

Vera, H. (2007),  
*A peso el kilo. Historia del sistema métrico decimal en México*,  
Libros del escarabajo,  
México, 191 p., ISBN 970-5775-29-X

---

De reciente creación es el libro *A peso el kilo* de Héctor Vera publicado por los Libros del escarabajo y la embajada francesa en México con el propósito de dar a conocer y difundir las vicisitudes de los tiempos pasados hasta la adopción del sistema métrico decimal en México. El autor es licenciado en sociología por la Universidad Iberoamericana, maestro en estudios políticos y sociales por la UNAM y candidato a doctor en sociología con especialidad en estudios históricos por la New School for Social Research, Nueva York, en donde desarrolla un estudio histórico comparativo entre 1789 y 1994 sobre los intentos de adopción del sistema métrico decimal en México y Estados Unidos.

Como parte de su investigación nos presenta el largo transitar en la adopción y recepción del sistema métrico decimal en la República Mexicana.<sup>1</sup> ¿Por qué un libro con estos contenidos resulta pertinente comentar en una revista geográfica? Primeramente, porque es a través del maridaje de la historia social y la historia de la ciencia mexicana que el autor ofrece elementos que se pueden enlazar con la historia de la geografía de México, particularmente con algunos miembros de la elite científica de los ingenieros geógrafos, un grupo al servicio de las políticas públicas implementadas durante la segunda mitad del siglo XIX y portadores

de la universalidad del lenguaje de la ciencia usado en la cartografía, las estadísticas, censos e informes, mismos que se mostraron en los foros de las “naciones civilizadas” como congresos y exposiciones. El rol del ingeniero decimonónico logró un estatus destacado, con pleno reconocimiento social al ser el artífice de los proyectos de modernización en México (Bazant, 1993:297). Resulta pues, que el sistema métrico decimal, tema central del libro de Vera, es un terreno fértil para acercarse al grupo de ingenieros quienes modernizaron todos los ámbitos públicos y privados. En las siguientes líneas se verán los vínculos en las historias contenidas en esta obra.

Dividido en tres capítulos, con una erudita y precisa introducción de Jean-Claude Hocquet, especialista en los sistemas metrológicos desde la antigüedad hasta nuestros días en Francia, Vera hace el recorrido de los sistemas de medición usados en México desde la época colonial y sus herencias culturales: prehispánico (huacal, chiquihuite), romano (milla, vara, onza), de la España medieval y árabe (fanega, almud y arroba) hasta la actualidad. De tal manera que las medidas antiguas usadas entre los siglos XVI hasta el XIX y su apropiación en México forman parte del capítulo primero, donde las figuras como el aguador y la variedad de medidas utilizadas en tianguis, boticas, talleres y mercerías han desaparecido o han dado lugar a otras en la sociedad actual. En este escenario, el autor considera los nombres de las medidas, estableciendo sus relaciones entre ellas y determinando sus equivalencias. Aspecto de importancia para investigaciones históricas donde se encuentran diversas expresiones de los sistemas de medición usados en soportes como códices, documentos escritos, lienzos o mapas.

Vera rememora el sistema metrológico que antecedió al sistema métrico decimal, el que tuvo

---

<sup>1</sup> Fernand Braudel afirmaba, “la historia, que dispone de todo un abanico de tiempos, dispone sobre todo de la larga duración” (Braudel, 2002:135). Vera coincide con este enfoque de la historia, que habitualmente se identifica con Braudel para el tratamiento de temas de historia en lapsos de larga temporalidad. Ésta, se ha convertido en un instrumento de difusión sumamente atractivo en los estudios de historia de las ciencias y la tecnología, la que permite conocer los proyectos ideados por los hombres de ciencia, el asociacionismo y la producción intelectual en relación con las políticas públicas.

como patrón de medida el cuerpo; estas medidas antropométricas—como “el codo”, “el palmo”— surgieron ante la ausencia de pesas e instrumentos. Durante el periodo virreinal de México hubo intentos por uniformar los sistemas metrológicos y las pesas y medidas dando lugar a figuras de *fiel almotacén*, dedicado a contrastar las pesas y medidas comerciales con las de la ciudad; *fiel de romana*, que era el oficial que se encargaba de vigilar el peso de la carne al por mayor en el matadero; el *fiel medidor*, que examinaba las medidas de granos y líquidos sobre los que recaía algún impuesto o tributo (como el aceite y el vino), y el *fiel ejecutor*, que asistía al reposo de víveres en los mercados para evitar fraudes en la cantidad o calidad de los productos (Vera, 2007:48). El parteaguas de la sociedad antigua a la moderna fue la adopción del sistema métrico decimal en México; en un primer momento las medidas antiguas fueron derivadas de la experiencia y el conocimiento cotidiano de las personas: el cuerpo y sus movimientos, el trabajo, los objetos domésticos, las destrezas y herramientas en los oficios, y aparatos como los transportes y las armas (Vera, 2007:76). En tanto que, la admisión del sistema métrico decimal significó entre otras cosas, la uniformidad de las pesas y medidas, la igualdad de las operaciones comerciales y la inclusión de México a los patrones de medida de las sociedades modernas abanderadas por la Francia revolucionaria.

