

Las medidas en la época de Felipe II.

La uniformación de las medidas

Mariano Esteban Piñeiro

Instituto de Historia de la Ciencia y de la Técnica
(Universidad de Valencia)

La vida cotidiana del siglo XVI se vió afectada por la existencia de diferentes unidades empleadas en las medidas de los artículos de consumo más indispensables; proliferación que, además de crear confusión entre las gentes, ocasionó perjuicios económicos, pues facilitaba el fraude y el engaño en las transacciones comerciales.

Ya desde la Baja Edad Media los monarcas castellanos habían intentado imponer, a través de diversas normas legislativas, unas mismas unidades de medida en todo el reino con la amenaza de elevadas multas e, incluso, de la privación de libertad a los infractores.

A pesar de este carácter coactivo las citadas disposiciones reales fueron escasamente obedecidas, cuando no ignoradas, por lo que la situación no sólo no se solucionó con el paso del tiempo sino que se fue agravando, al incrementarse el comercio y extenderse los mercados.

Ante la trascendencia económica del problema, Los Reyes Católicos promulgaron, en 1496, la Pragmática de Tortosa, en donde recordaban la vigencia de esas leyes dictadas por sus predecesores y actualizaban sus penas, justificando su intervención en los siguientes términos:

Por quanto nos ha sido hecha relación, quanta desorden hay en estos nuestros Reynos por la diversidad y diferencia que hay entre unas tierras y otras *en las* medidas de pan y vino, y *que* en una comarca y unos lugares hay las medidas mayores y en otras menores; y aún nos es fecha relación, *que en* un mesuro lugar hay una medida para comprar y otra para vender, de *que* algunas *veces los compradores* y otras los vendedores reciben engaño y gravio, y dello se siguen pleitos y contiendas

La normativa real, que los Reyes Católicos recordaban, especificaba qué unidades podían utilizarse en Castilla. Así, el vino, el aceite, la miel y otros líquidos sólo se podían medir -para su venta- en las unidades toledanas arrobas, cántaras (de 8 azumbres), azumbres, medias azumbres y cuartillos; mientras que el pan, las legumbres y la sal -así como otros sólidos parecidos debían evaluarse con las medidas de Ávila (hanegas, celemines y cuartillos).

Se permitía la utilización para el resto de las demás mercaderías, siempre que no fuera contra los usos y costumbres locales, de la libra de 16 onzas, la arroba de 25 libras y el quintal de cuatro arrobas. De esta forma, puede considerarse que la libra jugaba el papel de unidad básica para el peso, pues tenía como múltiplos a la arroba (25 libras) y al quintal (cien libras) y como submúltiplo, para cantidades pequeñas, la onza (16 onzas equivalían a una libra).

En lo referente a las medidas de longitud, la vara castellana, la de Toledo, era la unidad legal para medir el paño, lienzo y sayal, y las otras cosas que se venden a varas aunque en muchas localidades se empleaba la vara de Burgos y en otras la de Medina del Campo.

Como unidad para medir la longitud de los caminos y la distancia entre los lugares tenía que emplearse la legua llamada legal, de tres millas, en perjuicio de la que habitualmente se empleaba en Castilla, la llamada vulgar, de cuatro millas.

Para los metales preciosos regía a principios del siglo XVI lo dispuesto en la Pragmática dada por los Reyes Católicos que, exigía la utilización para el oro y la plata del marco de Burgos de 8 onzas, al que se identificaba con el marco de Colonia o marco romano. En el mismo año, una Pragmática dada en Valladolid extendió el marco de Burgos como medida patrón para todos los demás objetos :

...los mantenimientos y otras cosas que no son oro ni plata

Además a todas estas unidades legales, en los comienzos del siglo X se unían una infinidad de muchas otras que, aunque prohibidas, se usaba cotidiana y habitualmente en los distintos lugares y comarcas.



Medidas más utilizadas en Madrid, 1562

Teniendo presente el hecho de que en el siglo XVI la Monarquía hispana de los Austrias estaba configurada como un conjunto de reinos con estructuras administrativas, económicas y jurídicas propias e independientes, aunque bajo

una única corona, las diversas acciones de naturaleza metrológica llevadas a cabo en Castilla, en Aragón o en Navarra tuvieron características diferentes¹.

