" que gobiernan el mudar de las variables. Recuerda Niceforo a L. I. Dubling, quien hace ver que el vulgo considera al estadístico como un simple coleccionador o recogedor

EL TRIMESTRE ECONOMICO

de cifras, y agrega: "Las cosas del universo suceden siguiendo leyes matemáticas, y el espíritu del estadístico, frente a las cifras, no está satisfecho sino en tanto que en ellas o de ellas no alcance a obtener el perfil de las exactas leyes numéricas que gobiernan al mundo. Estas ideas sobre uno de los fines fundamentales del método estadístico (estudiar los hechos variables para buscar el punto fijo alrededor del cual se manifiestan las variaciones), se encuentran ya contenidas en la valiosa definición de Wörl.

P. A. Dufau
(1840)

En la definición de P. A. Dufau también de 1840, hallamos el mismo concepto, pero sólo en lo relativo a los hechos sociales, por lo que la definición de este autor no deja de ser interesante. El objeto de la estadística para Dufau es "conducir hacia el descubrimiento de leyes de acuerdo con las cuales se desarrollan los hechos sociales, mediante un método que le es propio". ("Traité de statistique ou théorie de l'étude des lois.)

Enciclopedia
Británica,
7ª edición
(1842)

La definición de estadística de 1842, de la Enciclopedia Británica, 7ª edición, está atrasada: "La estadística se deriva de estado o Estado, que significa un grupo de hombres que viven juntos en unión social, y comprende todos los detalles relacionados con sus condiciones de vida." Otra definición de 1842, de The Penny Cyclopaedia, parece indicar que los autores de artículos en las enciclopedias no siempre están al corriente de los progresos alcanzados en la materia sobre la que escriben. Define la estadística, esta última Enciclopedia, como

The Penny
Cyclopaedia
(1842)

DEFINICION DE ESTADISTICA

“aquella rama de la ciencia política que se relaciona con la recopilación o coordinación de hechos que ilustran las condiciones y los recursos de un Estado”.

Joh. Fallati
(1843)

La estadística como método que permite poner en luz las “leyes” de los fenómenos, se encuentra en la elegante definición de Joh. Fallati (1843): “La noción de lo real es el punto medio de la estadística: la realidad se encuentra, en parte, en los hechos; en parte en las leyes de los fenómenos.”

Blum (1844)

La definición de Blum, de 1844, es interesante desde el punto de vista de la socio-geografía; pero está atrasada: “el objeto de la estadística consiste en desarrollar las relaciones que existen entre lo estable del territorio y lo variable de las poblaciones (como, por ejemplo, las relaciones naturales entre la geografía y la historia)”. El concepto de “regularidad” se halla en la definición de Ch. de Brouckere, de 1846, que dice: “La ciencia de los hechos producidos por la acción de las fuerzas de la naturaleza y de la vida humana en un medio social; los resultados de esta acción combinada para la sociedad, y los fenómenos constantes o periódicos que, determinados por esta acción, se producen en el sistema social.” Esta definición no supera a las de Wörl y Dufau. Una definición muy popular y citada en la segunda mitad del siglo pasado, elegante en su forma, pero que no supera en su contenido las dos definiciones precitadas en 1840, es la de Moreau de Jonnés (1847), para quien el campo de aplicación del método estadístico son sólo los

Ch. de Brouc-
kere (1846)

EL TRIMESTRE ECONOMICO

hechos sociales (la ciencia de los hechos sociales, expresados en términos numéricos).

Federico Guillermo von Reden (1847)

A pesar de los progresos anotados, en su definición de estadística de 1847, Federico Guillermo von Reden define la estadística como lo hacen los autores de la primera mitad del siglo XVIII: exposición de las relaciones entre la vida de los Estados y de sus poblaciones.

Adolfo Quetelet (1848)

Adolfo Quetelet da una definición del mismo tipo en 1848: la estadística tiene por objeto presentarnos la exposición fiel de un Estado en una época determinada. Esto prueba la intensidad de la lucha entre dos conceptos: el de la estadística como disciplina descriptiva de la situación de un Estado, y el de la estadística como método *sui generis*. El primero de un gran atractivo exterior, y el segundo con un alcance que se entrevé en 1840. A mediados del siglo pasado esta pugna está en su apogeo, como se advierte en la definición, de 1850, de G. A. Knies: "La estadística es una ciencia independiente con fines y métodos propios. Su punto de partida es la aritmética política; su finalidad es el estudio de los organismos legales de la sociedad humana; su problema consiste en el reconocimiento exacto de todos los fenómenos externos en su unidad y en sus factores constitutivos." Esta definición presenta el doble concepto de la estadística como ciencia y como método, pero tiene todavía un fuerte carácter descriptivo del Estado, aun cuando, y esto da valor a la definición de Knies, indica que el método tiene por objeto alcanzar "el conocimiento

G. A. Knies (1850)

El primero de un gran atractivo exterior, y el segundo con un alcance que se entrevé en 1840. A mediados del siglo pasado esta pugna está en su apogeo, como se advierte en la definición, de 1850, de G. A. Knies: "La estadística es una ciencia independiente con fines y métodos propios. Su punto de partida es la aritmética política; su finalidad es el estudio de los organismos legales de la sociedad humana; su problema consiste en el reconocimiento exacto de todos los fenómenos externos en su unidad y en sus factores constitutivos." Esta definición presenta el doble concepto de la estadística como ciencia y como método, pero tiene todavía un fuerte carácter descriptivo del Estado, aun cuando, y esto da valor a la definición de Knies, indica que el método tiene por objeto alcanzar "el conocimiento

DEFINICION DE ESTADISTICA

W. Dieterici
(1851)

Lor. Stein
(1852)

Jos. Hain
(1852)

exacto de todos los fenómenos externos", esto es, el método se aplica no sólo a los fenómenos sociales, sino a toda clase de fenómenos "externos". Ningún progreso se advierte en las definiciones de W. Dieterici y Lor. Stein, la primera de 1851 y la segunda de 1852. Para aquélla la estadística es una exposición, en números y hechos, de las relaciones recíprocas de un Estado determinado; conforme a la segunda, la estadística es la exposición de la vida individual dentro de una existencia determinada.

La definición de Jos. Hain, de 1852, se refiere a las "leyes" de los fenómenos, pero sólo de los fenómenos sociales y del Estado; no representa, pues, un adelanto sobre definiciones anteriores. Dice que la estadística es "ciencia práctica que descubre las leyes de acuerdo con las cuales se determinan los fenómenos sociales y del Estado, expresados en cifras". De todos modos tiene interés esta definición, porque expresa con claridad que la estadística permite descubrir "las leyes de acuerdo con las cuales se determinan los fenómenos sociales y del Estado". De aquí al concepto del método estadístico de algunos autores modernos no hay más que un paso, pero es un paso grande y difícil. Todavía se está lejos del concepto de que la estadística se aplica en los diversos dominios científicos.

Francisco Simiand afirma que la historia del empleo de la palabra estadística expresa por sí sola la evolución del objeto y del carácter de la disciplina colocada bajo este nombre, y que al principio (siglo XVIII y

primeros decenios del XIX) se aplica a una presentación del conjunto de los datos notables de toda clase que caracterizan a un país, a un Estado político: población, organización y divisiones políticas, producciones y riqueza, costumbres, instituciones, etc., sin que estos datos tengan, ni siquiera en su mayor parte, una forma numérica, y que en el curso de la primera mitad del siglo XIX la palabra estadística se aplica, en una forma más especializada, a la colección y presentación de los datos que tienen una forma numérica, y que poco a poco se va aplicando a los datos que tienen el mismo carácter, es decir, el de ser expresiones de hechos de masa, de hechos colectivos de todo orden, y así se habla de estadística meteorológica, antropológica, médica, biológica, etc. La palabra "estadística" se extiende después de los datos a la manera como se obtienen, como se agrupan, como se presentan clasificados, y perfeccionándose poco a poco estas maneras "de tratar los datos" se fueron aplicando a otras ramas de conocimientos, adaptándose a las necesidades de éstos; de manera que la palabra estadística y las disciplinas que se denominan con este nombre se caracterizan no por una materia única o común, sino por una cierta forma, por determinado modo de presentación o de estudio de materias respectivamente muy diversas; así la estadística no aparece como una ciencia entre las ciencias, con su materia propia, sino como una técnica, como un método de estudio que se utiliza en las diferentes ciencias

DEFINICION DE ESTADISTICA

y sobre diversos objetos, cuando ciertas condiciones de estudio se presentan. A este punto debería llegar en la segunda mitad del siglo XIX, la evolución de aquella disciplina que comenzó modestamente con la descripción de los Estados por medio de la presentación de los datos más notables relativos a aquéllos.

