

LA ESTADÍSTICA EN EL PERÚ DE LOS INCAS

Carlos Manuel Cox

I. Orden social y conciencia numérica en el antiguo Perú

La historia americana nos da un caso sorprendente de conciencia numérica muy desarrollada y de utilización de los censos y estadísticas en forma regular y acuciosa para enrumbar la acción del Gobierno. Es el Imperio de los Incas del Perú, cuya población muchos historiadores calculan en doce millones de habitantes a la llegada de los conquistadores españoles en el siglo xvi.

Recurrieron los gobernantes peruanos de la antigüedad a procedimientos estadísticos tan prolijos y en tan alto grado de perfección que aun hoy nos asombran. Su método era sencillo y práctico, sirviéndoles para conocer cuantitativamente hombres, bienes y servicios, y animales. Mediante un sistema, elemental si se quiere, pero objetivo, sabían los gobernantes peruanos todo lo necesario para administrar su vasto dominio y poner en práctica una política de bienestar colectivo.

Empero, antes de hacer una descripción del sistema estadístico de los Incas es importante incursionar en su original constitución política, económica y social.

Hace aproximadamente nueve siglos que surgió su régimen en las altas mesetas andinas de la América del Sur. Manco Cápac, primer jefe de la dinastía, como todos los grandes fundadores de naciones e imperios, hunde su personalidad en el simbolismo de la mitología. Sin embargo, sus continuadores entran de lleno en la historia proyectando a la posteridad su colosal empresa civilizadora. Opina Arnold J. Toynbee en su *Estudio de la Historia* que los Incas tuvieron en mira la construcción de un "imperio universal", entendiéndose por tal la superación de una mera política localista o nacional.¹ Es evidente que los gobernantes quechuas despertaron en su pueblo la conciencia de la unidad, reuniendo dispersas comunidades agrarias dentro de un Estado de grandes dimensiones, hasta superar la vida agraria y pastoril de las edades prehistóricas.

Si los Incas aparecen en el escenario histórico en el siglo xi, ¿de dónde provienen esos hombres? Historiadores, antropólogos y etnólogos han elaborado varias hipótesis.

Un ilustre hombre de ciencia peruano, ya desaparecido, el Dr. Julio C. Tello, sostenía que los antiguos peruanos provenían de la gran planicie amazónica. En sucesivas migraciones avanzaron del Este, siguiendo el curso de los grandes ríos, para ascender las estribaciones

¹ Arnold J. Toynbee, *Estudio de la Historia*, vol. I. Traducción de Jaime Perriau. Buenos Aires, Emecé Editores, S. A., 1951.

andinas en una adaptación de siglos y enseñorearse luego de todo el territorio del Ande. Finalmente, con los Incas, se vaciaron a las tierras bajas de occidente que baña el Mar del Sur. Otros historiadores afirman que el origen del hombre de la América austral se halla en las islas del océano Pacífico. Polinesios y melanesios, así como australianos, avanzando en sus embarcaciones al impulso de los vientos y corrientes marinas, pusieron las plantas en la parte meridional del continente. Conocida es, también, la hipótesis de la génesis asiática del hombre americano y la utilización del estrecho de Behring como puente que facilitó sucesivas migraciones.

Sea lo que fuere, el hecho es que una raza fuerte, audaz y emprendedora, que se denominó Inca, inició su obra civilizadora en la undécima centuria y la desarrolló a lo largo de seiscientos años. Este proceso civilizador fué interrumpido por la conquista hispánica en 1531, en el momento en que el Imperio incaico abarcaba todo el Perú, Bolivia y Ecuador actuales, parte de Colombia hasta Pasto —río Ancasmayu— y norte de Argentina y Chile. Sin forzar mucho la imaginación, nadie puede dejar de pensar en las inmensas proyecciones históricas de haber culminado los Incas su avance por las feraces pampas argentinas y la meseta de Cundinamarca, asentándose en las costas del Atlántico tanto del Caribe como del Plata. Porque es un hecho evidente que el imperio incaico avanzaba a una cenital integración sudamericana y que, de no haberse efectuado su detención por el impacto paralizador de Europa —encarnado en Francisco Pizarro y sus huestes—, otra habría sido la forma como se escribiera este capítulo histórico de América.²