La nota fundamental es que a lo largo del reinado de Felipe II no se dictaron normas globales de unificación, aunque sí se promulgaron normas de ámbito restringido pero de gran importancia, procurando respetar la independencia metrológica de los distintos estados. Así, en lo que se refiere a Castilla (que incluía a Galicia, Andalucía y las provincias vascas, aunque éstas con sus peculiaridades metrológicas protegidas por sus Fueros) destacan las disposiciones de Cortes de 1563 para el aceite, la restauración de la vara de Burgos por la Pragmática de 1568, el reconocimiento de la legua común por la Pragmática de 1587 y las normas sobre la medición de las sustancias medicinales, en 1591.

Como correspondía a la importancia del aceite en la vida cotidiana, fue este artículo de consumo el que primero fue objeto de uniformización en lo que respecta a su medida. A pesar de lo dispuesto, desde los tiempos de Juan II, de que debía medirse en unidades de capacidad (como el vino), en muchas localidades se vendía pesándole, sin que existiera una correspondencia clara entre las unidades de capacidad y peso empleadas. Las ciudades de Castilla desde 1532, en las distintas Cortes que se reunieron, solicitaron reiteradamente a Carlos V que señalara cuáles eran las medidas oficiales para el aceite, sin obtener ninguna respuesta efectiva.

Por fin, las Cortes de 1563 consiguieron del nuevo monarca, Felipe II, la importante ley metrológica que ordenaba que el aceite sólo se midiese a peso, en arrobas, libras, cuarterones y onzas. La ley fijaba que la onza debía ser de "a 16 onzas el marco" -de esta manera se recordaba la vigencia de la Pragmática de Valladolid de 1488, que fijaba el marco como unidad patrón de peso y establecía las relaciones entre las unidades permitidas, así: 4 onzas equivalían a un cuarterón o panilla, 4 panillas eran 1 libra y 25 libras eran 1 arroba.



Sobre pesos y medidas, en 1591

La ley pronto sufrió críticas; los productores se quejaban de que siempre habían vendido aceite como "capacidad", pues este modo era el más justo y no el que se había impuesto: para un peso dado se requería más cantidad de aceite de mejor calidad, al ser "más ligero", que de un aceite peor, lo que llevaba al absurdo de que el precio de venta "a peso" de un buen aceite era menor que el de uno malo. Las quejas se plantearon en las Cortes de 1566 pero el rey sólo prometió que el Consejo estudiaría el problema.

Durante muchas décadas el aceite tuvo que medirse 'a pesó', según la orden real de 1563, aunque en la práctica en muchos lugares, sobre todo en Andalucía, se vendió como capacidad, al igual que el vino, tal como se hacía desde siglos.

La importancia económica del mercado de los paños, telas y lienzos en el siglo XVI exigía que se eliminasen en lo posible los fraudes y los engaños, existentes en particular en las mediciones realizadas en las compraventas de estos artículos. Fraudes que estaban favorecidos por la utilización habitual de distintas unidades, fundamentalmente la vara castellana o de Burgos y la de Toledo, que diferían bastante, pues 13 varas burgalesas equivalían a 12 toledanas. El problema aún era más grave, pues en la más importante de las ferias castellanas, la de Medina del Campo, se empleaba para las ventas una vara más corta que la de Toledo, que era la oficial, en perjuicio de los compradores. Las reiteradas peticiones en Cortes exigiendo solución no fueron atendidas hasta la Pragmática de 1568, Pragmática y Provisión Real *para que las varas de medir sean yguales en todo el reyno, como la Vara Castellana que se tiene en la Ciudad de Burgos*.

Como señala el propio título, la decisión adoptada por Felipe II fue la de imponer la vara de Burgos como medida legal para todo tipo de tejidos. La Pragmática obligó a todas las ciudades y villas cabeza de partido a acudir a Burgos para sacar "copia" de la vara de esta ciudad y utilizar esa copia como patrón de todas las varas que los comerciantes y mercaderes utilizasen en los mercados y ferias.