Cuando se hallaron regularidades y uniformidades en el aparente desorden de los hechos, cuando se encontraron "reglas" a base de la observación numérica de los fenómenos, según las cuales se realizan las variaciones aparentemente casuales, era lógico que las ideas relativas al orden natural de los fenómenos sociales, que constituyeron uno de los puntos básicos de la doctrina fisiocrática, y que bajo cambiadas formas subsisten en los escritos de los primeros economistas, conducirían con algún retardo, por lo que se refiere a las definiciones de estadística, a la idea de que ésta constituía el medio para descubrir las leyes de los fenómenos sociales y del Estado. Y cuando se aplica la estadística a fenómenos o caracteres biológicos, y particularmente antropológicos, lo mismo que a fenómenos demográficos, y se descubren "reglas" y "leyes" de estos fenómenos o caracteres, y en la aparente irregularidad aparecen las reglas en la desordenada variedad de los hechos, la idea de orden en el universo, que era muy antigua, no resucita las viejas y bellas discusiones entre los cultores del naciente método, que se dedicaron a aplicar-

EL TRIMESTRE ECONOMICO

lo cada vez con mayor perfección y amplitud a las diferentes clases de fenómenos.

La definición de J. Hain ocupa, por lo tanto, una posición no carente de importancia en el conjunto de las definiciones de estadística, puesto que aun cuando en ella el método aparece confinado sólo al dominio de los fenómenos sociales y del Estado, expresa con toda claridad su objeto de descubrir las "leyes" que rigen esos fenómenos.

Ben v. Hermann (1853)

En 1853 Ben v. Hermann define la estadística como "la exposición de lo mensurable y la comparación de los resultados obtenidos en la vida de los Estados y pueblos". En la segunda parte de su definición dice que el objeto de la estadística "es todo aquel resultado de la actividad del Estado y de las relaciones vitales de un pueblo que puede convertirse en magnitud mensurable y ser comparable cuantitativamente". Para v. Hermann el objeto de la estadística es el estudio de los resultados de la actividad del Estado a través de datos numéricos, por medio de comparaciones; por lo tanto, sólo las manifestaciones de la actividad de un Estado que pueden convertirse en "magnitud mensurable", y, por ende, ser comparables cuantitativamente, son objeto de la estadística. Esta definición expresa con precisión la etapa a la que se refiere Simiand de la aplicación de la palabra estadística no a todos los datos importantes sobre un Estado, sino "a la colección y presentación de aquellos datos que tienen forma numérica" relativos al Estado. Un contenido semejan-

W. Roscher (1854)

DEFINICION DE ESTADISTICA

Eb. Jonak
(1856)

te tiene la definición de W. Roscher (1854), según la cual la estadística consiste en la "descripción numérica de la situación de un pueblo, especialmente de su estado actual, de acuerdo con los datos proporcionados por las leyes del desarrollo obtenidas de la ciencia teórica". Estas "leyes del desarrollo obtenidas de la ciencia teórica", como las leyes de desenvolvimiento de la experiencia real", de la definición de Eb. Jonak, no son las "leyes o reglas" de los fenómenos, esto es, las "leyes estadísticas". Jonak (1856) define la estadística como "La exposición de la actividad de un Estado o de una sociedad". Dice que "debe interpretar aquellos aspectos de la vida de la humanidad, que se expresan dentro de un Estado, en la medida de las leyes de desenvolvimiento de la existencia real".

v. Viebahn
(1858)

Otra definición en la que no se refleja en lo absoluto el progreso expresado en la definición de Hain, es la de v. Viebahn (1858): "Los fundamentos del medio de desarrollo y de la vida colectiva de los pueblos, en sus relaciones cualitativas y cuantitativas y en sus modalidades, constituyen el objeto de la estadística."

Rob. v. Mohl
(1858)

Profundamente interesante es la definición de Rob. v. Mohl. En ella la estadística es todavía descriptiva de la sociedad, dentro de los límites de un Estado determinado, y de aquellos fenómenos que tienen relación con el Estado; pero también la estadística explica los hechos, de toda clase, sus causas más inmediatas y las "leyes naturales de los fenómenos variables", y ya

la finalidad no sólo es administrativa o gubernamental, sino que los datos obtenidos y las leyes o reglas descubiertas pueden ser utilizados por los Estados "así como por la ciencia en general". Es una definición-síntesis, es una definición crepuscular, que tiene las sombras del pasado y las luces de un porvenir que rápidamente se está haciendo presente. Esta definición ratifica la observación que hice en párrafos anteriores acerca de que el progreso de la estadística, en ciertas etapas de su evolución, se refleja tardíamente en las definiciones. Se transcribe la interesante definición de Mohl: "Ciencia que describe con la mayor precisión y veracidad, las diversas situaciones de la sociedad humana, en un período determinado y dentro de los límites de un Estado determinado, y aquellos aspectos de la vida humana que están en estrecha relación con el Estado, explicando así, al mismo tiempo, los hechos, sus causas más inmediatas y las leyes naturales de los fenómenos variables, con el fin de que estos datos sean utilizados por los Gobiernos así como por la ciencia en general".

"Statistics"
New American
Encyclopaedia
(1858)

Nos referimos en seguida a tres definiciones en las que no se manifiesta ningún progreso, y en las que priva todavía el *concepto descriptivo-gubernamental*. "La ciencia que tiene por objeto la recolección y coordinación de los hechos relativos a los recursos y a las condiciones físicas, sociales, políticas, financieras, intelectuales y morales de un Estado o de una Nación." ("Statistics", New American Encyclopaedia,

DEFINICION DE ESTADISTICA

- G. Fr. Kölb
(1860) 1858.)—"Descripción de los Estados, de su situación y poder y de las relaciones sociales dentro de los mismos Estados" (G. Fr. Kölb, 1860).—"Una descripción, basada en hechos, de los diversos aspectos de la vida de los pueblos civilizados agrupados en Estados" (G. Hansen, 1861).
- G. Hanssen
(1861)

Rümelin definió la estadística (1863) diciendo que "describe las características de la sociedad humana a base de observaciones metodológicas y de enumeraciones de fenómenos similares". Aquí ya nos encontramos la estadística bajo la forma inconfundible de un método de observación que tiene por objeto describir las "características" (algo semejante a las "constantes" o "valores señaléticos") de la sociedad humana; para esto realiza "enumeraciones de fenómenos similares". Gustavo Rümelin distinguió claramente los dos conceptos de estadística: el de la estadística que tiene por objeto investigar las características de la sociedad humana, y la estadística cuyo fin es la descripción de la situación de las cosas más notables de un Estado. Antes que él, Knies había marcado la diferencia. Rümelin distinguió ya la parte metodológica de la parte aplicada de la estadística, y según Gini inició en la historia de la estadística "un período que puede llamarse ecléctico". Dice Gini (Apuntes de Estadística Metodológica.—Versión al español de E. Alanís Patiño) que en el período ecléctico la estadística se considera desde tres puntos de vista: *estadística metodológica*, que consiste en un método general de estudio adap-

EL TRIMESTRE ECONOMICO

tado para ciertos fenómenos; *estadística social*, que es la ciencia que investiga desde el punto de vista cuantitativo las leyes de la sociedad y en particular las de la población, y la *estadística descriptiva* que estudia cuantitativamente los hechos notorios de la sociedad.