El capítulo segundo cuenta la historia de la implantación del sistema métrico decimal en México, de origen francés, que aconteció en 1857 con la impresión de las “Tablas del sistema métrico-decimal” (*Sistema*, 1857) formadas por la Dirección General de Pesos y Medidas, —ubicada en un edificio que actualmente se conserva en las calles de 5 de mayo esquina Filomeno Mata del centro histórico de la ciudad de México—, dirigida por el ingeniero geógrafo Joaquín Mendizábal y Tamborrel (Moncada, 1999:70). Largas discusiones sucedieron en el seno de los foros científicos, en tanto que sería el 15 de marzo de 1857 cuando el presidente Ignacio Comonfort firmó el decreto de ley que introducía el sistema métrico decimal en México.

La obligatoriedad del sistema métrico decimal corrió paralelo a la promulgación de la Constitu-

ción de 1857, junto a los ideales liberales de los gobiernos de la segunda mitad del siglo XIX que buscaban el orden y progreso. El sistema métrico decimal fue producto de la élite científica decimonónica que repartía sus quehaceres en la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística y el Ministerio de Fomento, así como participaban en otras empresas científicas como la Comisión de Límites de México y Estados Unidos, la determinación de la posición geográfica de varias ciudades del país y los trabajos para la realización de la Carta Geográfica de la República. Personajes como Francisco Díaz Covarrubias, Francisco Jiménez y Manuel Fernández Leal favorecían el sistema y enfrentaron controversias sobre la unificación del sistema métrico y la adopción del sistema francés (Vera, 2007:81). Este grupo de hombres de ciencia elaboraron mapas, censos estadísticos y demás instrumentos útiles para conocer y explorar el territorio mexicano (Mayer, 1999:92).

El decreto del 15 de marzo sobre el sistema métrico decimal incluía un conjunto de medidas ponderables o pesos, medidas de líquidos, medidas lineales, medidas agrarias, medidas superficiales o cuadradas, medidas cúbicas, medidas de capacidad, de pasta para la moneda, principalmente. Las consideraciones generales a las que llegaron los mexicanos que redactaron informes relativos a pesos y medidas sostienen que el sistema fue originalmente el español y que con el paso de los años se fue modificando.<sup>2</sup> Fue en 1861 mediante el decreto de ley que Benito Juárez reafirmaba la obligación de utilizar el sistema métrico decimal de pesos y medidas. Como Vera señala:

La historia de la implantación del sistema métrico decimal en México revela muchos aspectos sobre cómo y quién realizaba ciencia en el país durante el siglo XIX y sobre cómo circulaban las ideas científicas de manera global en aquella época. La

<sup>2</sup> Para el caso argentino la consideración es la misma (véase Balbin, 1881:239). Vera coincide en que es erróneo intentar entender los problemas de medición en Nueva España, estudiando solamente los pesos y medidas usadas en la península española (Vera, 2007:70). Para el caso español, véase Aznar, 1997.

historia del sistema métrico, está a fin de cuentas, estrechamente ligada a la globalización científica y comercial y al nacimiento de los estados nacionales modernos (Vera, 2007:80).

Durante el Segundo Imperio se refrendó el metro como el único patrón oficial, acuñándose por vez primera las monedas decimales. Con el triunfo juarista y la posterior sucesión lerdistista no se lograron las condiciones sociales y financieras para la conversión decimal. Fue con la llegada de Porfirio Díaz en 1876 que siguieron los intentos por la uniformidad anhelada desde los días de Comonfort en el poder. Vera apunta que entre 1857 y 1895 los trabajos realizados por los distintos gobiernos para la introducción del sistema métrico fueron magros, dado que los mexicanos seguían utilizando las medidas tradicionales; las razones fueron, entre otras, que el 90 por ciento de los mexicanos era analfabeta, lo que hacía infructuosa la campaña de divulgación del sistema moderno, aunado a que:

las tablas y cuadros sinópticos, se imprimían insuficientemente y no se distribuían en todo el territorio. Además [...] se hacían las equivalencias al sistema métrico basándose en las medidas de una sola ciudad, que pocas veces se correspondían con las de otras regiones (Vera, 2007:97).