La demarcación política de los Incas consistía en cuatro regiones, conforme a los puntos cardinales: Chinchasuyo al norte, Antisuyo al oriente, Cuntisuyo al occidente y Collasuyo al sur. Por eso se le conoce con la denominación de Tawantinsuyo o nación de las cuatro regiones —*suyus*— cuya capital, Cuzco, fué el centro u *ombli*go, tal su significado quechua, del “mundo” sudamericano.

Estructuraron los Incas su economía sobre la base de un colectivismo agrario anterior a su régimen, desarrollándolo y articulándolo dentro de una perfecta planificación. No funcionaba la ley de la oferta y la demanda y, como no había moneda, el Estado regulaba, conforme a su original sistema estadístico, la distribución de los bienes necesarios de consumo no producidos por las comunidades. Al recoger y perfeccionar las comunidades primitivas, llamadas *ayllus*, los Incas las federaron dentro de una economía dirigida.

² William Prescott en su imaginar histórico llega a formular esta hipótesis: “Si se hubiera dejado al imperio de los Incas extenderse al paso rápido con que iba adelantando en la época de la conquista española, quizá ambas razas hubieran llegado a chocar o a unirse una con otra”. *La conquista del Perú*, Madrid, s/f.

La tierra, fuente de primera importancia para el sustento de la población, era distribuida con arreglo a un sistema de reparto *sui generis*. Estaba dividida en tres grandes sectores: tierras usufructuadas por la población común, tierras destinadas al sostenimiento del culto y tierras del Inca o del Estado. A su vez, las tierras de la comunidad o del pueblo “se dividían siempre con atención que los naturales tuviessen bastante en que sembrar, que antes les sobrase que les faltase. Y cuando la gente del pueblo o provincia crecía en número, quitaban de parte del Sol y de la parte del Inca para los vasallos; de manera que no tomaban el Rey para si ni para el Sol sino las tierras que habían de quedar desiertas, sin dueño”.³ Así nos lo refiere el Inca Garcilaso de la Vega, hijo de un capitán español y de una nieta del penúltimo emperador incásico, quien, en sus *Comentarios Reales* reconstruye con gran maestría la constitución de la sociedad peruana antigua.

A cada indio varón se daba una extensión de tierra llamada *tupu* y medio *tupu* a cada mujer. En igual medida se repartía la tierra por cada hijo o hija que nacían del matrimonio. Al casarse el hijo varón, el padre devolvía la hanega de tierra que para su subsistencia había recibido, según lo refieren todos los cronistas.

El ganado, tanto salvaje como doméstico, pertenecía al Estado, proporcionando la carne y la lana para la alimentación y el vestido. Cada cuatro años se realizaba, por zonas, el rodeo o *chaco* para censar el ganado salvaje, destruir las fieras y alimañas, sacrificar las necesarias para el consumo y efectuar la trasquila.

En su preocupación por mantener el normal abastecimiento de víveres y provisiones, los Incas construyeron depósitos públicos. En ellos se almacenaban granos, vestidos, calzado, armas y pertrechos bélicos. Los depósitos públicos servían, asimismo, para proveer de semillas y víveres en épocas de escasez y mitigar las calamidades sobrevinientes por causas extrañas al hombre, tales como sequías, heladas, etc.

Dentro del sistema de economía cerrada o autosuficiente del Inca no existía comercio interno ni mercados, como los había, por ejemplo, en la misma época, en el antiguo México. Pero se daba el caso del intercambio interprovincial cuando no era posible obtener algunos productos necesarios en determinadas zonas, tales como el maíz. En estos casos se utilizaba el trueque, procedimiento que también empleaban las comunidades para sus transacciones menores. La unidad de medida consistía, entonces, en pequeñas manos de ají —chile—, que en cierto modo constituían un rudimento de signo monetario.