El período
ecléctico

Se ve que al iniciarse el período llamado ecléctico, el río de las definiciones que parten de Conring (1600-1681) y Achenwall (1719-1772) va a desembocar al concepto de la *estadística descriptiva*. La *estadística social* es el punto de llegada de la tendencia que inició Pedro Süssmlich, derivada de la escuela de los aritméticos políticos, y que tuvo como base las observaciones que sobre los nacimientos y las defunciones hizo aquel famoso teólogo, jurista y pastor protestante, y en las que vió el "orden divino", el conjunto de las "leyes naturales". La obra de P. Süssmilch (1707-1767) "Orden divino en las variaciones del género humano, basado en los nacimientos, las muertes y la reproducción" constituye, según Gini, "el primer tratado orgánico de las regularidades o leyes que se verifican en el movimiento de la población". Esta tendencia, relacionada con el pensamiento de Graunt, condujo a un concepto de la *estadística social*, ya superado, pero puso gran parte de los cimientos de la ciencia que Bernouilli llama "*poblacionística*", y otros denominan "*teoría de la población*" y "*demología*", hasta que Guillard la bautizó con el nombre de *demografía*.

DEFINICION DE ESTADISTICA

La estadística
investigativa

El concepto de *estadística metodológica* se fortifica en las ideas de Süßmilch, y arranca de la escuela de los "aritméticos políticos", contemporánea de la escuela universitaria alemana; aunque predominantemente descriptiva, ya a mediados del siglo XVIII está enriquecida con el método comparativo; después, debido a Schlözer, distingue entre la teoría de la estadística y las aplicaciones de ella. Pretendían los aritméticos políticos fijar numéricamente los fenómenos sociales cuyas leyes empíricas buscaban. De los trabajos notables de Graunt (1662), Petty (1683), Halley (1693), King y Davenant, surgió la llamada *estadística investigativa*, en oposición a la *estadística descriptiva*, con dos direcciones: la *enciclopédico-matemática* a la que corresponde la mayor parte del mérito en la constitución de la estadística como método, y la tendencia *demográfica*, también de fecundos resultados. Al lado de estas corrientes apareció más tarde la antropométrica de Quetelet, Galton y Carlos Pearson, de la que más tarde surgió la moderna biometría, y de las aplicaciones de la estadística en los diversos campos de los fenómenos fueron surgiendo también la psicometría, la mecánica estadística, la estadística social como se entiende en la actualidad, y, en una palabra, el conjunto de las aplicaciones del método estadístico en la genética y eugenesia, en la biología, en la meteorología, en la economía, etc. En seguida vinieron los tratados generales y las monografías metodológicas sobre aplicacio-

EL TRIMESTRE ECONOMICO

nes particulares, y en la actualidad se habla por unos en términos de método estadístico y de aplicaciones de este método, en casi todos los campos de la ciencia, y por otros, de estadística metodológica y de estadística aplicada (demografía, antropometría, economía inductiva, etc.). La diferencia es más bien formal. Después de haber anotado en sus grandes líneas el proceso formativo de la estadística en su concepción moderna, desde Rümelin, volvemos atrás a las definiciones que siguen cronológicamente a la de dicho autor.

G. Caporale
(1863)

G. Caporale, autor de un libro titulado "Lezioni di Statistica teorica - pratica" (1863) definió la estadística como una síntesis y un análisis lógicos, expresados en números, de los hechos, descritos en un resumen, con un fin determinado y útil. Se entrevén aquí dos de las partes más importantes en que algunos autores contemporáneos dividen la estadística metodológica. E. Engel, en 1864, da una larga definición según la cual la estadística tiene un sentido amplio y otro restringido; el primero es una descripción de la situación de las comunidades humanas y de su organización, en un momento determinado, y el segundo es la exposición e interpretación de las variaciones de esa situación y de esa organización. Para Engel los resultados de la estadística deben expresarse en cifras "con el fin de que sean utilizados por aquellas ciencias y servicios públicos que, para el logro de sus fines, hacen uso de los métodos estadísticos". Es una definición atrasada.

DEFINICION DE ESTADISTICA

A. M. Guerry (1864) Ningún interés tiene la definición de A. M. Guerry (1864): estudio de la realidad o de los fenómenos sensibles. Elegante, pero en el fondo de escaso interés es la definición de Br. Hildebrand (1865): la estadística es la geometría política y social.

Br. Hildebrand
(1865)

Ad. Wagner
(1867)

Ad. Wagner definió la estadística en 1867 del siguiente modo: "El procedimiento metodológico inductivo para describir e interpretar el mecanismo de la humanidad y de la naturaleza, es decir, para la deducción e interpretación de las leyes conforme a las cuales funciona dicho mecanismo y para la investigación y el descubrimiento de las interrelaciones causales que existen entre los fenómenos sociales y naturales, y que efectivamente permite un estudio metodológico de dichos fenómenos hasta llegar a apreciaciones cuantitativas de los sistemas imperantes". En esta definición, en que se habla del descubrimiento de las leyes que rigen los fenómenos, tanto naturales como sociales, y de que esas leyes manifiestan las interrelaciones causales entre los fenómenos, la estadística ya no está limitada al campo de la investigación de las leyes que rigen los fenómenos sociales. Me parece que esta definición es también importante por expresar claramente el carácter inductivo del método estadístico. Uno de los más grandes estadísticos contemporáneos, Rodiefo Benini, considera este mismo carácter como distintivo del método estadístico y expone su interesante concepto de la estadística como rama de la lógica.

Al. v. Oetting-
gen (1868)

A pesar de sus resabios descriptivos es interesante la definición de Al. v. Oettingen (1868) que da a la estadística un carácter de método de observación para el estudio cuantitativo de los fenómenos, pero todavía limita este estudio al campo económico, social y político: "La estadística trata de descubrir, mediante observaciones sistemáticas cuantitativas, las características económicas, sociales y políticas de los pueblos y hacer una descripción e interpretación científica de su conjunto."

R. Böckh
(1868)

Transcribense en seguida dos definiciones, la de R. Böckh (1868) que dice que la estadística es el "conocimiento de los hechos mediante una descripción de los mismos en forma numéricamente comparable", y que se refiere a la descripción de toda clase de hechos, y la de Al. R. Balchen (1869), que la llama la ciencia del Estado "que debe exponer los resultados de su desarrollo en una época determinada y las leyes principales que rigen dicho desarrollo". La primera da todavía a la estadística un carácter descriptivo, pero la aplica a toda clase de hechos. La segunda es una definición rezagada.

Al. R. Balchen
(1869)

Augusto Oncken
(1870)

La definición de Augusto Oncken (1870) es muy interesante porque da a la estadística el carácter de "método lógico de la inducción matemática", aun cuando en la primera parte lo limita al campo de los fenómenos sociales. La definición de M. Haushofer (1872) es paralela a la de Oncken, porque en realidad considera a la estadística como un método que sirve para

M. Haushofer
(1872)

DEFINICION DE ESTADISTICA

investigar “mediante observaciones numéricas”, y por otra parte da al vocablo una segunda acepción cuyo antecedente es el antiguo concepto descriptivo gubernamental, transformado en social, de igual modo que la descripción se ha transformado en la medición de fenómenos y de las leyes de éstos. La definición de Oncken dice: “Es el método de contaduría relativo al desarrollo del conjunto humano; es el método lógico de la inducción objetiva.” La de Haushofer es como sigue: “1) aquel método que investiga situaciones y acontecimientos mediante observaciones numéricas; 2) la ciencia de lo mensurable en los fenómenos humanos y del Estado y en su movimiento y leyes.”

