



IMÁGENES DE *LA* POBLACIÓN
**MEXICANA: DESCRIPCIONES, FRECUENCIAS
Y CÁLCULOS ESTADÍSTICOS**

RELACIONES 88, OTOÑO 2001, VOL. XXII

*Laura Cházaro**
EL COLEGIO DE MICHOACÁN

Buscando entre los intersticios de la naciente disciplina estadística como mera descripción geográfica o cómo cálculos estadísticos, este texto se pregunta por la génesis del concepto de población medida en el siglo XIX. En su aparición histórica, la disciplina estadística pone en juego cifras cuya objetividad se tejió en el deseo político por construir una comunidad nacional, integrada por una población sujeta al orden del progreso y la civilización (aritmética política, estadísticas, Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística).



INTRODUCCIÓN

El siglo XIX recibió a una burocracia colonial con una larga tradición en el trabajo de recabar datos de la población y la economía de los territorios gobernados.¹ De hecho, hasta bien entrado el mismo siglo, predominará la idea –sostenida por los regímenes borbónicos– de que el crecimiento de la población expresa la riqueza, bondad y justeza del gobernante; que sus enfermedades, los padecimientos de la república. En materia de estadística, con los gobiernos independientes, no se puede hablar de dramáticas rupturas. Sin embargo, no se puede negar que en ideas y prácticas, los funcio-

* chazaro@colmich.edu.mx

¹ En la Colonia se levantaron numerosas encuestas de la población, especialmente durante las Reformas Borbónicas (1764-1781). Preocupada por el renacimiento económico del imperio español, la burocracia “nacionalista e ilustrada” se ocupó de conocer el número de almas y de curas del Reino; sus edades y ocupaciones; sus enfermedades más frecuentes y el valor de sus bienes y tierras. Conociendo esos números renovarían el sistema impositivo colonial. Un buen ejemplo del tránsito entre los censos coloniales y la estadística del siglo XIX es el censo de 1793, levantado por órdenes del virrey (1789 a 1794) Juan Vicente de Güemes Pacheco de Padilla, segundo conde de Revillagigedo. A diferencia de los anteriores, una parte de ese censo fue publicada en 1794. Sobre el tema: Enrique Galeotti, “Investigaciones estadísticas sobre la población de México en 1840”, *El Siglo XIX*, México, 26 de noviembre de 1842, pp. 7-8; INEGI, *Los primeros cien años. Dirección General de Estadística*, México, INEGI, 1994, p. 6; Sergio de la Peña y James Wilkins, *La estadística económica en México. Los orígenes*, México, Siglo XXI-UAM-A, 1994, y Alejandra Moreno Toscano, *Los censos y padrones de los siglos XVI y XIX*, México, Comisión Nacional de Difusión Censal, INEGI, X Censo General de Población y Vivienda, 1980, pp. 1-18.

narios y los científicos del siglo XIX resignificaron esos instrumentos de medición y, concretamente las nociones de población y sus medidas. Así, a diferencia de los tiempos coloniales, la estadística dejó de ser un secreto de estado y se volvió parte del conocimiento público, en una pedagogía nacional. Pero, sobre todo, la estadística se constituyó en una indagación científica con la que se esperaba re-descubrir al país y acuñar las objetivas medidas de la patria. La nueva disciplina nació con la misión de ofrecer las medidas e imágenes de su población, los medios para contenerla y controlarla en su camino al progreso.

Porque hoy las cifras estadísticas de las poblaciones nos parecen naturales y hasta monótonas, vale la pena preguntarse cómo llegaron a ocupar ese lugar. Convertir a la población en una entidad cognoscible y descriptible en términos de frecuencias supuso un sofisticado proceso en el que se enfrentaron discursos y prácticas. Aún cuando los científicos mexicanos de la época estaban convencidos de que casi todo podía someterse a frecuencias y a cifras, su institucionalización fue lenta. En 1833 se fundó la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística (SMGYE), pero fue hasta 1880 cuando el gobierno de Porfirio Díaz atendió la demanda de crear una Dirección General de Estadística (DGE) para que se ocupara de sistematizar y depurar los datos de la República. Por primera vez, en 1885 se dio a conocer un censo nacional, considerado una descripción legítima y cierta del país. Entonces, habría que preguntarse ¿Por qué fue tan difícil parir un censo, dar con la cifra de los pobladores mexicanos? ¿Por qué medir a la población fue tanto o más complejo que medir las revoluciones de los astros?

El eje de reflexión de este texto es el concepto decimonónico de medida de la población. Parto de que en el siglo XIX compitieron distintas concepciones de estadística, mismas que ofrecieron distintas imágenes de la población. Lo que pretendo mostrar es que son los valores e ideales los que animaron y tensaron las relaciones entre el instrumento de medición, la estadística y lo medido, la población. La tesis de este texto es que a través de las categorías y cálculos estadísticos se creó la entidad “población mexicana”. Es decir, que el pensamiento estadístico no sólo ofreció medidas, sino también identidades a la población, combinando la autoridad de la precisión numérica con los valores morales y políticos predominantes en la época. Así, para parir una cifra precisa de la po-

blación no sólo se enfrentaron y se ensayaron diferentes modos de hacer estadísticas (descripciones, conteos y cálculos). Estaban en juego también diferentes nociones morales acerca de lo medido, en este caso, la población. Es decir, parto de la tesis de que los números estadísticos son cifras cargadas de valores. Las herramientas de descripción estadística, conteos o cálculos suponen valores aritméticos pero también morales. De hecho, fueron estos últimos, más que los principios científicos, el centro privilegiado de las disputas científicas. Creo así que las leyes y regularidades estadísticas al mismo tiempo que describen y explican se erigen en normas de autoridad para modelar lo medido.²

Centrándome en las investigaciones estadísticas de los miembros de la SMGYE, busco los puentes que se tendieron entre el concepto de población como un objeto de medición y la población como sujeto de gestión valorativa de funcionarios, políticos y científicos. Con respecto a este tema, hay que subrayar que si ese objeto cuantificable “población” adquirió sentido fue porque ya existía un mundo compuesto de otros objetos susceptibles de enumerarse y cuantificarse. Como lo plantea Alain Desrosières,³ el pensamiento estadístico del siglo XIX, que supone traducir a números la vida colectiva o moral, surgió cuando se hizo posible y legítimo un orden social y natural cuantificable; cuando las medidas, como las estadísticas, ya eran parte de un horizonte cierto y legítimo para nombrar, explicar y gestionar a la naturaleza y las sociedades.

Lo anterior lleva mi planteamiento a la discusión del moderno proceso de estandarización de la vida social.⁴ Aunque este tema no es central a este trabajo, quiero subrayar que mi análisis se apoya en la tesis

² Una de las tesis que desarrollan los artículos compilados en Norton Wise (ed.), *The Values of Precision*, Princeton University Press, 1995, es que las mediciones, como las estadísticas, no sólo cuantifican sino que cualifican la vida social, por lo que medir supone una gestión valorativa de las cosas. Estas ideas me han sido inspiradas también por Ian Hacking, *La domesticación del azar*, Barcelona, Gedisa, 1990; Witold Kula, *Les mesures et les hommes*, París, Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, 1984 y Marie Noëlle Bourget, *Déchiffrer la France. La Statistique Départementale à l'Époque Napoléonienne*, París, Éditions des Archives Contemporaines, 1989.

³ A. Desrosières, *La politique des grands nombres*, París, 1995, pp. 42-3.

⁴ Theodore Porter, *Trust In numbers. The Pursuit of Objectivity In Science and Public Life*, Princeton University Press, 1995, p. 13, 21-3, 194 y ss.

de que los valores producidos por las inferencias estadísticas no son naturales sino convencionales. Ello supone que el conocimiento producido por las estadísticas no está restringido al laboratorio aritmético que las produce, depende de la comunidad social y moral donde se gestan. Generalmente, el espíritu cuantificador decimonónico se identifica con el predominio de una cultura de la objetividad y la uniformidad, mentalidad que rechaza las apreciaciones ambiguas y locales y adopta medidas precisas y uniformes. Se plantea asimismo como parte de un proceso social y económico que exigió medidas intercambiables, objetivas y susceptibles de ser centralizadas y uniformes.⁵ Sin embargo, y esto es lo que aquí interesa enfatizar, en el caso que nos ocupa el trabajo de levantar censos y series estadísticas distó, con mucho, de ser regular y autoevidente. Ni los científicos, ni los funcionarios de la burocracia mexicana encontraron caminos fáciles para animar el trabajo de enumeración de la población mexicana. Medir una población no se limita a una comunidad de pacientes y cuidadosos investigadores, supuso un complejo intercambio entre los valores de la objetividad, precisión y uniformidad con una cierta organización y disciplina social. En lo que sigue interrogaré tres tipos de pensamiento estadístico que he identificado entre 1820 y 1880. Una que postula como base “contar” pero que rechaza, por innecesarios, los cálculos; otra que veía en los cálculos (razones y porcentajes) el único medio para describir a la población y sus ritmos de crecimiento, sus características físicas y morales. La tercera es la que he llamado la vertiente administrativa de la estadística, integradora de las características de las dos primeras. Discutiendo estos tres enfoques, podemos interrogar las vicisitudes del mundo moral sancionado por los números, explicar la paradójica relación entre la creencia en la objetividad y la precisión y la intensa negociación moral que supuso medir a la que empezó a llamarse “población mexicana”. No encontraremos extraño que muchas estadísticas del siglo XIX supusieron una caracterización imaginaria de lo que la población debía ser, más allá de la experiencia vívida. Muchas cosas estaban en juego: de lo predicado de la población medida, se calificaría a la nación entera.