Mucho se discute la existencia de comercio exterior en el Tawantinsuyo. Paul Rivet, renombrado americanista francés, recoge como

³ Inca Garcilaso de la Vega, *Comentarios Reales de los Incas*, 2ª ed., 5 vols. Buenos Aires, Emecé Editores, S. A. 1945, p. 226, tomo I, *Primera Parte*.

digna de crédito la información acerca de relaciones comerciales entre el Tawantinsuyo y los pobladores del archipiélago polinesio. Relata en su obra sobre el origen del hombre americano, que Túpac Inca Yupanqui organizó una expedición a la Polinesia. Recientemente se ha comprobado la factibilidad de una expedición semejante con los medios náuticos que poseían los Incas. Thor Heyerdhal, en su difundido libro *La Expedición Kon-Tiki*, refiere su interesante aventura desde El Callao a la isla de Raroia, en 1947, junto con cinco escandinavos más, en una embarcación copiada de las que solían utilizar los antiguos peruanos.⁴

Para el sostenimiento de las cargas estatales los gobernantes incaicos recurrían a la aportación directa del trabajo personal de los súbditos, quienes estaban obligados a trabajar determinado número de días al año para el servicio del Estado. Todo esto, así como el sistema de rotación de las tierras y los trabajos públicos demandaban una rigurosa fiscalización estadística y contable. Al impulso de estas necesidades y de su original constitución social, los Incas tuvieron, consecuentemente, una admirable conciencia numérica.

Bosquejado el régimen económico y social de los Incas se llega a la conclusión de que fué eminentemente colectivista, por una parte, y, por la otra, que llegó a ser una avanzada democracia social. El economista francés Louis Baudin, en su libro *El Imperio Socialista de los Incas*, se pronuncia por la tesis socialista.⁵ En mi concepto, el sistema incaico consistía en una economía dirigida conforme a plan, que cumplía los requisitos de lo que actualmente clasificaríamos como una *democracia social*. No oscurece este concepto el sistema político monárquico, en realidad patriarcal, ni su concepción religiosa, heliolátrica, de adoración del Sol, padre del Inca y hacedor de todos los seres y las cosas. Considerado en su esencia el Imperio incaico no fué, pues, ni socialista ni comunista.

II. Sistema estadístico

En primer lugar, se había dispuesto que todos los habitantes del Imperio fueran empadronados por decurias. A cargo del grupo de diez se designaba a uno de sus componentes. Cinco grupos de diez estaban a cargo de un decurión principal y dos de estos grupos tenían a su vez un superior. Cinco decurias de cien habitantes estaban sujetas a un capitán y, por último, dos grupos de quinientos reconocían a un jefe que Garcilaso denomina general. Estos grupos de mil hasta el máximo de

⁴ Paul Rivet, *Orígenes del hombre americano*, México, Ediciones Cuadernos Americanos; Thor Heyerdhal, *Kon-Tiki, Across the Pacific by Raft*, traducción inglesa de F. H. Lyon. Nueva York: Rand McNally & Co., 1950.

⁵ Louis Baudin, *El Imperio Socialista de los Incas*. Trad. de J. A. Arze. Santiago de Chile, Editorial Zig-Zag, 1943.

diez mil constituían la agrupación provincial que administraba y vigilaba un Gobernador. Los caporales o decuriones actuaban de protector o fiscal, debiendo dar cuenta a sus superiores jerárquicos de todas las ocurrencias habidas y de las necesidades de los pobladores que tenían bajo su mando.