G. Mayr
(1877)

Las tres definiciones de G. Mayr son de 1877, y están contenidas en la misma obra. En las tres el campo de la estadística es “la sociedad humana”, sus hechos y las leyes que rigen los fenómenos a ella relativos; en dos definiciones dice que la estadística procede por medio de observaciones cuantitativas. En la primera la considera como “instrumento científico para interpretar, en magnitudes numéricas, las características de la sociedad humana y para fundamentar las leyes que rigen la vida de la sociedad”; en la segunda presenta a la estadística como “investigación y descripción sistemática . . . , sobre la base de observaciones cuantitativamente mensurables”; como se ve se trata de una descripción y de una investigación por completo distintas de las de la antigua estadística universitaria ale-

mana de los siglos xvii y xviii, puesto que ambas deben hacerse precisamente "a base de observaciones cuantitativamente mensurables" y porque ya no sólo se trata de describir e investigar situaciones o hechos sociales, sino sobre todo de llegar a conocer las leyes que rigen los fenómenos de "la vida de las sociedades humanas". En su tercera definición dice Mayr que el objeto de la estadística es "el conocimiento de aquellos fenómenos sociales cuyo significado e importancia . . . solamente pueden determinarse por medio de observaciones cuantitativas".

J. E. Wappasus (1878)

P. Geddes (1880)

M. Haushofer (1882)

Beaujon (1884)

W. Rawson (1885)

Una definición atrasada es la de J. E. Wappasus (1878): "La investigación y descripción de la situación real de un Estado determinado. Muy interesante es la definición de P. Geddes, porque extiende la aplicación de la estadística a "cualquier rama de la ciencia". Ciertamente que la primera parte de esta definición es pobre: Dice Geddes que la estadística es "un examen cuantitativo de los hechos observados o de las relaciones en cualquier rama de la ciencia". La definición de M. Haushofer, de 1882, repite casi idénticamente la que el mismo autor dió en 1872. La de Beaujon (1884) es retardada: La estadística es la aritmética social; y la de Sir Rawson W. Rawson (1885), no sólo está muy atrasada para su fecha, como la anterior, sino que es poco precisa: "La ciencia que se ocupa de la estructura de la sociedad humana."

Antes de ocuparnos de las definiciones de estadística más importantes del primer

DEFINICION DE ESTADISTICA

tercio de este siglo, anotaremos los conceptos que se destacan en diez definiciones cuyas fechas corren entre 1885 y 1895. Tienen particular interés porque, aun cuando ya están mejor definidos y concretados que en las anteriores definiciones, los elementos fundamentales del actual concepto de estadística, todavía subsisten elementos anticuados, eliminados de la trayectoria general, por lo que a través de estas reminiscencias y supervivencias, y de aquellas precisiones, es posible advertir con facilidad en qué consistió la polémica que se desarrolló con no decreciente intensidad durante todo el siglo XIX.

F. Y. Edgeworth (1885)

Para F. Y. Edgeworth (1885), la estadística puede definirse: 1º La parte aritmética de la ciencia social; 2º La ciencia de los hechos en general (incluyendo observaciones físicas); 3º La ciencia de aquellos hechos que emanan de los fenómenos sociales. Y es lástima que Edgeworth adopte la tercera definición. Como se ve, la primera definición es un resto arqueológico bien conservado, en el que se puede reconstruir, en maqueta, toda la aritmética política; la segunda definición, a pesar de ser poco precisa, se salva por las tres palabras encerradas en el paréntesis, y es como una planta de una especie que va a prevalecer victoriosa, y la tercera definición es una supervivencia y no la última, de la vieja estadística gubernamental, descriptiva o investigativa, que de gubernamental se vuelve social y que partiendo de las universidades alemanas del siglo XVII, y uniéndose a la

otra gloriosa corriente de ideas y de trabajos que principió Inglaterra en la segunda mitad de ese mismo siglo (la de los aritméticos políticos que iniciaron Graunt, Petty, etc.), terminará en la constitución de la demografía como una disciplina autónoma, por una parte, y por la otra en la distinción fundamental entre método estadístico y sus aplicaciones, o estadística metodológica y estadística aplicada, distinción que permite subrayar, como lo hace en este siglo Mowley, la gran variedad, riqueza y utilidad de las aplicaciones del método estadístico en el campo de los fenómenos sociales, sin enturbiar en lo más mínimo el concepto fundamental de la estadística como un método que se aplica a determinada clase de hechos, a los hechos llamados "colectivos", cualquiera que sea la ciencia o disciplina a cuyo campo puedan pertenecer.

Estadística
y demografía,
según Bowley

El insigne profesor Arturo Bowley dice (Eléments de Statistique, Trad. francesa de la 5ª edición inglesa, 1929): Sin detenernos a decir cuáles sean los límites exactos de la demografía, podemos pasar a otra definición de estadística (en la medida en que concierne a las personas que estudian la sociología o la economía política), en la cual deseamos insistir un poco: la estadística es la ciencia de la medida del organismo social, considerado en su conjunto, en todas sus manifestaciones. Bowley incluye esta definición entre las varias definiciones que comenta, tomando las debidas precauciones, porque de no hacerlo habría confusión. Dice que en cierta época el dominio de la

DEFINICION DE ESTADISTICA

estadística estuvo confinado al estudio de los hechos demográficos, que da esta definición sin delimitar el campo preciso de la demografía moderna, y que sólo la expone porque puede interesar a las personas que estudian sociología o economía. Más aún, al explicar esta definición (página 7 de la obra cit., edición Marcel Giard, 1929), dice: En la demografía estudiamos las mismas cantidades cuando se trata de grupos de personas, del número de familias ocupadas en ciertas industrias, y sus ingresos, gastos y economías medias; aquí tenemos estadística. En el método monográfico el individuo es todo; en el método estadístico, no es nada. Y agrega : La población total, la renta total, la tasa de los nacimientos y de las defunciones, los salarios medios, cambian muy poco; las cantidades análogas, relativas a un familia, tomadas aisladamente se modifican con mucha rapidez. Es esta constancia de los grandes números la que hace posible la medida estadística. Es a los grandes números a los que se aplica sobre todo la medida estadística.

Ciencia y Mé-
todo

Como uno de los fines de este artículo es seguir la corriente de ideas sobre la estadística, que llega hasta la constitución de la demografía como disciplina autónoma, y con su campo bien delimitado, sin que haya confusión posible con el de la estadística, debemos distinguir, como lo hace Rodolfo Benini en sus famosos "Principii di statistica metodologica" (Utet, 1906; reimpressa en 1926): "En verdad no nos parece dudosa la conveniencia de distinguir, desde

EL TRIMESTRE ECONOMICO

la nomenclatura, lo que es sistema de conocimientos en un dado ámbito de los hechos (ciencia), de lo que es instrumento lógico o regla de conducta para llegar a tales conocimientos (método). Precisamente porque es simple norma de conducta del pensamiento, un mismo método puede servir a diversas disciplinas; y una misma disciplina, precisamente porque es sistema de verdades racionales, puede servirse útilmente de varios métodos. Y más adelante agrega que el método estadístico no es un instrumento exclusivo de quienes investigan las leyes de la población (los demógrafos), ni de los fisiólogos que observan en qué medida ciertos animales son fecundos o en qué proporción nacen machos y hembras; ni del meteorólogo que registra las temperaturas, las precipitaciones pluviales, las variaciones de la presión atmosférica, etc.; ni del economista que estudia las relaciones entre las variaciones de los precios y la de la producción de los metales preciosos. Todos ellos lo único que hacen es aplicar el método estadístico a alguna parte de los campos de sus disciplinas.

Estadística
descriptiva

Y Benini llega a la conclusión de que el método estadístico, en sus aplicaciones, no colinda mucho con los límites "de aquella ciencia analítica de los agregados sociales" (la demografía), llama la atención sobre la conveniencia de hacer cesar la confusión entre estadística metodológica y las "descripciones estadísticas de los fenómenos sociales", porque éstas competen a disciplinas especiales como la economía, la cien-

DEFINICION DE ESTADISTICA

cia de las finanzas, la demografía, etc. Y el ilustre estadístico se opone a que se pretenda hacer un organismo doctrinal, un cuerpo sólo bajo el nombre de "estadística descriptiva", y querer abarcar demasiadas cosas, y hace una observación que con frecuencia se olvida o no se considera por ignorancia: que no se puede decir haber hecho obra científica, cuando, como un apéndice a la estadística metodológica, que tiene un campo bien deslindado, se hubiere agregado una ilustración de materiales estadísticos, necesariamente superficial, porque la masa de éstos, ya muy grande, enorme, va aumentando día a día.