⁵ Andrea Rusnock, “Quantification, Precision, and Accuracy: Determinations of Population in the Ancien Regime” en Norton Wise (ed.), *The Values of Precision*, 1995, p. 25.

LAS ESTADÍSTICAS COMO RELATO ENCICLOPÉDICO

Muy temprano, la estadística se constituyó en una obligación constitucional para los funcionarios de la República. La Constitución de Cádiz ordenó la recolección de datos estadísticos al nivel de los ayuntamientos para mantener informado al Constituyente y la de 1824 hizo obligatorios los censos, especialmente para los conteos electorales.⁶ Funcionarios de aquí y allá se lanzaron a cumplir con el deseo constitucional de conocer la nueva nación y dejar atrás los fragmentarios intentos del pasado colonial. También algunos aficionados y científicos, especialmente los interesados en la medicina, la geografía y la meteorología, se unieron a la labor de recoger la información estadística. Pero el entusiasmo no equivalía a que todos tuvieran claro cuáles serían los contenidos y los medios para realizar aquella misión. Quizás lo único que quedaba claro era la convicción de que la estadística debía adoptar como guía a la ciencia. Para la década de los treinta, muchos interesados en la materia sabían que los trabajos estadísticos requerían de uniformidad. El mandato de una estadística nacional retrocedía ante la pregunta de ¿cómo unificar en un sólo reporte todas las cifras de los más diversos objetos nacionales?

Don Manuel Ortiz de la Torre, profesor del Antiguo Colegio de San Ildefonso y uno de los miembros fundadores del INGYE pretendió dar respuesta a esas interrogantes. Porque estaba convencido de que la población era el signo de la riqueza de un pueblo, la naciente patria necesitaba de un método que unificara las cifras hasta entonces producidas. En ese espíritu redactó su “Instrucción sobre los datos o noticias que se necesitan para la formación de la estadística” (1833). En ese documento dictó una serie de normas que, según lo pretendía, harían por fin posible “el sueño de una estadística nacional”. Creía que con un completo diagnóstico estadístico, los gobiernos sabrían dónde incrementar la riqueza

⁶ Véase, por ejemplo, Agustín de Iturbide, *Pensamiento que en grande ha propuesto el que suscribe como un particular para la pronta convocatoria de las próximas Cortes bajo el concepto de que se podrá aumentar ó disminuir de representantes de cada clase conforme acuerde la Junta Soberana con el Supremo Congreso de Regencia*, México, Imprenta Imperial de Don Alejandro Valdés, 1821, pp. 1-5.

económica y moral de la población.⁷ Según Ortiz hasta entonces, el problema había sido la ausencia de un método uniformador de los datos. Confiaba en que si la naciente disciplina adoptaba como método la clasificación y descripción de los objetos y especies del país, se haría evidente la tarea de ofrecerle un orden estadístico a la nación.

El orden clasificatorio de lo nacional

Según Ortiz, las estadísticas debían representar cada porción del país. Como si se estuviera copiando un paisaje, tenían que señalar cada uno de sus accidentes: “Descendiendo en particular a los objetos que hacen mayor impresión a la vista, se describirán [...] montañas principales, haciendo diferencia entre las que forman cordillera”.⁸ Cada cosa vista debía ser meticulosamente descrita y sólo lo que mirado adquiriría realidad estadística. Entonces, por “estadística” se entendía “en el sentido más lato”, todas las “noticias respectivas a objetos que dicen relación inmediata a la *prosperidad general de la nación* o bienestar de sus habitantes”.⁹ La estadística era una descripción con vocación de inventario. Entre más detalles se sumaran, más objetiva, pues ello suponía eliminar toda suposición y confiar en lo visible y lo observable. De acuerdo a esto, propuso la clasificación como el método correcto para mirar las cosas o

⁷ Manuel Ortiz de la Torre (1785-1840 *ca*) ganó en 1825 el Certamen organizado por el Colegio de San Ildefonso para homenajear a su antiguo alumno don Guadalupe Victoria, por haber sido nombrado el primer presidente de la República. Ortiz concursó con el tema: “Una disertación económico-política sobre los medios de aumentar la población de la nación, su ilustración y riqueza”. En su ensayo habla de la importancia de la estadística y de la economía política para gobernar. Véase: *Certamen científico que el Nacional y más Antiguo Colegio de S. Ildefonso de México dedica a su antiguo alumno el ciudadano Guadalupe Victoria, primer Presidente de los Estados Unidos Mexicanos*, México, Imprenta de la federación mexicana, en palacio, 1825. Sobre Ortiz de la Torre, Leticia Mayer, *Estadística y comunidad científica en México (1826-1848)*, 1995, pp. 31-2.

⁸ Manuel Ortiz de la Torre, *Instrucción sobre los datos o noticias que se necesitan para la formación de la estadística de la República conforme à la obligación 8ta. Del art. 161 de la constitución federal*, México, 1833, p. 5.

⁹ Manuel Ortiz de la Torre, *Instrucción sobre los datos o noticias que se necesitan para la formación de la estadística*, 1833, p. 1.

especies de la nación. Para poder extraer ese orden natural e histórico del pueblo mexicano, Ortiz recomendó, haciendo eco del mandato constitucional de 1824, que las investigaciones estadísticas se hicieran por “localidades”.¹⁰ Éstas se convirtieron, para muchos y por mucho tiempo, en la unidad natural y política de las descripciones estadísticas pues bajo ese orden de jerarquías locales y detalles regionales se esperaba obtener el todo nacional.¹¹

Ortiz definió a la estadística como un orden clasificatorio que va de lo general al detalle: de la descripción geográfica a cada clima; de los tipos de atmósferas a las temperaturas locales. Luego, vendrían los datos relativos a la riqueza, vegetal y animal y finalmente, el número e historia de la población. Ese método confiaba en “las cualidades heurísticas y explicativas inherentes a la ordenación de los datos”.¹² La tarea consistía en clasificar las diferentes porciones de la república, buscándoles un orden. En esta visión, sólo lo clasificado adquiriría existencia o realidad o, en otros términos, sólo lo que cabía en las categorías estadísticas entraba dentro del orden natural. Como sucedía con las clasificaciones artificiales del siglo XVIII, las investigaciones estadísticas se consideraban exposiciones sintéticas y ordenadoras de las cosas y las especies del nuevo país. Entonces, las estadísticas hacían posible y por lo tanto representable todo lo clasificado y ordenado: y ese era el caso de la población del país.

¹⁰ Ortiz de la Torre habló de la “localidad” como la unidad a partir de la cual el estadista haría “una carta o plano particular de cada sección”, aportando su “estensión, tamaño, figura, rumbo y demás circunstancias delineables por la pintura o dibujo”. Ortiz de la Torre, 1833, p. 5.

¹¹ Como lo señala Charles Hale el liberalismo constitucionalista de la primera república creó un centralismo que, paradójicamente, propició un ordenamiento provincial del país. Y es que para esa época ante la inexistencia de un gobierno central “las provincias se dispusieron a crearlo”. Así, el federalismo tenía la intención de “mantener ligado lo que se hallaba desunido”. Ch. Hale, *El liberalismo mexicano en la época de Mora. 1821-1853*, México, Siglo XXI, 1987, pp. 83 y ss.

¹² Marie Noëlle Bourget, “Décrire, Compter, Calculer: The Debate over Statistics during the Napoleonic Period” en: Lorenz Kruger, Lorraine Daston y Michael Heidelber, *The Probabilistic Revolution*, vol. I. Cambridge, The MIT Press, 1987, p. 309.

Un número no despreciable de gobernadores y funcionarios tomaron la pluma para describir e informar al gobierno las riquezas de sus provincias.¹³ Con esa idea, Carlos Montes de Oca escribió su *Memoria sobre el Estado de Guanajuato* (1826)¹⁴ y José Fernando Ramírez, publicó las *Noticias históricas y estadísticas de Durango* (1849-1850). Otros aficionados y científicos contribuyeron también: Tadeo Ortiz, de origen español y apasionado independentista dio a conocer en 1822 su *Resumen de la estadística del Imperio Mexicano*; Juan José Martínez de Lejarza, conocido naturalista michoacano, su extenso *Análisis estadístico de la provincia de Michuacan* (1822); Ignacio Piquero sus *Notas históricas y estadísticas de Michoacán* (1860). Lo que caracteriza a todos esos textos fue el afán por revelar las riquezas y potencialidades naturales de la región, sus debilidades económicas, las edades, sexos y costumbres de sus terruños. Al final, de cada estudio regional, se esperaba unir las partes y visualizar, como si fuera un paisaje, los límites y contenidos del todo nacional.

Las jerarquías de lo observado

Esta perspectiva, evidentemente enciclopédica y clasificadora, descomponía a la nación en objetos que hallarían su lugar bajo un orden. Ese orden, para las estadísticas prusianas era el de la historia natural y moral. El pasado construía el orden, la estadística lo ponía al descubierto. Inspirados en la tradición de la estadística alemana, esta vertiente que he llamado estadística prusiana, conocía los trabajos de Hermann Conring (1606-1682), Georg Achenwall (1719-1772) y Frederick Bushing (1724-1793).¹⁵ En la perspectiva de la *statistik* alemana el objeto de las estadísti-

¹³ Bourget, *Déchiffrer la France*, 1989, p. 25.

