

Medidas y patrones desde la mirada de Leonardo Icaza

Guillermo Boils Morales*

*El atributo del poder es conferir carácter
de obligatoriedad a las medidas y guardar los patrones,
que a veces poseen un carácter sagrado.*

Witold Kula

Estas breves notas se ocupan de una de las múltiples facetas de conocimiento que exploró Leonardo Icaza a lo largo de sus muchos años como investigador: la relativa a las medidas de otras épocas. Junto con ellas, también se dedicó al análisis de los instrumentos de medición que emplearon las culturas del pasado; también se afanó en el establecimiento de sus equivalencias con las medidas de uso corriente en el mundo contemporáneo. Como en muchos otros ámbitos de conocimiento en los que él incursionó, en éste, el de las medidas, se adentró con paso firme y nos legó novedosos, cuando no sorprendentes, aportes al conocimiento histórico arquitectónico y de la vida cultural de otros tiempos.

Una temprana inquietud por medir

Desde que estudiábamos en la preparatoria 5 de la UNAM, Leonardo Icaza mostró un singular interés por la medición de los objetos y del tiempo. Corría el año de 1962 y fue entonces que empezamos a hacer excursiones juntos por diferentes destinos de nuestro país. Primero en el grupo de excursionismo de ese plantel y dos años más tarde, ya en la universidad, lo comenzamos a hacer por nuestra cuenta. En nuestros viajes por la república y por Estados Unidos, así como por Canadá, Leonardo siempre mostraba inquietud por las distancias (la dimensión espacial), la velocidad (la relación de tiempo con distancia) y, por supuesto, los recorridos en función de esas dos variables anteriores. Hacía cálculos, generalmente acertados, de tal manera que se podían planear los itinerarios. Asunto por demás importante sobre todo en aquel largo viaje en automóvil, de varios miles de kilómetros, que hicimos en el verano de 1967, desde la Ciudad de México hasta Montreal.

Cuando él ingresó a la entonces Escuela Nacional de Arquitectura, a mediados de los años sesenta del siglo pasado, esa inquietud por medir se vio reforzada, en virtud de la propia naturaleza de la carrera. Ahora enriquecida por aquellos aspectos esenciales que integran la composición arquitectónica, tales como el ritmo, la armonía y la proporción. En sus

estudios de posgrado, los de maestría en la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía del INAH, y los de doctorado en la ya Facultad de Arquitectura de la UNAM, se fue acrecentando su inquietud por el estudio de la arquitectura del pasado. De suerte que su interés por los sistemas de medición se encaminó al análisis de aquellos que fueron usados por otras culturas, empezando por los utilizados en el mundo mesoamericano. Pero también se adentró, con gran inquietud analítica, en los que se usaron en el ámbito novohispano. Los que en la práctica siguieron vigentes en el México independiente hasta casi finales del siglo XIX, cuando finalmente se adoptó de manera preponderante el uso del sistema métrico decimal.

Leonardo Icaza y las medidas prehispánicas

Un profundo conocedor de las culturas que poblaron el territorio de Mesoamérica, Leonardo se fue centrando en el análisis, sobre todo en sus últimos años de vida, acerca de los sistemas de medición del espacio entre los antiguos mexicanos. En particular se concentró en el examen las medidas y los implementos de medición tanto entre los mayas como entre los mexicas. Era por demás sugerente y muy motivante escucharle cuando exponía con entusiasmo sus conocimientos sobre el *mécatl*. Una herramienta o patrón de medida que se usaba entre los mexicas para determinar la longitud de los espacios y de los objetos. Constituido por un simple cordel o mecate con nudos situados a una distancia regular, venía a ser una suerte de equivalente al flexómetro que se usa, entre otros oficios, en la albañilería, o bien, la cinta de medir que usan los sastres. Nada más que, nos decía Leonardo, el *mécatl* era, además, de un dispositivo de medición longitudinal un instrumento para efectuar cálculos aritméticos, de manera similar al ábaco. Funcionando como lo hacen los quipus de las antiguas culturas andinas, en América del Sur. En la fotografía número 1 vemos a Leonardo usando un cordel, similar al *mécatl* para medir una columna.



Fotografía 1. Leonardo Icaza midiendo una columna con un cordel, a modo de *mécatl*, en el Palacio de Minería. Fotografía de Guillermo Boils, mediados de 2011.

Del mismo modo, nuestro añorado colega y amigo se ocupó de analizar los instrumentos de medición y registro de la dimensión temporal entre las culturas mesoamericanas. De ahí que, entre otros objetos de análisis, se detuviera en el examen minucioso y formulara sugerentes reflexiones sobre la Piedra del Sol, o Calendario Azteca, en su calidad de instrumento complejo para medir el tiempo astronómico. Además, nos hizo ver que ese impresionante monolito de gran valor plástico, de igual manera, cumplía otras funciones de gran importancia, dado que era usado para determinar los ciclos estacionales asociados a los calendarios agrícolas.