M. Block
(1886)

En la primera parte de la definición de M. Block (1886), incluída en su popular "*Traité théorique et pratique de statistique*", que fué muy leído en México por los funcionarios de estadística, a principios de este siglo, se confunde lamentablemente la estadística con la demografía. Dice Block: "La estadística puede ser considerada como ciencia y como método. Como ciencia tiende a exponer la situación política, económica y social de una nación, o en general de una población; desde este punto de vista también se le da el nombre de demografía." Y este concepto, derivado claramente del antiguo descriptivo gubernamental, y del investigativo, por una parte retardó mucho en México los estudios demográficos, como se entienden hoy; pero, en cambio, produjo un beneficio indudable en la historia de la estadística en México: dió a los más elevados funcionarios (secretarios

EL TRIMESTRE ECONOMICO

de Estado y aun presidentes de la República) el concepto de la estadística como "ciencia que expone la situación política, económica y social de una nación", y, por razones obvias, desde fines del siglo pasado hasta los primeros años posteriores a la etapa armada de la Revolución, los altos funcionarios llegaron a ver con interés, a veces admirativo y aun fetichista, los trabajos estadísticos y sus resultados presentados en cuadros numéricos y en representaciones gráficas, y así fué en gran parte como el ramo de estadística fué contando con mayores recursos hasta cristalizar en la fundación de un Departamento autónomo que se colocó al lado de las Secretarías de Estado, dedicado a los trabajos de estadística. Algo muy semejante había acontecido en los principales países europeos a principios del siglo pasado.

En la segunda parte de la definición de Block, a pesar de algunas imprecisiones, ya aparece el método estadístico suficientemente delineado: "La estadística es un método de observación que consiste: 1º En el empleo de los números. 2º En su agrupación con el fin de deducir los hechos (relativamente) permanentes, es decir, eliminando los hechos accidentales; 3º En la comparación en diversas épocas, en lugares diversos y en circunstancias distintas; 4º En el empleo de datos recolectados y matemáticamente elaborados mediante el uso de inducciones y de deducciones."

Augusto Meitzen (1886)

En cuanto menciona "los fenómenos característicos", la siguiente definición de

DEFINICION DE ESTADISTICA

Augusto Meitzen (1886) no carece de interés: La teoría de la estadística debe emanar de los elementos del método estadístico; éste es el procedimiento, juicio y conclusión sobre las relaciones de un conjunto de fenómenos interdependientes y no sintetizados, con el fin de obtener una serie de fenómenos característicos.”

Antonio Gabaglio (1888)

Recuérdese que el concepto gubernamental deviene social. Así Gabaglio considera a la estadística como “ciencia social y política”, por una parte, y por otra como un método especial. Escribió Antonio Gabaglio en 1888, en su “Teoria Generale della statistica”: La estadística puede ser considerada en un sentido amplio y en un sentido estricto. En el sentido amplio es un método, en el sentido estricto es una ciencia. Como ciencia estudia el orden social y político de los hechos mediante la observación cuantitativa. Una definición muy popularizada a fines del siglo pasado fué la de Levasseur: La estadística es el estudio numérico de los hechos sociales. Como se advierte, Levasseur (1889) reduce las aplicaciones al campo social y no destaca su carácter de método. Propiamente no es una definición la de H. Westergaard (1890): “Una ciencia de cantidades.”

Levasseur
(1889)

Westergaard
(1890)

W. Lexis
(1894)

Aunque destaca suficientemente el carácter de método, subsiste en la definición de estadística de W. Lexis (1894) el fin descriptivo de los fenómenos del Estado y de la sociedad: “Bajo el término de estadística se entiende toda aquella descripción de situaciones o acontecimientos que se basa

EL TRIMESTRE ECONOMICO

en hechos que pueden ser agrupados numéricamente de acuerdo con sus características similares y haciendo abstracción de casos aislados. En un sentido más estricto se entiende bajo el término de estadística, la tendencia de este método de descripción e investigación hacia el estudio de la vida del hombre dentro de un Estado o sociedad, o en otros términos la investigación numérica de la vida social.” Nótese dos elementos de relieve en esta definición: el concepto, poco preciso todavía, de la estadística como método que se aplica a fenómenos que se presentan como masas o pluralidades de casos, y el doble carácter de investigativo y descriptivo, que se da al método estadístico.

Henry Adams
(1895)

La definición de Henry Adams (1895) sólo tiene algún interés porque indica la aplicación de la estadística a “cualquier clase de hechos”: La estadística es una descripción de cualquier clase de hechos, expresada por medio de cifras. Muy parecida es la definición del mismo año, de Mayo-Smith: Una descripción de cualquier clase de hechos, expresada por medio de cifras.

Mayo-Smith
(1895)

G. Mayr
(1895)

Muy semejante a la definición de Lexis, ya anotada, pero con la desventaja de reducir la estadística al campo social, es la de G. Mayr (1895): La estadística en el sentido material o la ciencia estadística, es el conocimiento, basado en magnitudes y datos numéricos, de la situación y de los fenómenos que se manifiestan dentro de las sociedades humanas. La estadística en el sentido formal, o método estadístico, es

DEFINICION DE ESTADISTICA

la expresión numérica del conjunto de los fenómenos sociales observados.

Arturo Bowley
(1901)

Sobria es la valiosa definición de Arturo Bowley: La ciencia de los promedios, la ciencia de los grandes números. Esta definición de 1901 la repite idéntica J. T. Merz en 1903, como una sola definición, pues hay que hacer notar que Bowley presentó los dos conceptos separados. Dice Bowley: "...no es sino cuando muchas personas poseen las mismas particularidades, cuando adquieren importancia (las particularidades individuales). Se puede con razón calificar a la estadística como ciencia de las medias (o promedios)". Con anterioridad citamos las palabras de Bowley en que basa su definición de "la ciencia de los grandes números".

Rodolfo Benini
(1906)

Estimo que la definición de método estadístico que dió en 1906 Rodolfo Benini, representa justamente el punto culminante del proceso que hemos delineado, porque precisa las características lógicas del método, a qué clase de fenómenos se aplica, cómo estos fenómenos "son susceptibles de variar sin una regla determinable con todo rigor", y al referirme al objeto del método estadístico le señala el de descomponer el sistema de causas o fuerzas del que los fenómenos observados son la resultante. La definición de Benini, que es irreductible en la historia de la estadística, dice así: "Una forma de observación y de inducción apropiada para el estudio cuantitativo de los fenómenos que se prestan como pluralidades o masas de casos, susceptibles de variar

sin una regla determinable con todo rigor.” Agrega que el objeto de la estadística es “hallar en los fenómenos colectivos lo que hay de típico en la variedad de los casos, de constante en la variabilidad, de más probable en la aparente accidentalidad, y descomponer, hasta el límite que la naturaleza del método consiente, el sistema de causas o fuerzas del que aquellos fenómenos son la resultante”.