¹⁴ Carlos Montes de Oca, *Memoria que el Gobernador del Estado Libre y Soberano de Guanajuato formó para dar cumplimiento a la parte 8ava. del Art. 161 de la Constitución Federal*, Guanajuato, Imp. del Supremo Gobierno, 1822. Tengo que advertir que aquí no menciono, de forma exhaustiva, todos los trabajos de la incipiente burocracia independiente mexicana. En *Estadística y comunidad científica*, Leticia Mayer agregó un apéndice exhaustivo y muy útil de esos trabajos estadísticos que he llamado “prusianos”, pp. 171-205.

¹⁵ Sobre las estadísticas prusianas existen múltiples referencias, pero pocos trabajos especializados en el tema. Karin Johannisson, “Society in Numbers: The Debate over Quantification in 18th Century Political Economy”, en Tore Frägsmyr, J.L. Heilbron, R.

cas era el Estado, considerado el principio básico o la unidad de la acción política. Por eso, las categorías estadísticas no sólo se deducían de él, también le eran útiles. Cada elemento enumerado, deducido de la observación, estaba destinado a la memorización del gobernante; especialmente, le debía revelar el sentido histórico de las acciones políticas.¹⁶

Intensos debates políticos tuvieron lugar durante la época en que las estadísticas prusianas proliferaron. Los nuevos republicanos se preguntaban cuál es la forma ideal para el nuevo Estado, pues de cómo se definía al Estado, se inferían las características de la población. Si el Estado es el espejo de la nación, la población era el espejo del Estado. Así, los encuestadores prusianos volvieron a la población en un tema central, donde interesaba, más allá de su número, sus rasgos naturales y morales. Efectivamente, para un prusiano como Ortiz, la población es una entidad natural sujeta a la historia política. Si la naturaleza está jerarquizada por la geografía y los climas y la historia por factores morales y económicos, las estadísticas de las poblaciones debían reproducir esas jerarquías histórico-naturales. Como el “espejo de la nación”, la estadística debía recrear esas jerarquías y mostrar las diferencias y semejanzas entre los individuos como entre los paisajes o climas; explicitando las jerarquías políticas entre los habitantes. Se requería de ese saber jerarquizante para guiar las decisiones normativas y políticas del Estado, especialmente en lo que se refería a la población. El dogma de aquel pensamiento era que sólo un espacio observado y clasificado por las estadísticas puede ser gobernado y controlado. Ortiz recomendó que cuando instruyeran

Rider, (eds.), *The Quantifying Spirit in the 18th Century*, University of California Press, 1990, pp. 343-361; Peter Buck, “People who Counted: Political Arithmetic in the Eighteenth Century”, en *ISIS*, vol. 73, 1982; T. Porter, *The Rise of Statistical Thinking*, 1986 y Ian Hacking, *La domesticación del azar*, 1990, pp. 48-52. Sobre Conring y Achenwall, obras y circunstancia histórica, Paul F. Lazarsfeld, “Notes on the History of Quantification in Sociology-Trends, Sources and Problems” en: *ISIS*, 1986, pp. 286-294. Es interesante observar que no existe consenso entre estos autores sobre lo que fue la *statistik* alemana. Creo que, en parte, el problema está en interpretarla como exacta opuesta a la tradición de la aritmética política y su “fundador” William Petty. Como en el caso de la estadística francesa, en la mexicana no se puede hablar de modelos o corrientes perfectamente definidos.

¹⁶ Paul F. Lazarsfeld, “Notes on the History of Quantification in Sociology-Trends, Sources and Problems”, en *ISIS*, 1986, p. 290.

sobre la población, además del número de los habitantes, debían notar “lo que haya digno de observarse en cuanto a estatura, color, fisonomía y demás perteneciente a la forma exterior [*sic*] de los habitantes así como en lo respecto a su carácter moral y facultades intelectuales”.¹⁷ Para ser completa una descripción estadística debía responder a las preguntas ¿quiénes son los mexicanos?, ¿cuáles sus preferencias morales, sus características físicas? Dependiendo de ese “ser” de la población se definirían políticas y se propondrían reformas, tomaría forma el Estado.

Contar lo descrito: la palabra versus el número

En la perspectiva prusiana de la estadística, el orden revelado por la estadística era el descriptivo, no tenía necesidad de recurrir a cifras. Contar a la población significaba relatarla a lo largo de su historia. Sólo en contadas ocasiones los cálculos tenían sentido. El “uso de lo que llaman planillas”, opinó Ortiz de la Torre, no es recomendable “porque el resultado que éstas producen (excepto cuando se versan sobre materias de mera numeración) siempre es muy vago y general expresando sólo el objeto en común, mas no sus diferencias y circunstancias”.¹⁸ Opuestos a las teorizaciones, los prusianos pretendían “contar describiendo”. Para gobernar, lo único que se requería era seguir el hilo conductor de imponderables como las costumbres, las creencias y la historia. Se trataba del reconocimiento cualitativo del país y no de coleccionar frías gráficas.

La concepción prusiana de los individuos y de la sociedad hacía de los cálculos herramientas poco útiles. Las cifras obtenidas por las operaciones aritméticas suponen que lo medido puede ser sumado a un todo, cuyas características son homogéneas a los demás elementos calculados. Sin embargo, para los estadísticos prusianos los pobladores de México eran heterogéneos y diferentes. Para esa perspectiva, el país era un conjunto de detalles, no una síntesis numérica. Pues si los habitantes son naturaleza variopinta y multicolor, no podían describirse con sumas y restas pues ocultan las diferencias naturales y políticas de los miembros de la población. Justamente el valor de la estadística estaba en ha-

¹⁷ Ortiz de la Torre, 1833, p. 11.

¹⁸ Ortiz de la Torre, 1833, p. 3.

cer evidentes sus diferencias: las raciales, las políticas y las cósmicas. La clasificación y jerarquización de la población no suponía ciudadanos iguales. Se hablaba, más bien, de súbditos o pobladores cuyos derechos individuales estaban por debajo de los intereses del Estado.¹⁹ En esa perspectiva lo más conducente es “contar” y “describir” y no calcular a la nación. La infinidad de encuestas fieles a la inspiración prusiana, hasta bien entrado el siglo XIX, acumularon todo tipo de detalles relativos a la vida de las poblaciones, esperando que de ahí se dibujaran los límites de la nueva patria.

Las críticas al modelo prusiano

A pesar del creciente número de ensayos estadísticos dedicados a los distintos estados del país, no faltaron críticas. Para sus detractores de esas estadísticas fincadas en los detalles la población resultaba fragmentada y plena de diferencias. Fue quizás este énfasis en lo particular, lo que defraudó a la burocracia interesada en las estadísticas. En 1823, Lucas Alamán señaló algunos de estos problemas ante el Congreso.²⁰ Para los inconformes la situación era desoladora: fuera por la incapacidad de la burocracia para informar sistemáticamente o por la ignorancia del pueblo que no estaba dispuesto a dar información. Fue Martínez de Lejarza quien opinó que la solución quizás estaba en abandonar ese modelo de encuesta que exigía tantas descripciones y quedaba en mero recuento literario. Según él, había que mirar de nuevo: “la verdadera población se calcula: los datos geográficos de los rumbos y las distancias se averiguan; y el estado actual de la Provincia se presenta como es, ante los ojos”.²¹ Se gestaba otra perspectiva estadística de la población, por lo menos, que vio en los cálculos la mejor forma de representación de la población. Esta otra mirada defendía una idea de precisión en la que cabían razonamientos probables y no los retratos del paisaje local, no la mera frecuencia de los datos físicos y morales de los pobladores del

¹⁹ Véase Theodore Porter, 1986, p. 23 y 25 y Peter Buck, “People who Counted: Political Arithmetic in the Eighteenth Century”, en *ISIS*, vol. 73, 1982, p. 34.

²⁰ Lucas Alamán, *Memoria presentada por el ciudadano*, cit. en Lejarza, p. xi.

²¹ Martínez de Lejarza, *Análisis estadístico de la provincia de Michoacán en 1822*, p. 11 y 5.

país. Si esa vía se aceptaba, quedaban muchos interrogantes por resolverse: entre las más urgentes ¿Qué cálculo podrá representar la naturaleza física y moral de las poblaciones?

EL CÁLCULO RACIONAL *VERSUS* LA DESCRIPCIÓN ENCICLOPÉDICA:
ALEXANDRE VON HUMBOLDT Y JOSÉ GÓMEZ DE LA CORTINA²²

A lo largo de la primera mitad del siglo pasado la producción más importante de estadísticas fue una labor compartida entre funcionarios de los estados y los miembros de las sociedades científicas de la época. Pero fueron los científicos quienes, aún con pocos recursos, recopilaron y sistematizaron una enorme cantidad y tipos de frecuencias estadísticas. Una buena muestra de ello son los ensayos estadísticos de los miembros del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INGYE), fundado en 1833 y transformado en la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística en 1851.²³ Los socios de ambas agrupaciones, miembros de la elite de la época, eran políticos, connotados científicos, hombres de saber enciclopédico, preocupados por ofrecer respuestas útiles a los problemas nacionales. El más destacado por su capacidad de organizar y mantener viva a la Sociedad fue el ingeniero José María Justo Gómez de la Cortina (1799-1860), conocido por su título nobiliario como el conde de la Cortina.²⁴ Su formación fue característica del investigador interesado en

²² Hay que advertir que aquí hablaré de Humboldt sólo en términos de sus reflexiones estadísticas. Su obra, por supuesto, va mucho más allá y no pretende agotarse en estas líneas.