“La manera de dar estos avisos al Inca —escribe Garcilaso—, y a los de su Consejo Supremo, era por ñudos dados en cordoncillos de diversos colores, que por ellos se entendían como por cifras. Por que los ñudos de tales y tales colores dezían los delitos que se habían castigado, y ciertos hilillos de diferentes colores que ivan asidos a los cordones más gruesos dezían la pena que se había dado y la ley que se había executado. Y de esta manera se entendían, porque no tuvieron letras. . .”⁶

Siguiendo al mismo Garcilaso en su descripción del sistema contable y estadístico del Tawantinsuyo, se le puede resumir de la manera siguiente:

- 1) Por medio del *quipu* se consignaban los datos relativos a las especies y los referentes a las personas, por anualidades.
- 2) El *quipu* consistía en un hilo principal del cual pendían otros hilos de diversos colores y con nudos. Los colores representaban las cualidades de las personas y de las cosas; los nudos los diferentes órdenes de unidades. Así el color amarillo representaba el oro, el blanco la plata y el rojo la gente de guerra, etc. En cuanto a la manera como los nudos significaban los distintos órdenes de unidades, es sabido que un nudo sencillo representaba diez; dos nudos sencillos, uno al lado del otro, veinte; tres en la misma forma y orden, treinta, y así sucesivamente; pero si el nudo tenía doble lazada significaba la centena, si triple lazada el millar y así hasta la decena de millar, último orden al cual llegaban los peruanos para facilitar su cuenta.
- 3) Para practicar las operaciones estadísticas tenían una regla general, que era la siguiente: los nudos principales, o sea los que estaban más próximos al cordón mayor del cual pendían los cordones accesorios, representaban las cosas más nobles o las personas de mayor calidad; los nudos que seguían a aquéllos representaban los de importancia menor, y así sucesivamente hasta llegar a los últimos que expresaban los datos más insignificantes.
- 4) Había oficiales especiales encargados de llevar los quipos. Se denominaban *quipocamayoc*. Se sabe que toda obra censaria tiene dos fases: la recolección y la investigación de los datos

⁶ Comentarios. . . p. 94, tomo I, Primera Parte.

y el resumen de los mismos. El proceso se desenvolvía entre los Incas de ésta manera: los *camayoc* recolectaban los datos que les correspondían, éstos los trasmitían a sus superiores inmediatos los *Llacta-camayoc*, quienes, a su turno, los entregaban a los *tucuiricuc*, “que quiere dezir el que lo mira todo”, según definición garcilasiana.⁷

III. Significación del quipo

Leslie Leland Locke, acucioso investigador norteamericano, estudia con gran versación el procedimiento estadístico de los Incas en su libro titulado *The Ancient Quipu or Peruvian Knot Record*, publicado en 1923. Posteriormente, en su ensayo *A Peruvian Quipu*, resume las características del método censal del Perú antiguo, de este modo:

- a) el quipo se usó como registro numérico;
- b) probablemente el quipo se utilizó como *recurso técnico* para recordar acontecimientos históricos, poemas, catálogos de gobernantes, etc.
- c) no se empleó el quipo para calcular; y
- d) tampoco constituyó el quipo un sistema de escritura. Para serlo, concluye Locke, habría tenido que reunir los requisitos adecuados; bien sea pictográfico, ideográfico, fonético o alfabético.⁸

En sus dos libros citados, Locke estudia muchas clases de quipos hallados en diferentes lugares del Perú. Uno de ellos, que tiene forma cilíndrica, se considera como de los más originales y hermosos ejemplares. Comprueba este investigador que tiene algunas cuerdas blancas sin nudos ni colores, del mismo modo que hoy día se preparan hojas en blanco en los libros de cuentas para utilizarlos después. Es un ejemplar inconcluso o en proceso de trabajo.

Por su parte, el notable arqueólogo Erland Nordenskiöld⁹ sostiene la hipótesis —satisfactoria en concepto de Locke—, que las costumbres funerarias de los antiguos peruanos de incluir quipos en las tumbas tenía un significado místico y astrológico.