Las medidas en el mundo novohispano

La dominación española implantada sobre el antiguo territorio de Mesoamérica, desde la tercera década del siglo XVI, comenzó a imponer a las culturas originarias los sistemas de medición que existían en el viejo continente. Ese sistema constituía una metrología que databa de muchos siglos atrás. Si bien al principio los pueblos originarios mantuvieron el uso de sus medidas seculares, gradualmente, sobre todo en las ciudades y villas, se fueron acostumbrando a usar las españolas; aunque no desaparecieron por completo las heredadas de las culturas prehispánicas. Como sea, se pasó a utilizar, cada vez más, entre otros, los “palmos”, las “pulgadas”, los “codos”, los “pies” o las “varas”.

Aunque lo cierto es que a muchos de ellos no se los aplicó, de manera exacta, con las mismas dimensiones que tenían en la metrópoli. No fue así en el caso de la vara castellana o vara de Burgos, con 83.58 centímetros, medida que corresponde a tres pies castellanos, que cada uno equivale a 27.86 centímetros. Ésta fue la vara que se impuso en América, de entre las múltiples variantes que tenía esa medida de longitud en las diferentes regiones de España.

Un patrón de la vara castellana fue labrado en el siglo XVI en el fuste de una columna de la plaza antigua, de la localidad española de Zafra, provincia de Badajoz, en Extremadura. Hasta ese lugar viajó Leonardo hacia los primeros años del siglo en curso y trajo varias imágenes fotográficas de esa columna. Una de esas imágenes es la que se presenta aquí en la fotografía número 2. Esa localidad extremeña adquirió, desde el periodo medieval, importancia como entidad comercial en el sur de Extremadura, por la feria ganadera de San Miguel que se realiza todos los años desde 1493, durante una semana al inicio del otoño. De ahí deriva el que se haya labrado ese patrón de medida en el espacio principal de aquella localidad, a fin de tener una instancia de regulación sobre las medidas de longitud. Hoy día, esa medida-patrón esculpida ya mide un poco más de 85 centímetros, debido a que se ha agrandado más de un centímetro, por el uso que ha tenido a lo largo de más de cinco siglos.

Una de las cosas que Leonardo Icaza señalaba acerca de la métrica antigua, tanto novohispana como mesoamericana, era que ambas tenían buena parte de su origen en medidas antropométricas. De ahí viene, precisamente, la mayoría de las referidas denominaciones

que se asignó a dichas medidas. Sólo que debido a que la antropometría de las personas es muy variada, siempre ha sido necesario establecer patrones que sean aceptados por la comunidad y sirvan como punto de referencia, a fin de evitar conflictos y malentendidos, entre otros, en las transacciones comerciales, en el deslinde de las superficies en las propiedades inmuebles, así como para calcular distancias de recorrido y organizar itinerarios de viaje.



Fotografía 2. Vara-patrón labrada en la columna de la Plaza de Zafra. Fotografía de Leonardo Icaza, hacia 2004.

De igual forma, se dedicó al estudio de los astrolabios, instrumentos de navegación de origen oriental, que también fueron de gran utilidad para determinar niveles y direcciones en terrenos. El acueducto realizado por el franciscano Tembleque, para llevar agua a la población de Otumba desde el cerro del Tecajete, obra excepcional de arquitectura hidráulica, probablemente no habría sido posible —nos decía— sin el uso del astrolabio. Y ello remite a otra de sus inquietudes como investigador, la relativa a la arquitectura para el agua, que le llevó a examinar con minuciosidad las medidas de capacidad, a fin de establecer volúmenes, presiones hidráulicas, diámetros de las cañerías y muchas otras variables más. De nueva cuenta, para explicar las características y funcionamiento de los objetos arquitectónicos destinados a conducir, almacenar o capturar el agua, se adentró en el estudio de las medidas que trajeron los españoles y su aplicación para el caso americano. Así, las “pajas”, las “naranjas”, los “bueyes de agua” o los “surcos”, pasaron a ser términos que manejaba con propiedad y los solía explicar para dar a conocer sus equivalencias.

Una nueva mirada sobre las medidas del pasado

El desempeño profesional de Leonardo le permitió desarrollar investigaciones de las que salieron trabajos en su mayoría publicados, donde se dedicó al análisis de las medidas antiguas y su aplicación. Su labor como investigador de la Dirección de Estudios Históricos del INAH, docente de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía y de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, le permitieron adentrarse en ése y muchos otros campos de conocimiento. Al mismo tiempo, esos espacios le abrieron la posibilidad de difundir aquel mismo conocimiento fuera en las aulas, en textos impresos, al igual que en conferencias y otros eventos académicos de difusión.

En suma, si —como dice Witold Kula— la metrología histórica es un dominio de las investigaciones históricas, Leonardo Icaza, desde la arquitectura y la geometría, logró adentrarse en ese campo, ofreciéndonos una nueva mirada. Así, nos proporcionó una interpretación de las medidas y lo mesurable de otras épocas, desde la base de una postura menos reduccionista, o en todo caso, no circunscrita al marco exclusivo de la disciplina de la historia. Con ello logró enriquecer la interpretación acerca de los sistemas de medición desarrollados por las culturas del pasado, dándole a la dimensión espacio-tiempo una muy refrescante y sugerente manera de ser analizada. Aquí sólo se han señalado algunos pocos instrumentos de medición, al igual que nada más algunas de las medidas de otras etapas históricas; sin embargo, en los estudios publicados y en las disertaciones de Leonardo Icaza se abordaron muchos más de ambos aspectos.

* Instituto de Investigaciones Sociales/Facultad de Arquitectura-UNAM