²³ Enrique Olavarria y Ferrari, *La Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. Reseña histórica*, México, Oficina Tipográfica de la Sría. de Fomento, 1901, p. 47-55. Formaban parte del INGYE el presidente de la República y su ministro del Interior, además de especialistas en matemáticas, botánica, historia natural y economía política como Manuel Castro, Velásquez de León, Juan Orbegozo, los hermanos Miguel y Benigno Bustamente y el mismo Ortiz de la Torre. Sobre su historia véase también: María Lozano Meza, *La Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística (1833-1867). Un estudio de caso: la estadística*, México, tesis de licenciatura, FFYL, UNAM, 1991.

²⁴ Gómez de la Cortina hizo sus estudios de ingeniería en la Academia Militar de Alcalá de Henares, en España, y más tarde obtuvo por oposición la cátedra de geografía. Luego de hacer una exitosa carrera militar, regresó a México a la edad de 33 años, ini-

cuantificar los más diversos fenómenos: sabía de estadística, meteorología, termometría y cartografía y se interesó también en la música y la pintura. Su formación lo acerca a la figura del viajero alemán Alexandro de Humboldt. Efectivamente, las investigaciones de Humboldt representan un nuevo espíritu en las ciencias del siglo XIX: la posibilidad de medir y cuantificar para inferir las tendencias de fenómenos variables. Justamente, el conde de la Cortina, como muchos otros miembros de la SMGYE, estuvieron seducidos por recolectar y publicar las frecuencias y medidas de fenómenos como los barométricos, altimétricos, triangulaciones, tablas de vientos, duraciones de mareas, tablas isométricas y de mortalidad. Esos datos no se recogieron con afanes de coleccionistas, estaban convencidos de que con ellos se encontrarían las regularidades de esos fenómenos tan variables. A ese espíritu, siguiendo a Susan Cannon, lo llamamos “espíritu humboldtiano”²⁵ y el conde de la Cortina fue uno de los más brillantes exponentes de una estadística inspirada en ese espíritu.

Humboldt: entre las estadísticas prusianas y la aritmética política

El *Ensayo político sobre la Nueva España* fue un modelo para la estadística mexicana del siglo pasado: al mismo tiempo que influyó a muchos científicos mexicanos, siempre pretendieron superarlo.²⁶ Esa obra no sólo reunió estadísticas hasta entonces celosamente guardadas como secretos del rey. Su propuesta fue realmente novedosa pues relacionó variables antes consideradas inconexas: promedios numéricos con análisis

ciando una vida dedicada a la ciencia y a la política de su país de nacimiento. Sobre el conde de la Cortina, Olavarría y Ferrari, *La Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, 1901 y Leticia Mayer, *Estadística y comunidad científica en México (1826-1848)*, 1995, pp. 111-120.

²⁵ Susan F. Cannon contrasta el espíritu humboldtiano con el espíritu baconiano, cultivado entre los científicos que confían en una investigación más bien deductiva, característica de las ciencias físicas y matemáticas. Susan F. Cannon, *The Victorian Science, Science In Culture: The Early Victorian Period*, New York, Dawson and Science History Publications, 1978.

²⁶ Antonio Peñafiel, director de la Dirección General de Estadística, creyó necesario, en 1901, decir que: “Humboldt es nuestro; es ciudadano mexicano, es el fundador de la estadística mexicana”. A. Peñafiel, “La estadística en la República Mexicana”, *Boletín de Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, 4ta. época, tomo IV, núm. 6, 1901, p. 517. En adelante, se abreviará *Boletín de la SMGYE*.

históricos; constantes físicas con variables termométricas y geográficas y climáticas; censos con las descripciones del carácter y costumbres de los pueblos.²⁷ La narrativa del *Ensayo* muestra ese afán por inducir regularidades a través de inducciones extraídas de mediciones: la salud de los pueblos a partir del número de muertes por epidemias; el grado de riqueza de los pueblos, según la cantidad consumida de carne y pan.²⁸

Como consejero del Ministro Leopold Krug, autor de la reforma administrativa del Estado prusiano (1789-1807), Humboldt participó en la creación del *Bureau de Statistique* (1805). Esa experiencia lo distanció de las clasificaciones o taxonomías poblacionales, características del siglo XVIII. Humboldt le atribuyó a la población un orden propio, hecho de la diversidad geográfica, meteorológica y moral a las que están sometidas las poblaciones. En la visión taxonómica el orden era el del clasificador, en la humboldtiana no hay otro orden que el curso probable de los fenómenos. Pero, las regularidades fenoménicas no siempre son aparentes y ese es el caso de las poblaciones. Para hacer visibles sus leyes, las frecuencias termométricas y las variables geográficas pero sobre todo los cálculos estadísticos eran un medio privilegiado.

En la obra de Humboldt es central su concepto de *Physique générale*. Con ese concepto, el alemán muestra la existencia de un orden natural que recorre desde los fenómenos astronómicos hasta los geográficos, políticos, animales, minerales y vegetales.²⁹ Para develar ese orden fisi-

²⁷ Véase especialmente el Libro Segundo del *Ensayo político* donde analiza el número de pobladores según la relación de nacimientos y muerte y de ahí extiende su análisis de la civilización por razas (indígena, criolla, etc.) según las regiones habitadas, sexos, ocupaciones, riqueza, salubridad y costumbres. A. Humboldt, *Ensayo político*, 1990, pp. 35-97.

²⁸ En el *Ensayo político*, Humboldt retoma los estudios de Lavoisier y Arnauld sobre los patrones de consumos (carne de cerdo, de buey, aves, granos, cerveza y vino) y hace un cálculo de lo que la población de la Nueva España consume. Compara el número de habitantes de ésta con la de París y calcula quién come más carne y de qué tipo, cuánto de pan con respecto al maíz, pp. 132-133. Concluye: "Los indios americanos, como los habitantes del Indostán están acostumbrados a contentarse con la menor porción de alimentos necesaria para vivir". p. 47.

²⁹ Por ejemplo, a la hora de analizar la distribución de las plantas en el mundo pone en un mismo nivel explicativo sus colores, formas y belleza y al cálculo barométrico, higrométrico y climático. A. Humboldt, *Ensayo sobre la geografía de las plantas. Acompañado de un cuadro físico de las regiones equinociales*, México, UNAM-Siglo XXI, 1997.

co estudió los más diversos ámbitos de la naturaleza como la meteorología, la botánica, la vulcanología, la mineralogía, la geografía vegetal y la termometría; las mareas y las poblaciones humanas. Ese orden, insistió, no es similar al observado entre los fenómenos estudiados por la mecánica y la física. Humboldt por orden entendía “armonía”: detrás de lo diverso y accidentado, bajo la aparente inconstancia y multiplicidad de formas morales y vegetales veía equilibrios y regularidades.³⁰ Si la visión prusiana hizo de la variación un error, un dato que el orden clasificatorio eliminaba, para conocer a la naturaleza la *Physique générale* se abre a la variabilidad. Para Humboldt las variaciones morales, físicas o biológicas de las poblaciones no son errores sino parte de la armonía y del equilibrio general. Para conocer la “física general” es necesario entonces crear cuadros que permitan mirar las tendencias de lo diverso. Pues, entre los

diversos fenómenos y las distintas producciones que nos brinda la superficie del globo, [...] en este grande encadenamiento de causas y de efectos, ningún hecho es fecundo si se le considera solo y aislado. *El equilibrio general que reina en medio del cúmulo de perturbaciones aparentes*, está fundado en la concurrencia de innumerables fuerzas mecánicas y de atracciones químicas que se contrapesan las unas a las otras.³¹

Para él, los equilibrios no pueden ser revelados por una investigación teórica de las causas. El investigador humboldtiano apela al análisis de los efectos y a la cuantificación: calcula promedios y los despliega en cuadros, gráficas y mapas isomórficos, analiza las frecuencias y las correlaciona en planos geográficos.³²

Este espíritu cuantificador no se abandonó al empirismo. Humboldt buscó combinar la emoción del paisaje natural con mediciones y conceptos derivados de los instrumentos de precisión, de la teoría del error

³⁰ S. F. Cannon, *Science un Culture: The Early Victorian Period*, 1978, pp. 82-3.

³¹ Humboldt, “Cuadro físico de las regiones ecuatoriales”, *Ensayo sobre la geografía de las plantas*, México, UNAM-Siglo XXI, 1997, p. 57. El subrayado es mío.

³² Véase, entre otros, Cannon, 1978, pp. 77-8 y Nicolson Malcom, “Alexander Von Humboldt and the Geography Vegetation” en Andrew Cunningham y Nicholas Jardine (ed.), *Romanticism and the Sciences*, Cambridge University Press, 1990, pp. 172 y ss.

estadístico o de las gráficas y los mapas, sin excluir la emoción sublime de los viajes.³³ Humboldt no fue un estereotipo del romanticismo, tampoco de la ilustración,³⁴ la indagación de la *Physique générale* no implicaba ejercicios teóricos sino el análisis de los efectos para determinar causas probables, una apertura a la duda y al paisaje para determinar leyes generales. La ciencia humboldtiana dejó atrás el orden clasificatorio que se pierde en los detalles para desplegar ante los ojos la gran variabilidad concentrándolo en la armonía y equilibrios producidos por aparentes perturbaciones. Esta postura humboldtiana, ampliamente difundida en México, se convirtió en la base para muchos estudios estadísticos.