Además, a partir de esa fecha de 1568 todas las medidas de longitud, desde el paso hasta la legua; debían referirse a la vara de Burgos. Los motivos por los que Felipe II eligió la vara de Burgos no están muy claros. La alternancia entre ésta y la de Toledo a lo largo de varios siglos puede explicarse en el seno de la rivalidad surgida entre ambas ciudades por ser cabeza de Castilla; pudo ser que en esos momentos la influencia de los burgaleses en las Cortes y el Consejo fuera superior a la de los toledanos. Otra explicación, más técnica, justifica la decisión de Felipe II en el prestigio de la mayor antigüedad: la vara de Burgos se remontaba a la época hispano-romana, según defendía el Catedrático de Alcalá Pedro de Esquivel, al servicio del monarca como confesor y matemático, quien había calculado, según parece, que las distancias entre las arcas del acueducto que llevaba el agua a la antigua Mérida eran exactamente de 50 varas castellanas, de donde infirió que ya en la época de su construcción se empleaba esa vara. Esquivel comprobó estas medidas en el Itinerario Antonino, o vía de la Plata², confirmando que cada vara castellana era exactamente igual a tres pies de los utilizados por los romanos en sus obras en España y que, por ese motivo, reciben el nombre de "pie español antiguo".

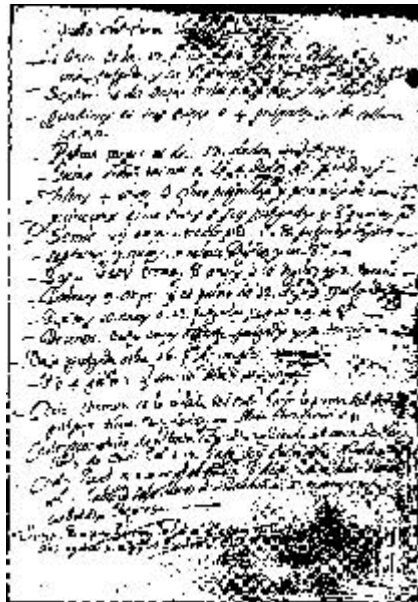
La variedad de las unidades empleadas para las medidas itinerarias en el siglo XVI originó problemas de gravedad tanto en la confección de la cartografía local y nacional, impulsada por Felipe II y comenzada por Esquivel, como en la determinación del ámbito jurisdiccional o "rastros" de las ciudades, de gran trascendencia tributaria e impositiva. Aunque la unidad oficial o legal era la legua de tres millas -la milla equivalía a mil pasos o cinco mil pies- establecida desde los tiempos de Alfonso X, seguía utilizándose también la legua vulgar o de cuatro millas. Además, con harta frecuencia, al citar el número de leguas existente entre dos localidades no se precisaba si eran legales o vulgares.

Para resolver definitivamente la cuestión Felipe II promulgó en enero de 1587 la Pragmática de la legua, en donde quedó abolida la legua legal y se estableció como única medida permitida la legua vulgar o común:

*...ordenamos y mandamos que...
se ayan de entender y entienda de
leguas comunes y vulgares y no de
las que llaman legales*

La solución originó protestas y quejas formales en Cortes. Por un lado, la legua vulgar no estaba exactamente determinada, pues no todos admitían que equivaliera a cuatro millas; por otro lado, provocó graves alteraciones en los ámbitos jurisdiccionales de determinadas ciudades. Así, en las Cortes de Madrid de 1586-1588 se denunció el hecho de que al ser la legua común mayor que la abolida, los territorios jurisdiccionales habían aumentado significativamente de extensión, con grave perjuicio para muchas localidades -hasta entonces independientes- que desde la entrada en vigor de la Pragmática quedaban dentro del dominio jurisdiccional de otras villas de rango superior. La contestación del rey a esta queja fue prometer que se haría justicia, pero sin adoptar ninguna medida efectiva, con lo cual el problema se mantuvo agudizándose, hasta bien entrado el siglo XVIII.

Otro de los episodios metrológicos fundamentales del siglo XVI es el de la regularización de las unidades de peso y medida medicinales utilizadas por los médicos y los boticarios. Junto a las medidas entroncadas con la tradición clásica se fueron introduciendo en el uso cotidiano los esquemas metrológicos de la escuela salernitana, de manera que se había llegado a un estado de confusión alarmante en cuanto a las cantidades de las sustancias integrantes de los preparados medicinales. La gravedad del problema determinó la promulgación de la Pragmática de 1591 "Memoria cerca de la Orden que han de guardar los Boticarios destes Reynos, en los pesos y medidas y aguas destiladas y otras cosas" que restableció las unidades clásicas, las de la medicina romana, pero con referencia al marco castellano oficial:



Medidas más comunes en Andalucía, 1590

...se les manda a los Boticarios, que de oy en adelante usen en sus Boticas del Marco Castellano, y no de otro peso ninguno, cuya onça tiene 36 granos más que la del Marco salernitano, de que hasta agora se ha usado, y se parte la onpa del dicho Marco Castellano en ocho dragmas y el escrúpulo en 24 granos.