Otro antropólogo europeo, el Dr. Max Uhle, hizo la descripción de un quipo hace ya muchos años, instando para que se publicaran to-

⁷ Hildebrando Fuentes, *Curso de Estadística*, Lima, Imprenta “La Revista”, 1907. En la quinta parte, capítulos xxxiii y xxxiv, se consigna una buena síntesis del método estadístico de los Incas, siguiendo principalmente a Garcilaso, que hemos utilizado en el texto.

⁸ Leslie Leland Locke, *The Ancient Quipu or Peruvian Knot Record*, Nueva York, The American Museum of Natural History, 1923; *A Peruvian Quipu*, Nueva York, Museum of the American Indian Heye Foundation, 1927; “Supplementary notes on the Quipus in the American Museum of Natural History”, *Anthropological Papers*, vol. XXX, Nueva York, 1928.

⁹ Erland Nordenskiöld, *The Secret of the Peruvian Quipu*, 1925, y *Calculations with Years and Months in the Peruvian Quipus*, 1925. Citado por Locke.

dos los ejemplares existentes con la finalidad de que pudiera aclararse por entero el misterio que rodeaba su empleo. Esa descripción data de 1897.

En la obra *Antigüedades peruanas*, M. E. de Rivero y J. von Tschudi afirman que encontraron cerca de Lurin, al sur de Lima, una madeja de quipos con un peso de media arroba. Actualmente, el Museo Antropológico de la Magdalena, Lima, impulsado por el genio investigador de Julio C. Tello, exhibe notables ejemplares de quipos y un tablero auxiliar de contabilidad o *abacus*.

Encontramos en los *Comentarios* del Inca Garcilaso un extenso pasaje, extractado de la obra trunca e inédita del jesuita Blas Valera, sobre otro aspecto interesante del quipo: "Escribieron, y encomendaron distintamente a los ñudos de los hilos de diversos colores que para sus cuentas tenían, y las enseñaron a sus hijos y descendientes, de tal manera que las que sus primeros reyes establecieron, de seiscientos años a esta parte, tienen hoy tan en memoria como si ahora de nuevo se huvieran promulgado".¹⁰

El jesuita José de Acosta avanza más en su *Historia natural y moral de las Indias* cuando afirma que "así como nosotros combinando nuestras 24 letras de diferentes maneras, formamos infinidad de frases, así también los indios, con sus nudos y con sus colores, expresan los innumerables significados de las cosas".

Louis Baudin, en su obra citada, basándose en el sacerdote y cronista español Antonio de la Calancha, sostiene que el quipo es un jeroglífico. Garcilaso, sin embargo, es terminante cuando asevera "que escribían en aquellos ñudos todas las cosas que consistían en cuenta de números". Resume su experiencia personal en los siguientes términos: "Yo traté los quipus y ñudos con los indios de mi padre y con otros curacas, cuando por San Juan y Navidad venían a la ciudad a pagar sus tributos. Los curacas ajenos rogaban a mi madre que me mandasse les cotejasse sus cuentas, porque, como gente sospechosa, no se fiaban de los españoles que les tratassen verdad en aquel particular hasta que yo les certificava della, leyéndoles los traslados que de sus tributos me traían y cotejándolos con sus ñudos, y de esta manera supe dellos tanto como los indios".¹¹

IV. Originalidad y alcances del quipo

Parece incuestionable la originalidad del método estadístico de los Incas. Sin embargo, el historiador norteamericano William Prescott,¹²

¹⁰ Comentarios... Cap. xi, Lib. 5º, tomo I.

¹¹ Comentarios... Cap. xi, Lib. 6º tomo II.