La ciencia estadística fundada en descripciones calculadas

Aunque Humboldt se educó entre las estadísticas prusianas, también admiró los trabajos de los prefectos franceses, autores de las estadísticas napoleónicas. Especialmente se interesó en las estadísticas del funcionario francés J. Peuchet, autor del *Essai de Statistique Générale de la France* (1801).³⁵ A través de ellos, se acercó a la llamada "aritmética política",

³³ Véase, por ejemplo, el análisis de Stuart Woolf, "Statistics and the Modern State" en *Comparative Studies in Society and History*, vol. 31, núm. 3, julio 1989, pp. 595-6.

³⁴ Sobre la debatida cuestión de si Humboldt fue un romántico o un ilustrado, podemos proponer la postura de Cannon para quien la relación del alemán con el romanticismo no puede encasillarse en estereotipos. Sin duda, su relación con Goethe y Schiller influyó en sus ideas sobre la naturaleza, el paisaje y la ciencia. Pero también está su interés por hallar las leyes y las regularidades del cosmos. Entonces se puede hablar de una obra capaz de combinar la indagación de leyes generales, las probabilidades y el detalle paisajista; de ser un científico capaz de aprender del paisaje y proponer una representación estética de la naturaleza. Véase Cannon, 1978, pp. 78 y ss y Malcom, 1990, pp. 179-180.

³⁵ J. Peuchet fue miembro del círculo de sabios de las reformas napoleónicas. Su *Essai de Statistique Générale de la France* se convirtió en el modelo de las estadísticas provinciales de la época. Igual que Humboldt, Peuchet vivió entre la tradición prusiana y la aritmética política, definió a la estadística como "una ciencia de las cosas más importantes del Estado", cuyo objetivo es "dar a conocer la fuerza, el poder de un estado por medio de un cuadro de su territorio, de su población y de sus riquezas". Citado en Michel Armatte "La moyenne à travers les traités de statistique du XIX^e Siècle" en J. Feldman, G. Lagneau, B. Matalon (eds.), *Moyenne, Milieu, Centre. Histoires et usages*, París, Edit. De l'EHESS, París, 1991, pp. 87-8.

término acuñado por el inglés sir William Petty (1623-1687), autor de la famosa *Arithmétique politique* (1690).³⁶ Se convenció, como Petty, de que los “pesos y medidas” son los únicos signos claros que permiten determinar las características morales y naturales de las poblaciones: “En lugar de servirme solamente de palabras, sobre el modo comparativo o superlativo de argumentos intelectuales, tomé partido [...] por expresarme en términos del número, del peso y la medida”.³⁷

Para Gómez de la Cortina la aritmética política cultivada por Humboldt apareció como la vía que aseguraba a la estadística un camino hacia la ciencia. Científicos, como el conde de la Cortina, estaban convencidos de que las herramientas de la ciencia eran el medio más *ad hoc* para refundar al país, desmembrado por las guerras, la pobreza y las diferencias raciales. Ese cambio, que en principio era sólo de matiz, tuvo importantes implicaciones políticas y sociales. Convertir a la población en un objeto de “medición” supuso concebir su diversidad sometida a leyes homogéneas y constantes, convertir a la estadística en una “ciencia”. Pero también implicó ofrecer otras respuestas a la cuestión ¿quiénes son los ciudadanos mexicanos? Tomando como eje el caso del conde de la Cortina preguntó ¿qué implicó imaginar a la “población mexicana” desde los cálculos humboldtianos?

La postura del conde de la Cortina no puede encasillarse en un esquemático rechazo a la versión estadística descriptiva de corte prusiano. Aunque trató a las estadísticas de su tiempo de leyendas, anécdotas

³⁶ William Petty, “Arithmétique Politique ou Discours sur l’étendue et la valeur des Terres, la Population, la Propriété batie, l’Agriculture, l’Industrie...” en *Les Œuvres Economiques de Sir William Petty Tome Premier*, París, Giard & E. Brière, 1905. El término “aritmética política” fue acuñado por Petty en 1672, cuando redactaba su obra (1671-1676), publicada por primera vez en 1679. Sobre su influencia en la estadística véanse entre otros: Michell Perrot, “Statistique et Société en Angleterre au XIXème Siècle”, en F. Bériada, J. Boubier, Dupaquier et al., *Pour une histoire de la Statistique*, s/a; Victor Hiltz, “*Allis extendum, or, the Origins of the Statistical Society of London*” en *ISIS*, vol. 69, núm. 246, 1978, pp. 23 y ss. Sobre la relación entre Humboldt y la aritmética política, Horacio Capel y Luis Urteaga, *Las nuevas geografías*, Madrid, Salvat Textos Claves, 1982, pp. 14-15.

³⁷ William Petty, *Anatomie Politique d’Irlande*, cit. en Michell Perrot, “Statistique et Société en Angleterre au XIXème Siècle”, *Pour une histoire de la Statistique*, París, INSE, s/a, p. 493.

que sin rigor recogen retazos de país; también es cierto que las consideró básicas para regenerar a la disciplina. Reconocía que la juventud de la disciplina y las frecuentes pugnas políticas del país habían impedido consolidar los trabajos estadísticos. Pero, estas razones no eran nada comparadas al erróneo método adoptado hasta entonces. Decía, el método de “estadística(s) particular(es) de cada Departamento”, por creerse el “más natural, el más razonable y el más fácil”, terminó por generar “trabajos parciales, formado cada uno de diferente modo”.³⁸ Dos tareas debían cumplirse para crear un método generalizador. En primer lugar, someter los datos acumulados a la crítica científica y darles así uniformidad y confiabilidad. En segundo lugar, y quizás lo más importante, recomendó adoptar un “cálculo racional” estandarizado, de modo que cualquier dato producido contribuyera a identificar las regularidades y las leyes de la población.

Lo primero no podía hacerse sin el apoyo de la burocracia y del gobierno, los únicos habilitados para acumular frecuencias estadísticas. A los científicos les quedaba la tarea de señalar las “reglas generales” que homogeneizaran las encuestas de la población.³⁹ Especialmente, debían ocuparse de formular los cálculos racionales para determinar las leyes de las poblaciones; sólo así se aseguraría un alto grado de certeza a las inferencias estadísticas.

¿Cómo obtener una cifra de las poblaciones? El cálculo racional de Humboldt y de Gómez de la Cortina

Para determinar los valores numéricos de la población mexicana, según el conde, no había mejor modelo que el de Humboldt. Como el alemán, desconfiaba de los censos levantados de conteos, cabeza por cabeza pues no creía posible establecer el número exacto de gentes de un país. Para el alemán, el censo del virrey Revillagigedo no le parecía confiable por basarse en un conteo habitante por habitante: en el mismo momento de terminar el censo, nuevos nacimientos y decesos lo hacían erró-

³⁸ José J. Gómez de la Cortina, “Introducción”, *Boletín del INCYE*, México, Tipografía de Andrés Boix [3era edición del Boletín de 1833], 1861, p. 6.

³⁹ José J. Gómez “Población” [1839] en: *Boletín de la SMGYE*, 1861, p. 14.



FIGURA 1: Tableau Physique des Indes et Pays Voisins en el que la ciencia humboldtiana combina las múltiples variables que expresan la armonía general. En un mismo plano se representan, según la altura, las frecuencias de temperaturas, la composición química atmosférica, la vida animal según la altura, las intensidades de azules del cielo, los tipos de plantas cultivables, entre otras variables. En: Alexander von Humboldt, *Ensayo sobre la geografía de las plantas*, México, UNAM, FCE, 1997, desplegado.

neo. De ese método nunca se obtendrían “ideas exactas sobre la estadística de un país”, por eso, muchos gobiernos ya aceptaban manejar, a pesar de los diarios movimientos de la población, una sola cifra “como si la población pudiera permanecer siempre la misma por espacio de diez años”.⁴⁰

A fines de los treinta, el Instituto Nacional de Geografía y Estadística, según el conde, contaba con un rico número de noticias estadísticas,⁴¹ el suficiente para aproximar cálculos aritméticos sólidos y veraces de la población. Siguiendo a Humboldt, se basó en el cálculo de proporciones aritméticas para aproximar el número de habitantes de las poblaciones que estudió. Una de esas proporciones era la que relacionaba “los números que expresan las relaciones entre los nacidos y muertos con respecto a la población entera”.⁴² Para “presentar números que se aproximen a la verdad” se usaba calcular, por lo menos, dos proporciones: la de los nacimientos (n) con respecto a las muertes (m) y ésta proporción ($n:m$) con respecto a la población (P). Es decir,

Proporción 1: $n:m = c$

Proporción 2: $c:p = c'$

El razonamiento era del tipo $P = n^*c$, donde c podía ser cualquiera de las proporciones arriba señaladas y expresaban, en promedio, los ritmos de crecimiento de cualquier población. Así, para calcular “ P ” siempre había una constante c . Basándose en *Las tablas geográfico políticas* de Salas de 1803, Gómez de la Cortina determinó que el aumento de la población “en años benignos” correspondía a $1\frac{4}{5}$ (1.8%).⁴³ La aplicación de este porcentaje o constante “ c ” al mismo censo de 1803, le dio como resultado una población de 9,439,731, en 1838. Se trataba de un valor no sólo abstracto, sino también ideal en tanto excluía la incidencia de epidemias y otros factores que causan el “desgaste de la población”. Pero, ¿qué significados tenían esos cálculos?