Es la estadística, para Benini, 1) *una forma de observación y de inducción*; 2) esta forma de observación y de inducción es apropiada para el estudio cuantitativo de cierta clase de fenómenos; 3) esta clase especial de fenómenos es la de los *fenómenos llamados colectivos*; 4) son fenómenos de esta clase los que se presentan como colecciones o *masas de casos susceptibles de variar sin regla rigurosamente asignable*. Los fenómenos llamados colectivos se encuentran lo mismo en la demografía que en la biología, en la física que en la economía política. Refiriéndose a esta clase de fenómenos “colectivos”, Benini dice que se ha venido ampliando, a medida que triunfaba en las ciencias de observación, la tendencia a substituir términos cuantitativos, específicos, exactos, a los términos cualitativos, genéricos y de interpretación oscilante, como los estados de ánimo de los individuos. Y afirma que “los varios modos de ser de las cosas se perciben en primer lugar como *cualidad y cantidad*, como *coexistencia y sucesión*”. Y escribe, recordando a Ramerì: “La universalidad de los aspectos cualitati-

DEFINICION DE ESTADISTICA

vo y cuantitativo implica la substituibilidad de los términos correspondientes.” Hace notar Benini que los adjetivos “frecuente”, “raro”, “abundante”, etc., salen de su inexactitud gracias a la *enumeración de los casos*, y estas colecciones o pluralidades de casos tienen también por característica la *variabilidad en el tiempo y en el espacio, sin ley rigurosamente definida*, será sin duda de la competencia de la estadística “tratarlas desde el punto de vista cuantitativo”. Y la variabilidad, en estas condiciones, no se aclara sino como un tejido complicado y a su vez mudable de causas, que en efecto constituye una dificultad grande para el análisis. Y agrega el autor de “Principii di Statistica”: “...pero no es motivo que quite interés a la recolección numérica de los casos que debe disuadir *a priori* de todo intento tendiente a distinguir, aunque sea por vía de simple aproximación, la cantidad de efecto que se atribuya a algunas causas específicamente asignables, de la que corresponda en bloque a otras causas, hasta las cuales no alcanzan nuestros medios de análisis”. Y después de expresar que la solidaridad de las diversas ramas del saber humano implica la necesidad de que converjan los diversos modos de investigación al conocimiento, lo más completo posible de los hechos, Benini presenta varios ejemplos muy claros, que habría necesidad de repetir siempre que nos encontramos personas de cierto tipo de cultura, que a veces ejercen influencia sobre algunos sectores del público, que se expresan con escepticismo de la

estadística y que no pocas veces tienen razón, pero sólo frente a los "dilittanti" más superficiales de ella: "Ciertamente una cosa es saber con qué frecuencia el granizo cae en esta o aquella zona y cuántos varones nacen por cada cien hembras, o en qué proporciones una dada enfermedad ataca a los individuos de tal o cual edad, de tal o cual profesión, etc., y otra cosa es conocer el proceso de formación del granizo, el origen de los sexos o la causa específica de esa enfermedad. No menos claro es que el análisis estadístico servirá, en los casos citados, para poner en relieve las circunstancias en que más frecuentemente se tendrá el fenómeno y a circunscribir así el ámbito en que la investigación de las causas promete más resultados positivos."

Fenómenos
"colectivos" y
"no colectivos"

Comentando su elegante y clara expresión del objeto de la estadística ("investigar en los fenómenos colectivos lo que hay de típico en la variedad de los casos, de constante en la variabilidad, de más probable en la aparente accidentalidad y descomponer, hasta el límite que la naturaleza del método consiente, el sistema de causas o fuerzas de que esos fenómenos son la resultante), Benini manifiesta que los intentos de esta especie, en varias direcciones de la ciencia, son poco estimulantes; que erróneamente se creería que el número, como forma inestable de los fenómenos de masa, no pueda darnos más que su aspecto secundario, irreductible a leyes y poco importante para la solución del problema de las causas o que, al contrario, casi no hay

DEFINICION DE ESTADISTICA

orden de hechos colectivos en que la investigación estadística no haya tenido éxito en captar su contenido esencial, una norma válida para la masa de los casos, si no para los casos aislados, un criterio racional de clasificación, una correlación de elementos expresable con fórmula aproximada, pero simple. Hace observar que los fenómenos "colectivos" se deben estudiar bajo el aspecto del número como los no colectivos se estudian desde el punto de vista de la figura geométrica, de la situación, del movimiento, de las propiedades físicas o químicas, del valor económico, etc., y que a cada una de estas formas de manifestación corresponde una ciencia o un capítulo de ciencia abstracta o concreta. Y Benini ejemplifica: la figura es estudiada en abstracto por la geometría, en concreto por la arquitectura, la escultura, etc.; la fuerza y el movimiento en abstracto por la mecánica racional, en concreto por la mecánica celeste y por la aplicada a las artes e industrias; el valor en abstracto por la economía política, etc., y concluye: "*A priori* ninguno querrá calificar a una de estas formas de manifestación como secundaria respecto a las otras; si fuera necesario establecer una jerarquía de dignidades, el criterio más aceptable sería el del grado relativo de perfección alcanzado por cada disciplina; pero aun en esta hipótesis, aquella forma particular de manifestarse de los fenómenos colectivos, que es la masa numérica variable, podría ufanarse de haber dado origen, en el estudio abstracto, a una ra-

EL TRIMESTRE ECONOMICO

ma importante de la Lógica, *la inducción estadística*, y en las aplicaciones, a la demografía, a gran parte de la meteorología y a no pocos interesantes capítulos de otras ciencias naturales y sociales.”

Faure
(1906)

Faure, en 1906, en sus “*Eléments de Statistique*”, se refirió a la estadística como a “la enumeración metodológica de hechos, individuos y cosas que son susceptibles de ser calculados y la coordinación de los datos numéricos obtenidos”, definición que, como se ve, a pesar de su claro concepto metodológico, muy pobre, deja a la estadística en el terreno de la enumeración de casos y de la coordinación de los datos obtenidos.

Yule (1911)

Bowley definió la estadística en 1909 (“*Elementary Manual of Statistics*”) del siguiente modo: “Estudios numéricos de hechos, colocados unos en relación a otros, mediante cualquier encuesta.” Los dos primeros elementos de la definición: 1) estudio numérico de hechos: 2) hechos colocados unos en relación a otros, quedan aclarados en lo expuesto sobre la definición de Benini. Es interesante la afirmación de Bowley que el estudio numérico de los hechos puede hacerse mediante cualquier encuesta o investigación. Particular interés tiene la definición de Yule: Datos cuantitativos *afectados, en una notable extensión, por una multiplicidad de causas* (1911). En tanto que para Benini la estadística es el método apropiado para estudiar los hechos que se presentan como masas o colecciones de casos “susceptibles de variar sin

DEFINICION DE ESTADISTICA

regla asignable en todo rigor”, para Yule las estadísticas son datos cuantitativos “afectados, en una notable extensión, por una multiplicidad de causas”. Yule justifica esta fórmula oponiendo experimentación y estadística en los diversos dominios, social, meteorológico, biológico, etc., donde se emplea, en ciertos casos, la técnica estadística, y afirma que en los casos en que no se puede experimentar, sino que es preciso acomodarse a las circunstancias como se presentan, fuera de su acción, dado que la simplificación por la experiencia es imposible, se halla uno frente a casos complejos de causalidad múltiple, y que en estos casos se recurre al método estadístico. Simiand afirma que la estadística es una especie de investigación experimental y se pregunta: ¿No llamaremos propiamente estadística al estudio de estos órdenes de hechos que, sin el método estadístico, no podrían ser observados, cuando menos cuantitativamente, y por esto no vemos que la investigación estadística no es un tipo de investigación que se oponga a la experimentación, sino que aparece más bien como cierta clase de investigación experimental, como la investigación que se aplica a ciertos órdenes de hechos, a los hechos, se podría decir, que se determinan cuantitativamente por medio de un número más o menos grande de observaciones individuales, pero que son distintos de estos elementos individuales y son realizados como tales en algunos de ellos?

Lexis (1911)

La definición de W. Lexis (1911) es po-

EL TRIMESTRE ECONOMICO

co explícita sobre los elementos o caracteres esenciales del método estadístico: Toda información sobre situaciones y acontecimientos, que se obtiene de la observación de una serie de casos aislados, haciendo abstracción de sus diferencias y ordenando en grupos homogéneos los caracteres similares.

Copeland
(1917)

M. T. Copeland, en su definición de 1917, anota algunas características y procedimientos del método: Estudios numéricos de hechos por medio de los cuales se analizan grupos de grandes cantidades, se define la relación de unidades individuales hacia sus grupos respectivos, se hacen comparaciones entre grupos y se mantienen continuos "records" con el propósito de establecer la comparabilidad.

Secrist
(1917)

La definición de Secrist (1917) repite el concepto de Yule, de la multiplicidad de causas, y entra a detalles de procedimiento; no es una definición de "estadística" sino de "estadísticas": Conjuntos de hechos, "afectados, en una notable extensión, por una multiplicidad de causas", numéricamente ordenados, enumerados y calculados de acuerdo con standards razonables de exactitud, recolectados de una manera sistemática, con un propósito predeterminado y ordenados unos con relación a otros.