La implantación efectiva del sistema métrico decimal aconteció en los últimos años de la centuria decimonónica mediante la disposición de ley del 16 de junio de 1895 sobre pesos y medidas, y los avances tecnológicos de la época con el telégrafo y el ferrocarril (Sánchez, 1980:296-297). Otras de las medidas que hicieron posible la adopción real fueron los acuerdos internacionales a los que se sumó México, por ejemplo en 1890 el Tratado del Metro, la compra de instrumental tecnológico (patrones de metro y kilogramo) al *Buró Internacional de Pesas y Medidas* en París y, en el interior del territorio, se distribuyeron ejemplares de la nueva ley y cuadernillos instructivos, además se creó la figura de inspector de pesos y medidas, cuya función era hacer ejecutar la ley. Quedaba patente que para el régimen político el sistema métrico era un símbolo de civilización, ciencia y progreso.

Según nos expone Vera, con el inicio del siglo XX el sistema métrico decimal se convirtió en un lenguaje universal y en México se logró la unificación anhelada desde 1857. Como señala el autor, la imposición del lenguaje moderno no se logró de manera inmediata, mientras que en los estratos bajos y medios de la sociedad convivían medidas de reminiscencia antigua con el nuevo sistema. Como se ve, desde “arriba” se uniformaba el uso del sistema métrico decimal, esfuerzo desplegado en los informes oficiales, cartas, planas, mapas, bosquejos, impresión de cuadernillos, etcétera.

Los diferentes gobiernos revolucionarios y posrevolucionarios dictaron decretos y reformas de ley en lo concerniente a las pesas y medidas que debían utilizarse, siempre al unísono del desarrollo global y capitalista. Si bien el libro es producto de una acuciosa investigación, su lenguaje es sencillo y comprensible. El relato que se presenta a partir del inicio del siglo XX y hasta 1994 no recibe el mismo cuidado de la etapa anterior de 1857 a 1895, en la que el autor demuestra un amplio conocimiento del tema. Algunos elementos que enriquecen la obra son las ilustraciones, los mapas, un glosario y tablas de equivalencias de las medidas registradas en la República Mexicana. Puede decirse que este tipo de temas merecen una especial atención por las implicaciones que tienen en las actividades cotidianas, académicas y científicas, reflexiones en las que se ha introducido con esmero el autor, con lo que abre una veta importante de vinculación de la historia social de la ciencia con la historia de la geografía mexicanas, al analizar situaciones de tradición y modernidad, de ruptura y continuidad, como fue el caso de las medidas y pesas usadas en México. Resulta por demás interesante el abordaje que hace el autor sobre temas históricos científicos y el proceso de adaptación generalizada, como es el caso del sistema métrico decimal que usamos en la cotidianeidad.

## REFERENCIAS

Aznar García, J. (1997), *La unificación de los pesos y medidas en España durante el siglo XIX. Los proyectos para la reforma e introducción del sistema métrico decimal*,

- tesis de Doctorado, Universidad de Valencia, Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación, Facultad de Ciencias Físicas, 2 vols.
- Balbin, V. (1881), *Sistema de medidas y pesas de la República Argentina*, Tipografía de M. Biedma, Buenos Aires.
- Bazant, M. (1993), *Historia de la educación durante el Porfiriato*, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México, México.
- Braudel, F. (2002), “El imperialismo de la Historia”, en *Las ambiciones de la Historia*, Editorial Crítica, Barcelona, pp.125- 146.
- Mayer, L. (1999), *Entre el infierno de una realidad y el cielo de un imaginario: estadística y comunidad científica en el México de la primera mitad del siglo XIX*, El Colegio de México, México.
- Moncada Maya, J. O., I. Escamilla, G. Cisneros y M. Meza (1999), *Bibliografía geográfica mexicana. La obra de los ingenieros geógrafos*, Instituto de Geografía, UNAM, México.
- Sánchez Flores, R. (1980), *Historia de la tecnología y la invención en México*, Fondo Cultural Banamex, México.
- Sistema Métrico-Decimal. Tablas que establecen la relación que existe entre los valores de las antiguas medidas mexicanas y las del nuevo sistema legal, formadas en el Ministerio de Fomento, conforme a la ley de 15 de marzo de 1857, (1857)*, Imprenta de J. M. Andrade y F. Escalante, México.

Lucero Morelos Rodríguez

Facultad de Filosofía y Letras,

Universidad Nacional Autónoma de México