⁴⁰ Humboldt, *Ensayo político*, 1991, p. 36.

⁴¹ José J. Gómez “Población” [1839] en: *Boletín de la SMGyE*, 1861, p. 13.

⁴² A. Humboldt, *Ensayo político sobre la Nueva España*, 1991: 132.

⁴³ José J. Gómez “Población” [1839] en: *Boletín de la SMGyE*, 1861: 3.

Los valores del cálculo

El método de aproximación del número de una población usado por Humboldt y retomado por el conde sigue el principio del método europeo del “múltiplo universal”, también llamado “método de la constante universal”.⁴⁴ Filósofos y probabilistas como el marqués de Condorcet y Simon Laplace los usaron en el siglo XVIII.⁴⁵ En el siglo XIX, el astrónomo y estadístico belga Adolphe Quetelet se valió de una constante universal para estimar el censo de Bélgica de 1824.⁴⁶ En esos casos, el “múltiplo o constante universal” utilizado para estimar una población resultaba de calcular una proporción entre vivos y muertos. El principio común de estas estimaciones es la constante c . Las proporciones son relaciones de igualdad siempre constantes entre dos variables. Ello quiere decir que creían que en una serie larga de años la población sufre incrementos o decrementos siempre iguales y en la misma proporción. Es decir, que a pesar de la diversidad de factores que, año con año, intervienen sobre el número de nacimientos y de muertes, la población se modifica por incrementos constantes.

Aunque para el conde era claro que los censos resultantes de un cálculo sólo eran estimaciones o cálculos con cierto grado de error, ter-

⁴⁴ J.L. Heilbron, en “Introductory Essay”, Tore Frängsmyr, J.L. Heilbron y Robin E. Rider (eds.), *The Quantifying Spirit*, 1990, p. 13.

⁴⁵ A falta de un censo confiable, en Francia ese método fue puesto en práctica por el famoso Controlador de Finanzas, Anne-Robert-Jacques Turgot. Solicitó se contaran los nacimientos, muertes y matrimonios de los pueblos y las parroquias más importantes de Francia sucedidos durante la década previa al año de 1772. Luego, dividieron el total obtenido por el número promedio de nacimientos obtenido en los pueblos y parroquias encuestadas. Con ello se obtuvo un coeficiente “ k ” cuyos valores oscilaron entre 25 y 28. Así, para calcular el valor aproximado de la población se multiplicó el número de los nacimientos anuales por k . Consideraron que el número resultante era igual a “la población de Francia”. El éxito del método creció cuando la *Academia de Ciencias* calculó el valor de k igual a 26, dato muy cercano al obtenido por Turgot. Véase, Andrea Rusnock, “Quantification, Precision, and Accuracy...”, 1995, p. 29.

⁴⁶ Hay que advertir que Quetelet pronto abandonó ese método. Sin embargo, en la serie las *Mémoires* que publicó sobre la población de Bélgica, los discutió ampliamente. Véase, por ejemplo, sus *Recherches Statistiques sur le Royaume des Pays-Bas*, Bruxelles, Tarlier-Libraire, 1829, pp. 4-6 y 58-64 y Stephen Stigler. *The History of Statistics. The Measurement of Uncertainty before 1900*, Cambridge, Harvard University Press, 1986, p. 164-5.

minaron por convertirse en cifras exactas que valían como la enumeración más extensa. Los cálculos que en principio sólo eran estimaciones, en un sentido bastante ambiguo valoraciones, estaban a un paso de lo preciso. Ello transformó la idea de medir. Si medir significa comparar dos entidades, aquí se comparaba a la población con un número, producto del cálculo probable. La cuestión es que si en principio sólo se trataba de una valoración numérica, con el tiempo se volvió una forma de valorar moralmente lo medido. De hecho, como los números se asociaron a la expresión exacta de lo real, la estadística podía plantearse como un conocimiento autorizado para manejar y hasta controlar lo medido. Entonces, la estadística de las poblaciones dejó de ser la descripción de un territorio diverso y fragmentado, para emerger como una disciplina cuyos cálculos probables podían unificar y controlar el universo nacional. Atrás del número preciso, estaban los valores imprecisos.

El valor moral de los números

A pesar de las apoloéticas defensas por los cálculos, la disciplina estadística no se redujo a producir meras cifras. En parte porque los estadísticos mexicanos estaban más preocupados por los “valores” morales derivados de los cálculos que en discutir los métodos de esos cálculos. Cada cálculo estadístico era una forma de adjetivar las características de los habitantes de un país; se convertía en una suerte de gramática nacional. Si se reconoce este aspecto, las estadísticas aparecen también como una forma de valorar los dominios del gobierno, la naturaleza de los gobernados y la geografía donde su poder pretende legitimidad.⁴⁷ Valga como ejemplo de esto, la controversia contra Humboldt que dio don Fernando Navarro y Noriega en su *Memoria sobre la Población del Reino de la Nueva España*⁴⁸ (1820).

⁴⁷ Aquí estoy siguiendo las ideas de Benedict Anderson sobre el papel de los censos en los estados coloniales y su relación con la formación del nacionalismo en sociedades coloniales. B. Anderson, *Comunidades imaginadas. Reflexiones sobre el origen y la difusión del nacionalismo*, México, FCE, 1993, p. 228 y ss.

⁴⁸ Fernando Navarro y Noriega, *Memoria sobre la población del Reino de Nueva España*, México, Oficina de D. Juan Bautista de Arispe, 1820. También apareció publicada en el *Boletín del INyE*, tomo 1, 1861.

Para determinar el número de la población de la Nueva España, Navarro adoptó los razonamientos de Humboldt pues, igual, no creía en la “numeración efectiva de la población”.⁴⁹ Aunque ese era el ideal, por el momento los estadistas debían contentarse con el cálculo del número más probable de la población. Según sus cálculos, entre 1793 y 1820 la población creció a un ritmo constante de 1 1/2 por 100 (1.5%, en notación moderna). Así, concluyó en 1820 había 6,129,354 almas.⁵⁰ Pero, al mismo tiempo que aproximó un número de la población novohispana, categorizó a la población. Tanto él como Humboldt se valieron del criterio racial para tipificarla. Navarro adoptó el criterio de Revillagigedo, identificando dos categorías de población: los “Españoles”, categoría subdividida entre “Europeos” y “Americanos” y la categoría de los “Indios y Castas”, en la que entraban los negros. Humboldt, por su lado, clasificó a la población en cuatro categorías: los “Indios”; los “Blancos”, compuestos por los criollos y los europeos y, finalmente, los “Negros africanos y los mestizos”.⁵¹ La disputa de Navarro contra Humboldt era que este último había contado mal pues consignó un número “demasiado disminuido [de indios], hasta hacerlos consistir [...] en dos quintas partes de la población, o sea dos millones y medios”. Él encontró que los indios correspondían a las “3 quintas partes (de la población)”.⁵² El problema era que al disminuir el número de indios, Humboldt modificó las proporciones de las otras categorías de la población por lo que, consideró Navarro, el *Ensayo* hizo valoraciones equívocas.

⁴⁹ F. Navarro y Noriega, *Memoria*, 1820, p. 6.

⁵⁰ Navarro contó con mucho más datos de los que dispuso Humboldt. Siendo Contador del Reino pudo acceder a varias constancias de tributarios corrientes del Reino de 1807, además de conocer otras noticias parroquiales, aparecidas después de que Humboldt dejó la Nueva España. Tomó como base de sus cálculos el censo de Revillagigedo al que le sumó 20% más por posibles ocultaciones y errores. Una vez modificado el censo inicial calculó una constante de crecimiento de la población de 1.5%, constante que él consideró como la más “admisible”. F. Navarro, *Memoria sobre la población del Reino de Nueva España*, 1820, pp. 8-9; 12.

⁵¹ Humboldt, 1991, p. 210. En el *Ensayo Político* se manejan algunas variantes clasificatorias de ésta, ello depende de la fuente estadística que se está comentando. Con todo, considera como categoría aparte a los mestizos. Véase, Humboldt, 1991, pp. 93 y 159.

⁵² Navarro, *Memoria sobre la población del Reino de Nueva España*, p. 287.

Las discrepancias no eran sobre la forma de calcular, sino por el modo de categorizar a la población mexicana. A la hora de enumerar se definen categorías: blancos, mestizos o criminales. Como lo sugiere Benedict Anderson, esas categorías son identificatorias, dan sentido y materialidad a la población, la modelan según el arreglo de las categorías acuñadas. Si Humboldt manejó un número disminuido de indios era porque él, a diferencia de Navarro, excluyó a los mestizos de la categoría de los indios, poniéndolos como una entidad de población aparte, valorándolos de forma distinta. De hecho, Humboldt llegó a opinar que algunos mestizos (por el color de la piel pero también por su calidad moral) podían caber en la categoría de “blancos” (españoles, europeos y criollos) pues a pesar de ser una “mezcla de blancos con indios”, “son tan blancos como los europeos y los españoles criollos”.⁵³ Para Navarro, en cambio, era inconcebible contabilizar a los mestizos con los blancos; pues los primeros sólo podían pensarse iguales a los indios.