Holwerda
(1917)

A. O. Holwerda (1917), en su definición, con resabios de viejas definiciones, destaca el concepto fundamental de "valores típicos": La ciencia aritmética de las observaciones numéricas, cuyo objeto consiste precisamente en esta observación y,

DEFINICION DE ESTADISTICA

por tanto, en las variaciones de esta observación, con el fin de determinar lo mensurable y lo típico de los fenómenos observados.

Dublin y Kopf
(1918)

Enuncia las etapas generales de la aplicación del método, la definición de L. I. Dublin y E. W. Kopf (1918): El método de recolectar, tabular e interpretar los hechos por grupos de personas, cosas o acontecimientos registrados dentro de los mismos grupos.

New Oxford
Dictionary
(1919)

Superficiales son las definiciones de "estadística" y "estadísticas" del New Oxford Dictionary (1919): interpretada la palabra en singular: en uso reciente, significa la rama del estudio que tiene por objeto la recolección y coordinación de hechos o datos numéricos, ya sean de los que se refieren a las actividades humanas o a los fenómenos naturales. Interpretado como plural: hechos o datos numéricos recolectados y clasificados.

Julin (1921)

Armando Julin definió el método estadístico (1921) en estos términos: "Un método que por la relevación en masa y la expresión numérica de sus resultados, llega a la descripción de los fenómenos colectivos y permite reconocer lo que presentan de permanente y de regular en su variedad, y lo que tienen de variable en su aparente uniformidad." Una definición clara y que contiene los elementos fundamentales del actual concepto del método: a) su aplicación a los fenómenos llamados "colectivos", y b) su objeto: reconocer lo que presentan de permanente, de regular y de variable.

EL TRIMESTRE ECONOMICO

- Zizek (1921) Incompleta y destacando la aplicación del método a "la vida humana en sociedad", la definición de F. Zizek (1921) dice: La estadística tiene por objeto llegar al conocimiento de los "conjuntos de fenómenos", ocupando el primer lugar en nuestro interés aquellos "conjuntos de fenómenos" que se relacionan con la vida humana en sociedad.
- Davies (1922) Poco interesante es la definición de G. R. Davies (1922): Una exposición de ciertos métodos empleados para presentar e interpretar los aspectos numéricos de un tópico determinado.
- Zanten (1923) Sobria, y dando a la estadística no el carácter de método sino de "ciencia del método", es la definición de J. H. Zanten (1923): La ciencia del método de investigación de los fenómenos de conjunto.
- Chaddock (1925) Enunciando las etapas generales de la aplicación del método, la definición de R. E. Chaddock dice: El conjunto de métodos y principios que regula la recolección, análisis, comparación, presentación e interpretación de datos numéricos.
- Zahn (1926) Señalándole como campo de aplicación el del estudio de los fenómenos sociales y del Estado, y dando en la segunda parte casi una definición de demografía, Federico Zahn (1926) definió la estadística en estos términos: El estudio de los fenómenos generales de la vida humana en sociedad y en grupos genéricos de un Estado, especialmente de aquellos fenómenos regulares y que obedecen a determinadas leyes, que pre-

DEFINICION DE ESTADISTICA

siden el desarrollo de la sociedad humana. La estadística se extiende sobre las masas de los individuos humanos (estudiando conjuntos reales como los habitantes de una ciudad, o conjuntos lógicos como los nacimientos y los suicidios), sobre las actividades de dichas masas, sobre los acontecimientos registrados y sobre los resultados de aquellas actividades y acontecimientos.

Zanten
(1927)

Propiamente no es una definición la frase de E. B. Wilson: "La estadística son las matemáticas superiores; dejémosla ahí" (1927). Poco precisa, pero refiriéndose a uno de los caracteres fundamentales del método, la definición de J. H. van Zanten (1927) dice: La estadística, en el sentido general de la palabra, es la observación de un conjunto de fenómenos, mediante observación en magnitudes, con el fin de poder estudiarlos.

Verrijn Stuart
(1928)

El profesor Verrijn Stuart destaca en su definición "el sentido material" del "sentido formal" dice: La estadística, en el sentido material de la palabra, es toda exposición cuantitativa, metodológicamente ordenada, de hechos; en el sentido formal es el método de investigación que, mediante la observación de conjuntos de hechos y de sus variaciones, trata de demostrar la regularidad de dichos hechos dentro de su variabilidad y obtener la unidad de los mismos, es decir, en una contabilidad metodológica de fenómenos mediante la observación de conjunto.

Poco explícita es la definición de Wer-

EL TRIMESTRE ECONOMICO

tergaard y Nybolle (1928): el estudio de las observaciones numéricas en general.

Cierra la lista la definición de W. F. Willcox, que se caracteriza porque subraya que el estudio numérico de masas o grupos lo hace la estadística a través del estudio de las unidades componentes, y que estas unidades pueden ser de cualquier clase, y también porque da a la estadística un significado restringido en el que desembocan las viejas trayectorias descriptiva e investigativa, primero gubernamental y luego social. Dice la definición de Willcox (1934): El estudio numérico de grupos o masas a través del estudio de las unidades que los componen, ya sea que estas unidades sean humanas o sub-humanas, animadas o inanimadas. Actualmente la estadística tiene un significado amplio: el estudio numérico de grupos; y un significado restringido: el estudio numérico de los grupos sociales.

Denominaciones,
distinciones

Para algunos la estadística es un método, para otros, como para Mortara, es una "disciplina de los métodos", pero en todas las definiciones de los estadísticos contemporáneos, con expresiones distintas, con laconismo o explicando con algún detalle conceptos conectados directamente con el de "estudio de los fenómenos colectivamente típicos" o de "los fenómenos que se presentan como masas, pluralidades o colecciones de casos", encontramos, como rasgos característicos de la estadística, ser un *método*, o una *disciplina de métodos*, o una *forma de observación y de inducción*, o un

DEFINICION DE ESTADISTICA

método predominantemente inductivo como lo considera F. Vinci, pero de ningún modo una ciencia o un arte.

Unos, como Julin, distinguen entre *estadística teórica* y *estadística aplicada*; otros distinguen entre *estadística metodológica* y *estadística aplicada*; otros entre *método estadístico* y *sus aplicaciones*, como algunos estadísticos franceses, y otros, como Vinci, hablan de *método estadístico* y de *metodología estadística*, dando a ambas expresiones el mismo significado. Otros oponen una *estadística matemática* a una *estadística no matemática*. Vinci (en "Introduzione al metodo statisco") se opone a este contraste y afirma que el método estadístico "es por su naturaleza matemático, y la sola distinción lícita sería la relativa a procedimientos que presuponen nociones de matemática elemental y procedimientos que se fundan en nociones de matemáticas superiores".

Concepto unitario del método

De hecho ahora domina un *concepto unitario del método estadístico*. Toda distinción de escuelas ha sido abandonada. Como lo expresa Vinci, "no existen otras escuelas que las de aquellos que se detienen a medio camino y la de quienes recorren el camino entero". Y dice, refiriéndose a las primeras "escuelas", que se distinguen entre sí según el punto en que se quedan o detienen, y así la llamada *escuela administrativa*, que algunos rezagados han querido considerar como la heredera de la antigua tendencia descriptiva-gubernamental, limita la función de la estadística a la prepara-

ción de cuestionarios o boletas para recolectar datos referentes a fenómenos económico-sociales, al "vaciado" de ellos, a su agrupamiento, a la formación de cuadros y a la redacción de revistas, boletines, anuarios. La llamada *escuela de los índices* comprendería, además del campo anterior, las fórmulas de los valores medios, de las desviaciones medias, de los coeficientes de correlación, etc., y la escuela que aplica además esquemas teóricos y métodos interpolatorios, sosteniendo que su justificación cae fuera del campo de la estadística "y así hasta llegar a la escuela de quien conoce *toda la metodología estadística*".