¹² William Prescott, *Historia de la Conquista de Méjico*, traducción de J. B. Beratarrechea. 4 vols. Madrid, Imp. de la Publicidad, M. Rivadeneira. 1847.

aunque descarta la versión de Lorenzo Boturini en su obra *Idea de una nueva historia general de la América Septentrional*, sobre la existencia de un procedimiento similar a los quipos entre los aztecas consigna este párrafo: "Según Boturini, los antiguos mexicanos conocieron como los peruanos el método de anotar los acontecimientos, por medio de *quippus*, cuerdas nudosas de varios colores, que después fueron sustituidas por las pinturas jeroglíficas (p. 83). No encontró, sin embargo, más que un ejemplar en Tlaxcala, y éste casi hecho pedazos con el tiempo. McCulloch supone que sería una cuerda de *wampum*, tan común entre los indios de Norteamérica (*Researches*, p. 201). No deja de ser fundada esta conjetura. Las cuerdas de *wampum* de varios colores se usaron por este último pueblo para el registro de los sucesos. El hecho aislado, referido por Boturini, no bastó en mi concepto, sin apoyo de otro testimonio, para establecer la existencia de *quippus* entre los aztecas, que tan poca relación tuvieron con los peruanos".

Procedimientos parecidos al del quipo incaico pueden ser empleados por otros pueblos, generalmente en etapas incipientes de evolución. Ivan T. Sanderson en su *Anthology of Animal Tales*, refiere una anécdota tibetiana en la que se trasmite un mensaje mediante cuerdas anudadas de colores. Lo curioso en ella es la significación de los colores: el amarillo es el oro, el carmesí *peligro* y el negro *escondese*.¹³ Pero, hasta donde alcanzan nuestros conocimientos, ningún pueblo de la antigüedad llegó al perfeccionamiento incaico en materia de cuerdas y nudos como método elaborado de llevar estadísticas.

Dentro de la estructura planificada de la sociedad incaica, los estadistas indios no permitían que nada quedara fuera de registro. Todo era empadronado irreprochablemente porque, como escribe Baudin, "el cálculo del hombre sustituye al juego de la oferta y la demanda, la adaptación de la producción al consumo se realiza por vía de autoridad en lugar de efectuarse naturalmente por el delicado mecanismo de los precios".¹⁴

El cronista Pedro de Cieza de León, soldado pesquisidor de la organización aborígen al iniciarse la conquista, pudo comprobar *de visu* el método estadístico quechua. Le parece, refiriéndose al quipo, "que eccede en artificio a los *carastes* que usaron los mexicanos para sus cuentas y contratación". Relata que estando en la provincia de Jauja, un señor indígena satisfizo su incredulidad sobre la eficiencia censal de los peruanos, mostrándole los manojos de quipos en los que se consignaba "todo lo que por su parte había dado a los españoles desde que entró el gobernador don Francisco Pizarro en el valle, estaba allí sin faltar

¹³ Ivan T. Sanderson, *Animal Tales, An Anthology of Animal Literature of All Countries*. Nueva York, Alfredo A. Knoff, 1946.

¹⁴ Op. cit., pp. 213-214.

nada: y así ví la cuenta de oro, plata, ropa que habían dado, con todo el mais, ganado y otras cosas, que en verdad yo quedé espantado dello”.¹⁵

Ciertamente sorprende el enorme desarrollo del procedimiento estadístico y contable de los Incas que les permitió un autocontrol cuantitativo, llegando a establecer la *continuidad social* que es, según Wagemann, ideal estadístico moderno.¹⁶

Los gobernantes incásicos se anticiparon al uso amplísimo que tiene hoy la Estadística, mediante “un admirable sistema que apenas tiene ejemplar en los anales de un pueblo semicivilizado”, al decir de Prescott. Y conocieron los hechos y procesos económicos y demográficos de su pueblo con notable perfección.

¹⁵ Pedro de Cieza de León, *Del Señorío de los Incas*, 2ª Parte de la *Crónica del Perú*. Buenos Aires, Ediciones Argentinas “Solar”, 1943.

¹⁶ Ernesto Wagemann G., “Sentido y Naturaleza de las Leyes Sociológicas y el Número Sociométrico”, *Economía*, Facultad de Economía, Universidad de Chile, 1950, núm. 34.