A pesar de esta Pragmática la confusión continuó, como lo demuestra el que las Cortes de Madrid de 1593 solicitaran del rey que se diera una mayor divulgación y publicidad a las medidas que se debía utilizar pues, según argumentaban, la mayoría de los boticarios continuaban sin saber con qué unida' des tenían que medir al elaborar los preparados medicinales.

En el reino de Aragón la unificación de sus unidades de medida se hizo tempranamente, en relación con Castilla, pues ya en 1553 la Cortes Monzón impusieron a todos los lugares del territorio aragonés -con las excepciones de las ciudades y comunidades de Teruel y Albarracín, que mantuvieron sus usos metrológicos- las medidas de la ciudad de Zaragoza en el Acuerdo denominado "De los pesos y medidas del Reyno."

Un aspecto fundamental de esta normativa es que estableció como unidad fundamental para el peso la arroba de 36 libras, eliminando los diferentes tipos de arrobas utilizados en Aragón, como la de 24 libras para medir el aceite y la de 38 libras par pesar la lana sucia y otros productos :

Su Alteza, de voluntad de la Corte, establece y ordena que todos los pesos y medidas... sea uno mismo en todo el presente reyno, y la roba de cualquier cosa sea de 36 libras, y conformes al peso y medida que tiene hoy la ciudad de Zaragoza...

Al igual a lo que se ha dicho para Castilla, esta reforma o unificación tuvo también efectos limitados, pues la sociedad aragonesa se resistió a abandonar usos que estaban muy arraigados localmente, como lo prueba el que, ni siquiera en Zaragoza, la nueva arroba de 36 libras llegó a sustituir totalmente a las tradicionales. Casi cuarenta años más tarde, concretamente en 1592, las Cortes de Tarazona ordenaban den "De los Pesos, Medidas y Medidas del Reyno" que se tuviera por vigente lo mandado en las Cortes de Monzón, denunciando la perjudicial profusión de medidas que se continuaba padeciendo:

La diversidad de Pesos, Medidas que hay entre des, Villas y Lugares del presente que hay del presente Reyno a causado muy grande confusión en los comercios que de un lugar a otro se llevan.

Esta normativa se mantuvo en vigor a lo largo de todo el siglo XVII, independientemente de que en la práctica permanecieran los usos metrológicos de cada lugar, casi sin alteración.

Aunque el reino de Navarra fue anexionado a Castilla en 1512 pudo conservar su régimen foral durante los siglos XVI y XVII. En este sentido el rey D. Fernando promulgó en 1514 una Ordenanza sobre pesos y medidas que respetaba, en lo esencial, los usos metrológicos navarros, de gran semejanza con los de la vecina Aragón, y que unificaba los distintos codos, empleados para medir los tejidos, en uno único que coincidía en magnitud con la vara aragonesa.

La única normativa unificadora de ámbito navarro dictada durante el reinado de Felipe II tuvo lugar con ocasión de las Cortes de Tudela de 1565, en que se estableció como patrón para las medidas de cantería la brazada de dos varas y dos tercias.

Solución similar a la de Aragón, la de extender las medidas de una ciudad al resto del territorio, fue la que se adoptó en el Principado de Cataluña. La Cortes de Monzón de 1585 ordenaron que en todo el territorio del Principado, así como en los Condados del Rosellón y de la Cerdaña, sólo se utilizaran las medidas de Barcelona, por ser las más conocidas y difundidas en virtud de la importancia comercial de ésta ciudad.

Aunque este Acuerdo revocaba cualquier privilegio, uso o costumbre metrológico diferente, prohibiendo toda medida que no fuese propia de Barcelona, en la práctica no consiguió el objetivo de la unificación: Al igual que en el resto de España, en Cataluña también se mantuvieron los usos metrológicos locales casi sin alteración, con la única particularidad de que en las localidades más pequeñas se fueron imponiendo las medidas de las cabeceras de comarca, con lo que se consiguió una relativa disminución de la diversidad metrológica existente.