Livio Livi hace notar que por un fenómeno de inercia se sigue todavía dando el nombre de estadística tanto al método como a los resultados de sus aplicaciones, y que esto se explica porque el desarrollo de este método es muy reciente, y dice ("Elementi di Statistica"): "Los primeros tratados de metodología estadística, construidos sistemáticamente, no tienen una antigüedad superior al medio siglo".

Ramas y nuevas disciplinas

La estadística tiene una vida muy corta, pero muy fecunda. Además de sus numerosas e importantes utilizaciones en los diversos dominios científicos, sus aplicaciones han constituido en unos casos ramas de disciplinas ya existentes (de la biología la *biométrica*, de la antropología la *antropometría*, de la económica la *economía inductiva*, etc., etc.) y en otros han hecho posible la formación de nuevas disciplinas

DEFINICION DE ESTADISTICA

como la *demografía*, que Savorgnan define: "La demografía es la ciencia que sobre la base del análisis numérico de los movimientos natural y social, y de las modificaciones estructurales que éstos producen en el estado de la población, investiga si existen principios generales que rijan la evolución de las poblaciones." ("Corso di Demografia", 1936.

Un punto de
llegada, la se-
miología e c o-
nómica

Aquellos dos elementos de la definición a) de Achenwall de 1749, "ciencia del Estado" y "determinación de la riqueza individual", viven ahora vigorosamente en dos de las ramas más importantes de la estadística aplicada: la *estadística social* y la *estadística económica*. Aquella idea de Achenwall, en su definición b), de 1749 también, de que la estadística proporciona "el conocimiento básico de las verdaderas posibilidades de una sociedad burguesa", y que hallamos más tarde en Sinclair (1798) cuando dice que la estadística se propone "apreciar y calcular . . . los medios de su futuro mejoramiento" (de los habitantes), y que después hemos encontrado en otras definiciones como la del "Journal" de la Sociedad de Estadística de Londres (1838): "La investigación y coordinación de aquellos hechos que son calculados para ilustrar las condiciones y posibilidades de una sociedad"; van a desembocar a los "fines de previsión", sobre todo de previsión en el campo económico. Mortara (Sommario di Statistica), por ejemplo, después de enunciar los diversos fines que se propone la estadís-

EL TRIMESTRE ECONOMICO

tica metodológica, dice: "pone en fin de relieve los particulares caracteres de las uniformidades y de las relaciones de los fenómenos colectivamente típicos y deriva límites y normas para el empleo de éstas en la finalidad de la previsión". Y esta idea de previsión, incluída desde el siglo XVIII, entre los fines u objetos de la estadística, ha ejercido, con otras ideas también provenientes de la estadística, una gran influencia en la formación de una nueva disciplina, la semiología económica. Ciertamente que el concepto de esta disciplina no puede tener sólo un desarrollo estadístico, sino también económico. El cultor de esta disciplina de reciente formación, necesita conocer la ciencia económica y el método estadístico. Otto Lenghi define la semiología económica como "una disciplina científica que valiéndose de los principios de la ciencia económica y de los instrumentos de la estadística, analiza, con procedimientos discriminativos, los índices de las manifestaciones económicas y de las situaciones económicas generales y particulares, compone con estos elementos los signos económicos, determina para cada uno la naturaleza, las características y el significado autónomo o conexo con el de otros, y procede después a la determinación de los principios que se deben aplicar en la formación de los sistemas semiológicos y en las diagnósis económicas."

* * *

DEFINICION DE ESTADISTICA

Una clasificación de las definiciones

Si se excluye la frase de Napoleón y se consideran como una las dos definiciones de Bowley, de 1901, e incluyendo la definición de Achenwall, en latín, de 1748, la lista de Willcox da 117 definiciones, con las que formé el pequeño cuadro que sigue:

	total	latín	alemán	inglés	francés	italiano
Siglo XVIII: 1a. mitad	3	1	2			
2a. mitad	9		5	4		
Siglo XIX: 1a. mitad	40	2	21	6	10	1
2a. mitad	41		30	6	4	1
Siglo XX: hasta 1913	8		1	5	1	1
1914-18	4		1	3		
1919 en adelante	12		6	5	1	
Sumas	117	3	66	29	16	3

De las 117 definiciones 66 están en alemán (incluidas en éstas las de estadísticos holandeses). De las 117 definiciones 81 corresponden al siglo pasado, que fué el de la polémica; de estas 81 definiciones, 51 están en alemán, 12 en inglés, 14 en francés y 2 en italiano. Sólo 12 definiciones son del siglo XVIII, y de éstas 7 en alemán y 4 en inglés: las dos fuentes de origen. En el primer tercio de este siglo siguió la polémica con mucho menor vigor, apagándose hasta desaparecer hace como un cuarto de siglo, al quedar delineadas con precisión las características esenciales del método estadístico. Al clasificar estas 117 definiciones, según el idioma en que fueron escritas, resulta que 56.4% están en alemán,

EL TRIMESTRE ECONOMICO

24.8% en inglés, 13.6% en francés y 5.1 en latín e italiano. Sólo tres definiciones italianas, de las cuales dos de una importancia primaria.

* * *

Líneas del proceso formativo

Ahora observemos las líneas principales del proceso formativo del concepto moderno de estadística.

1. En 11 de las 12 definiciones del siglo XVIII está el concepto descriptivo gubernamental como fin del conocimiento o como objeto de la descripción.

2. En 2 definiciones de dicho siglo se dice que la estadística sirve para estimar o medir la riqueza de los individuos o su felicidad, y en una definición se dice que la estadística permite conocer las posibilidades de una sociedad burguesa (es una definición de 1749).

3. Una definición del mismo siglo XVIII da a la estadística carácter de ciencia histórica y otra la confunde con la política.

4. Ya en la primera mitad del siglo XIX aparecen los primeros lineamientos precisos de lo que será la estadística moderna, aun cuando sigue predominando el concepto descriptivo, y aparece en las definiciones el concepto investigativo.

5. De las 40 definiciones de estadística de la primera mitad del siglo pasado, 18 la consideran como descriptiva, con fines gubernamentales, de los recursos del Estado,

DEFINICION DE ESTADISTICA

y 8 como dedicada a la investigación de la situación o de los recursos del Estado.

6. En tres definiciones de la primera mitad del siglo pasado he hallado la idea de estimación del bienestar de los individuos o de síntomas de la situación de la población, y en dos la idea de conocimiento de las posibilidades de una sociedad.

7. Entre 1833 y 1843 se delinearon con precisión las características esenciales del método estadístico "como es interpretado actualmente". En 1833 la estadística seguía siendo predominantemente descriptiva, según las definiciones, pero en ese año apareció la idea de que la descripción puede aplicarse a toda clase de hechos, no sólo a los relativos al Estado. En 1838 una definición consideró a la estadística como colección y coordinación de hechos o datos sobre cualquier cosa o ciencia "natural o política". El concepto gubernamental y el social quedaban así superados.

8. En 1840, una definición dice que es fin de la estadística descubrir las "leyes" que rigen los fenómenos sociales. Un gran paso se da con ésto, al aparecer el concepto de "ley" estadística.

9. De dos difiniciones, una de 1840 y otra de 1843, el concepto moderno de estadística sale definitivamente formado. Una de esas definiciones dice que la estadística trata de hallar lo absoluto en lo relativo, lo constante en lo variable y otra

EL TRIMESTRE ECONOMICO

señala a la estadística como fin de investigar las leyes de toda clase de fenómenos.

10. De las 41 definiciones de la segunda mitad del siglo pasado, 11 retrasadas repiten todavía lo de la finalidad gubernamental o lo de la descripción del Estado o de la sociedad, pero en 9 se señala a la estadística como objeto el de descubrir las leyes que rigen los fenómenos sociales o del Estado; en 4 definiciones se habla de "leyes" sin limitarse a las de los fenómenos sociales o del Estado; en tres definiciones se le da un carácter inductivo; en cinco se considera como un método general de observación y, lo que es más importante, en cuatro definiciones, de las cuales la primera en orden cronológico es de 1863, aparece ya el concepto fundamental de "caracteres típicos", germen vigoroso de "constantes", "constantes biométricas", "imágenes reducidas", "brief and compendious expressions" y "valores característicos".