Cada distribución numérica no sólo acuña categorías de población, puede recrearlas, dándole más o menos peso, haciéndoles participar más o menos de algún valor social. Para Humboldt, los mestizos tenían un lugar en la población, tan o más legítimo que el ocupado por los indios. Ellos eran los ilustrados, los portadores de los valores de progreso y civilización y su estadística los creaba como una categoría de identidad del Reino. En cambio, para Navarro, los indios y los mestizos eran la causa de que la población creciera a un lento ritmo. A pesar de su alta fecundidad, el número de pobladores del Reino era bajo a “consecuencia de otros principios, cuales son la educación y las costumbres, especialmente de los indios, las ideas morales o tal vez interesadas de algunos curas, y las persuasiones de los gobernadores y alcaldes”. Las diferencias entre Navarro y Humboldt muestran el poder creativo de las estadísticas: cada valor daba identidad al país.

Con el tiempo, aparecieron otras posibilidades de categorización de la población: la ocupación civil, el grado de alfabetización, el tipo de enfermedades padecidas, la estatura o la talla. Por ejemplo, el conde de la Cortina se interesó en las características morales como la criminalidad, la salubridad y el grado de educación de la población mexicana. Y, al

⁵³ Humboldt, 1991, p. 129.

cuantificar ese mundo moral, lo cualificó. Según él, en 1838, en la ciudad de México habían sólo 2 criminales por cada 1016 personas; es decir, por término medio encarcelaban menos de un criminal al día; en París, cada 24 horas se arrestaban entre 25 y 30 personas. Con las estadísticas parecía posible medir la “felicidad” de un país, prescribir y normar quiénes están afuera o adentro de la promesa de civilización. Los estadísticos comenzaron a atribuirle a la disciplina capacidad para explicar los elementos del universo nacional al mismo tiempo que unificarlo a través del peso objetivo de sus leyes y normas. Sin verlo como una contradicción, empezaron a saltar de la ley estadística a las leyes políticas para controlar e intervenir a la nación.

La estadística se vio atrapada entre conocer y explicar a una población y ofrecerle cierta identidad, imponer ciertas normas. Así, al “describir” a la población, la estadística formula “normas” para intervenir su calidad moral y física. Como lo señala Ian Hacking, las “razones aritméticas” del siglo XIX poseían un significado amplio y ambiguo. No se trata de entidades abstractas fundamentales o analíticas sino, más bien, de descripciones del comportamiento ordenado de la naturaleza. Se confundían leyes como regularidades de la naturaleza y leyes en un sentido práctico, destinadas a gobernar o normar la vida pública.⁵⁴ Los herederos de las estadísticas humboldtianas se relacionaron de forma ambigua con los promedios o razones y con los valores derivados de ellos. Cuando calculaban los usaban como descripciones precisas y exactas de lo real, pero destinados a señalar un deber ser a la vida de la población.

Por eso, las enumeraciones estadísticas como los cálculos estuvieron constantemente en debate: de lo que se medía derivaban valores e imágenes de la población distintas. Para crear una sola nación había que discutir cuál de todas esas posibilidades era la mejor. La discusión fue larga y duró el resto del siglo XIX. Son las estadísticas de la segunda mitad del siglo XIX las que mejor muestran esa trayectoria compleja entre

⁵⁴ Según Ian Hacking, fue a fines del siglo XIX que aparecieron esas constantes fundamentales o analíticas, como la velocidad de la luz, la constante de Planck, la carga del electrón, el índice de la expansión del universo. Éstas a diferencia de las estadísticas forman parte de ecuaciones abstractas y no pretenden describir las cosas del mundo. *La domesticación del azar*, 1990, pp. 93-101.

explicar y normar. Revelan cuánto las preocupaciones por determinar el verdadero número de mexicanos estaba implicada una búsqueda por determinar cómo superar las diferencias raciales, políticas y sociales que el diagnóstico de aquella elite produjo. Efectivamente, aún cuando se fundó en 1882 la Dirección General de Estadística (DGE), todo parecía indicar que las estadísticas seguían presa de dudas. Ese organismo centralizador de la información estadística nacional se levantó bajo la dirección del Dr. Antonio Peñafiel, el primer censo considerado nacional del siglo XIX.⁵⁵ Sin embargo, una vez declarado oficialmente el número de pobladores del país, tanto la burocracia estatal como los científicos se concentraron en un deseo común: medir a la población para intervenir sobre su dinámica de crecimiento. Así, con medios distintos, todos coincidieron en la necesidad de producir los valores de la población mexicana que la llevaran a la civilización y al progreso.

LA CODIFICACIÓN ESTADÍSTICA DE LA NACIÓN: LO NORMAL Y LO DESVIADO

Si la primera mitad del siglo no encontró paz política, la segunda mitad vivió convulsionada por diferentes proyectos políticos: la intervención norteamericana, la francesa y la República restaurada. Esas guerras, diferencias al fin, convencieron a los amigos y enemigos de la República a abrir espacios para acuerdos y consensos. Desde 1857, se hizo obligatorio el uso del sistema métrico-decimal, se hizo obligatorio el registro civil e informar a los gobiernos para los censos. Sin embargo, los triunfos constitucionales no se hicieron efectivos. Por momentos, los ciudadanos

⁵⁵ El Dr. Antonio Peñafiel dice que la DGE comenzó recogiendo cuanto dato había para formar los materiales de la "aritmética política y de la Estadística nacional": los datos parciales y totales de los censos agrícolas e industriales, minería, amonedación, comercio interior y exterior, impuestos y tipos de propiedades. Además de observar los movimientos de la población, nacimientos, muertes, estadística criminal, enfermedades más frecuentes y vacunaciones. Para la estadística de la población, la DGE aplicó una encuesta semestral a los gobiernos municipales según el sistema censal de Jacques Bertillon (1851-1922), médico y estadístico francés, encargado de las estadísticas francesas de fines del siglo XIX. A. Peñafiel, *Boletín Semestral de la Estadística de la República Mexicana*, México, Oficina Tip. de la Secretaría de Fomento, núm. 1, año 1888, pp. iii-iv.

de esa población parecen más una entidad emanada del mandato constitucional. Para muchos, lo que existe es una entidad fragmentada entre múltiples razas, desgarrada por las enfermedades, dividida por las preferencias políticas. Por eso, don Ignacio Ramírez, político liberal de la Reforma, sentenció contundente: “Levantemos ese ligero velo de la raza mixta que se extiende por todas partes, y encontraremos cien naciones que en vano nos esforzamos hoy en confundir con una sola”.⁵⁶ Para manejar a esas cien naciones, la estadística salió en búsqueda de categorías que le permitieran imaginar una comunidad nacional.

Bien entrado el siglo, con un esfuerzo sin par se hicieron infinidad de trabajos estadísticos. Para entonces, el problema ya no era decidir entre el cuadro descriptivo o la operación aritmética. Los trabajos, más bien se centraron en buscar caracterizar a la población, sus vidas y costumbres en sociedad.⁵⁷ Quizás, uno de los trabajos más representativos de aquella época fueron los ensayos estadísticos del ingeniero geógrafo Antonio García Cubas (1832-1912).⁵⁸ Su obra no sólo fue importante por la relación que estableció entre la estadística y la geografía sino porque su perspectiva sobre la población y la sociedad fue típica del porfiriato.

⁵⁶ Citado en Luis González y González, *Historia moderna de México. República Restaurada. Vida social*, México, Hermes, 1991, p. 126.

⁵⁷ Después de la segunda mitad del siglo aparecieron, entre los trabajos más relevantes, los siguientes: *Cuadro sinóptico y estadístico de la República Mexicana* de Miguel Lerdo de Tejada, publicado en 1856, el famoso *Manual de geografía y estadística de la República Mexicana* de Jesús López Hermosa de 1857; la *Estadística General de la República Mexicana* de José María Pérez Hernández, de 1862 y la *Estadística de la República Mexicana. Estado que guardan la agricultura, la industria, la minería y comercio* de Emiliano Bustos, publicada en 1880.

⁵⁸ Sobre la obra de García Cubas existe una amplia bibliografía. Más considerado como un geógrafo que como un estadístico. Véase, entre otros, Omar Moncada, *La geografía humana en México: institucionalización y desarrollo recientes*, México, UNAM-FCE, 1994, esp. pp. 70-3; Isidro Rojas, *Progreso de la geografía en México. En el primer siglo de su independencia*, México, Tip. de la Viuda de F. Díaz de León y Sucs, 1911; Rafael Aguilar Santillán, “Bibliografía y cartografía de Antonio García Cubas”, *Boletín de la SMGJE*, México, tomo 44, 1934: 371-381; Jorge Vivó Escoto, “Homenaje al ilustre geógrafo Antonio García Cubas” en: *Memorias del IV Congreso Nacional de Geografía*, México, 1966. Existe además un buen artículo que resume su trabajo cartográfico y sus estudios estadísticos realizados en: Francisco Sosa, “Carta oro-hidrográfica de la República Mexicana”, *La Libertad*, 6 de septiembre de 1878, pp. 2-3.

La generación de García Cubas reconocía, ya con tedio, la carencia de censos confiables. Para ellos, el desorden de fuentes y datos no les impediría hablar de un número de habitantes de la república más o menos certero. García Cubas estaba convencido de que era válido sumar los censos cabeza por cabeza y otras estimaciones. Para él era más importante definir las características morales de la población que su número. Jesús López Hermosa hacía eco de esta actitud y la explicaba. La estadística, decía, debe “[...] seguir la marcha de un pueblo, estudiar las costumbres, enumerar sus obras en el todo y en las partes, ya sean ellas objeto de la necesidad o del capricho; examinar sus leyes civiles y religiosas, su mecanismo social”.⁵⁹ El saber estadístico debía penetrar la complejidad “social”. Lo social, en esta perspectiva, suponía investigar las regularidades que arrojaba el conjunto, no a los individuos. Ahí los promedios estadísticos se volvían herramienta indispensable para determinar las leyes “invisibles” del conjunto social y obviar la azarosa voluntad individual.