En lo que se refiere a Mallorca, aunque en el seno de la Corona de Aragón, gozaba desde la época de Jaime I de una regulación metrológica propia, en la que muchas de sus unidades tenían nombres idénticos a otras catalanas y valencianas pero con valores diferentes. No hay constancia de que se dictara ninguna normativa unificadora durante los siglos XVI y XVII, por lo que el sistema metrológico mallorquín se mantuvo a lo largo de toda la época moderna con poca variación.

Por último, en lo que respecta al Reino de Valencia, en 1564 se promulgó una ley de unificación que, en realidad, no introdujo nada nuevo. Sólo ratificó y recordó la vigencia de las disposiciones de Jaime I, que ordenaban para todo el reino la utilización de las unidades de la ciudad de Valencia. La ley de 1564, que se dictó por evidenciarse que en determinadas zonas se empleaban otras medidas distintas, imponía una multa de 25 libras a aquellos que compraran o vendieran en unidades prohibidas.

Como ya se dijo más arriba, durante el siglo XVI no existió un plan global de uniformización metrológica para toda

España³; las acciones particulares que se llevaron a cabo en el reinado de Felipe II se encuadran dentro de la preocupación del monarca por regular y normalizar muchos aspectos de la vida social, económica y política de sus Estados, pero respetando las peculiaridades de estos. En este caso concreto, el monarca actuó sin cuestionar la existencia de distintas áreas metrológicas independientes. Además, las iniciativas reales en este tema no formaban parte de un proyecto general de unificación de un único sistema de pesos y medidas, sino que obedecían a intentos de resolver cuestiones puntuales planteadas por las diversas Cortes. Es conveniente resaltar que la diversidad metrológica no se sentía como un problema social de amplia magnitud, únicamente preocupaba a nivel interno de cada reino y sólo cuando repercutía en el trato mercantil cotidiano.

Bibliografía

- [1] ALSINA, C., MARQUET, LL. (1990): *Pesos, mides i mesures dels Països Catalans*. Barcelona. Curial.
- [2] BASAS FERNÁNDEZ, M. (1980) : *Antiguos sistemas de pesos y medidas*. Bilbao
- [3] COSTAS RODRÍGUEZ, J. (1981): *i?epetición sexta sobre las medidas (traducción y notas a la obra latina de Antonio de Nebrija)*. Salamanca.

- [4] ESTEBAN PIÑEIRO, M. (1995): *Elio Antonio de Nebrija y la búsqueda de patrones universales de medida*. El Tratado de Tordesillas y su época. Valladolid, vol. I, pp. 569-582.
- [5] LARA IZQUIERDO, P (1984): *Sistema aragonés de pesos y medidas*. La metrología histórica aragonesa y sus relaciones con la castellana. Zaragoza. Ed. Guara
- [6] LÓPEZ PIÑERO, J. M., (1979): *Ciencia y Técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*. Barcelona. Ed. Labor.
- [7] RUSIO SERRANO, J. L. (1988): "Las unidades de medida españolas en los siglos XVI y XVII". *Revista de Historia Naval*, 1988, 6 (20), 77-93.
- [8] SALVADOR PELAÉZ, F (1998): *Los pesos y medidas en la Monarquía Hispánica de los siglos XVI y XVII. Fuentes, normas y usos metrológicos*. Universidad de Valencia (Tesis Doctoral).

NOTAS

¹Sobre este tema el estudio más completo es el realizado por E Salvador Peláez, que permanece inédito. La importancia de este trabajo, presentado como Tesis Doctoral, es fundamental como obra básica de la Metrología hispana y como ayuda valiosísima para entender y conocer la ciencia española de los siglos XVI y XVII. Por todo ello urge su pronta publicación.

²Las noticias sobre las actuaciones de Esquivel las facilita el cronista de Felipe II, Ambrosio de Morales en *Las Antigüedades de las Ciudades de España*, obra publicada en 1575.

³Único plan general de uniformización y unificación de medidas del que se tiene noticias fue el elaborado por el humanista Elio Antonio de Nebrija, que recogió en dos "repeticiones" que impartió en la universidad Salmantina y que publicó en los primeros años del siglo XVI. Esteban Piñero, M. (1995).