Otro miembro de la SMGYE, Federico Banda parafraseando al estadístico francés Alexandre Moreau de Jonnès⁶⁰ decía que la estadística es “la ciencia de los hechos sociales, expresados en términos numéricos”. Es decir, continuaba Banda, “debe tener por objeto el conocimiento de la sociedad, considerada en sus elementos, su economía, su situación y su movimiento”.⁶¹ Entusiasmados con la idea de que la sociedad es como un cuerpo, estos estadísticos pretendían hacer de la estadística el escalpelo revelador de sus más íntimos secretos. La metáfora médica no era casual. Para entonces, las investigaciones médicas y estadísticas corrían

⁵⁹ Jesús López Hermosa, *Manual de geografía y estadística de la República Mexicana*, edición facsimilar. México, Instituto Mora, 1991, pp. 5-6.

⁶⁰ Moreau de Jonnès (1778-1870) fue un funcionario naval y director del Bureau de la Estadística General de Francia. En 1847 publicó *Éléments de Statistique* (1847), tratado bien conocido en México, donde se define a la estadística como “la ciencia de los hechos naturales, sociales y políticos, expresados en términos numéricos”, Alexandre Moreau de Jonnès, *Éléments de Statistique*, París, Guillaumin et Cia. Libraires, 1856, p. 1.

⁶¹ Federico Banda Longinos, *Estadística de Jalisco, formada con los mejores datos oficiales. Noticias ministradas por sugetos idóneos en los años 1854 a 1863*, Guadalajara, Luis P. Vidaurri Impresor, 1866, p. 7.

en líneas paralelas para definir a la población. Ambas disciplinas la concebían ya no como la gloria de las naciones sino como expresión de un cuerpo que podía enfermarse, contaminarse, degenerarse pero también evolucionar y progresar. Con inspiración positivista y médica, Banda Longinos agregó: “la Estadística es respecto al cuerpo social, como la Anatomía y la Fisiología son con respecto al cuerpo humano: descompone la sociedad en sus elementos constitutivos; observa y estudia el modo de acción de cada uno de ellos, y establece enseguida los resultados”.⁶² Como si se tratara de un cirujano, el cuerpo de la población, ya un cuerpo nacional, sería desmembrado y, cada una de sus partes analizadas. Con las estadísticas no sólo se explicaba, también se podía administrar y, en caso de necesidad, corregir ahí donde fuera necesario.

Convencidos de que la población mexicana poseía raíces degenerativas que mermaban su crecimiento, la mayoría de los estadísticos de la generación de García Cubas era poblacionista, desechando las preocupaciones del inglés Thomas R. Malthus (1766-1834) sobre el crecimiento geométrico de la población.⁶³ En México, la pregunta era ¿por qué la población no crece? Las respuestas más que refinar los métodos de cálculo, matizaron la discusión política.⁶⁴ Así, para García Cubas, el problema del desdoblamiento nacional erróneamente se le atribuía a la “naturalidad de la población”, en lugar de indagar las causas estadísticas del fenómeno. Según sus cálculos, él distinguió entre las causas naturales o normales y las sociales del crecimiento. El crecimiento natural de una población es el que resulta de los cálculos humboldtianos, es decir, el crecimiento natural es igual a incrementos constantes e iguales. Ese crecimiento, equivalente a la reproducción matemática y que calificó de “normal”, siempre será modificado por “causas sociales”. Las variaciones que implantan esas causas son las que determinan el número de cada población.

⁶² F. Banda Longinos, *Estadística de Jalisco*, 1866, p. 8.

⁶³ Sobre la postura del inglés véase: T. R., *El ensayo sobre la población*, México, FCE, 1960, pp. 7-12 y 14-19.

⁶⁴ García Cubas, “Materiales para formar la estadística general de la República Mexicana. Apuntes relativos a la población”, *Boletín de la SMGJE*, tomo II, 1870, p. 352.

Bajo ese esquema García Cubas determinó que “la verdadera causa” de la despoblación mexicana era “la insalubridad de México”.⁶⁵ El bajo crecimiento de la población se debía a las deplorables condiciones higiénicas, la tendencia a la criminalidad y costumbres inmorales de la población. La ciencia estadística diagnosticó así que las formas de convivencia de la población y sus costumbres eran patológicas; correspondía a los funcionarios y a los gobernantes modificar esas tendencias. Entonces, García Cubas preguntó a los políticos:

¿Qué medidas se han tomado alguna vez para mejorar las condiciones higiénicas de la Ciudad? ¿No vemos diariamente remover el cieno de inmundas atarjeas, impregnando el aire de miasmas nocivos? ¿Se han dictado providencias para la conveniente inhumación de los cadáveres? [Y concluía] Si, como lo espero, las autoridades en cumplimiento de un deber sagrado fijan su atención en tan delicado asunto y dictan las medidas propias a remediar los expresados males, disminuirán las enfermedades que hoy impiden *el aumento natural de la población* [...] La causa de tales males, repito, no está en la naturaleza, sino más bien en la apatía, en la indiferencia o en el egoísmo.⁶⁶

Ese diagnóstico estadístico invita a una intervención, exige parir otra entidad, semejante al ideal que la juzga. Efectivamente, es elocuente la equivalencia abierta entre lo natural y lo normal en la evaluación estadística del porfiriato. Ahí, sólo lo que es natural puede ser normal, de hecho, es lo único calculable. La distinción entre lo normal y lo patológico era una distinción de origen médico, fuertemente anclada en la cultura de su tiempo. Los censos, la higiene y la medicina de la época reproducen, como reales, esas categorías. Lo normal, se convirtió en la medida ideal, en la aspiración de políticos y científicos; lo patológico, expresión del desorden y lo sucio, en el objeto de intervención y normativización. Las estadísticas del porfiriato con sus conteos y cálculos fueron una vía identificatoria que tradujeron esas metáforas médicas en medidas obje-

⁶⁵ García Cubas, “Materiales para formar la estadística...”, *Boletín de la SMCyE*, tomo II, 1870, p. 369.

⁶⁶ García Cubas, “Materiales para formar la estadística...”, *Boletín de la SMCyE*, tomo II, 1870, p. 369-370. El subrayado es mío.

tivas para la población. Así, los cálculos echados a su suerte destinaban ya una noción posible para esa población. En ese contexto, a la hora de explorar las razones del lento crecimiento de la población, la estadística de García Cubas enfoca la degeneración social del indio:

Si consideramos al indio desde que nace, y aún antes de nacer, no vemos otra cosa que una serie de miseria y de abyección. Las indias aún en la época de mayor embarazo no abandonan sus penosas faenas, y sin cuidado por el ser que en su vientre vive, se ocupan de la molienda del maíz y a la fabricación de *tortillas* [...] Las viruelas, a consecuencia del abandono e indiferencia de los padres respecto de la vacuna, causan lamentables estragos, siendo esa enfermedad de las más perniciosas en la raza indígena.⁶⁷

Cálculos exactos para reflexiones sin medida. El número, hecho una representación natural del mundo social, cargaba con sus valores. A pesar de todos sus esfuerzos, la estadística no encontraba herramientas precisas para determinar lo social, aquello que sobra en los cálculos como elemento contingente. Como si entre el valor de lo medido y la cosa medida hubiera un abismo que el cálculo no podía colmar; sólo quedaban las sentencias higiénicas, las sospechas médicas de lo patológico y la influencia degenerativa de las razas. Todos estos estadísticos, finalmente, quedaban encantados con el poder moral del número.

Para mediados del siglo pasado, la estadística mexicana era profusa pero fragmentaria y desordenada. A su modo, cada estadístico imaginaba un país, cada técnica lo corroboraba. No se puede hablar de una solución a la tensión abierta entre relatar descripciones y producir cálculos, entre el espíritu prusiano y humboldtiano. Y es que ellos, como los geógrafos, los médicos e ingenieros de la época interesados en conocer y explicar a la población tejieron sus respuestas con sus ideales. Sin duda, era legítima su preocupación por producir descripciones y cálculos objetivos y, sin embargo, esa objetividad parece comprometida con los valores morales que las animan. Las rutinas estadísticas y la objetividad de la disciplina dependían también de que los sujetos y objetos medidos

⁶⁷ García Cubas, "Materiales para formar la estadística...", *Boletín de la SMCyE*, tomo II, 1870, p. 372.

fueran concebidos como parte de un mundo de estándares estadísticos. Sin embargo, ese país, como lo revelan los diagnósticos estadísticos de la época, no era un mundo de “gente disciplinada, de instrumentos y procedimientos estandarizados”. A pesar de la ciencia de los estadísticos y médicos que pretendían imponer a la vida pública el ritmo de la homogeneización y la normalización civilizatoria, aquel país parecía empeñado en la diferencia y en lo diverso. Más allá de las generalizaciones descriptivas, de los términos medios y promedios, el país mostraba, a cada paso, sus diferentes razas, tipos antropométricos, costumbres y pasiones distintas. La gran pregunta que comprometía aquellas pasiones científicas, finalmente, seguía siendo la misma que al principio del siglo XIX ¿cómo integrar en un todo nacional a los diferenciados elementos poblacionales, a las diferentes razas, clases y tipos, cómo sumar en una a las cien naciones?

