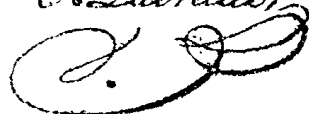


Esta obra es propiedad del autor; y, como tal, se halla bajo la garantía de las leyes.

Los ejemplares no podrán venderse por otras personas que las autorizadas por el autor.

C. Labrador


MINISTERIO DE HACIENDA.

REAL ÓRDEN recomendando á todos los empleados de Hacienda la adquisicion del NUEVO CONTADOR y TABLAS GRÁFICO-MÉTRICO-DECIMALES que ha publicado D. Camilo Labrador.

Con el objeto de que los empleados dependientes de esa oficina general puedan tener los conocimientos necesarios para cumplir con lo que se previene en la ley de 10 de julio de 1849 sobre pesas y medidas, la Reina ha tenido á bien mandar que recomiende V. S. á los mismos la adquisicion del *Nuevo Contador y Tablas Gráfico-métrico-decimales*, que ha publicado D. Camilo Labrador, que por su mérito deben serles de gran utilidad para adquirir la instruccion necesaria para la mejor ejecucion de la citada ley.

De Real orden lo digo á V. S. para los efectos correspondientes. Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 18 de Mayo de 1852.—Bravo Murillo.—Sr. Director de....

(Boletín oficial del Ministerio de Hacienda de 17 de Junio de este año, pág. 806.)

MINISTERIO DE FOMENTO.

Comercio.—Circular.

La Reina (Q. D. G.) ha tenido á bien disponer que se recomiende al público la adquisicion de la obra que con el titulo de *Nuevo Contador y Tablas Gráfico-métrico-decimales* ha publicado D. Camilo Labrador, como muy útil para facilitar el conocimiento del sistema métrico, y al propio tiempo para conocer la equivalencia de las antiguas pesas y medidas con las nuevas, cuyos cálculos están exactamente conformes con los datos oficiales que posee el Gobierno.

Lo que de Real orden digo á V. S. para su conocimiento y efectos consiguientes. Dios guarde á V. S. muchos años.—Madrid 2 de Julio de 1852. Reinoso.—Sr...

(Gaceta del 15 de julio de este año.)

ESPLICACION

DE LOS

signos y abreviaturas usados en este tratado.

+	. . . . .	Mas.
-	. . . . .	Menos.
=	. . . . .	Igual á.
M.	. . . . .	Metros.
mm.	. . . . .	Milímetros.
K.	. . . . .	Kilógramos.
g.	. . . . .	Gramos.
L.	. . . . .	Litros.
cl.	. . . . .	Centilitros.
ml.	. . . . .	Mililitros.
A.	. . . . .	Areas.
c.	. . . . .	Centiáreas.
cmq.	. . . . .	Centímetros cuadrados.
Var. cuad.	. . . ,	Varas cuadradas.
Mmos.	. . . . .	Milésimos.
Est.	. . . . .	Estados.
Fgas.	. . . . .	Fanegas.
Dest. sup.	. . . . .	Destres superficiales.

INTRODUCCION.

AL publicar pocos dias ha el *Nuevo Contador* ó la Aritmética simplificada, con aplicacion al sistema métrico, obligatorio ya para la enseñanza, pensé en dar á conocer tambien las *Tablas Gráfico-métrico-decimales*, consideradas por mí de bastante utilidad, en el sistema de pesas y medidas, que ha de sustituir al actual; pero la desconfianza que naturalmente se tiene al ofrecer al público producciones de esta naturaleza, influyó para suspenderlo hasta serme conocido el juicio que formasen personas ilustradas, acerca de aquella pequeña publicacion.

La aceptacion con que generalmente ha sido recibido el *Nuevo Contador* por los mas distinguidos Directores de los establecimientos de enseñanza en la corte, y por otras personas con voto en la materia, debo confesar que me ha alentado, y hé aquí la causa de dar ya publicidad á las *Tablas Gráfico-métrico decimales* ó de correspondencia entre las medidas y pesas actuales y las del sistema métrico, bajo un plan tan sencillo como el del *Nuevo Contador*, medio el mas ventajoso para hacer conocer la conveniencia de las reformas y de facilitar la inteligencia del nuevo sistema de pesas y medidas, de interés muy notable para la nacion.

Lo mas importante é indispensable en esta clase de trabajos es la exactitud: la exactitud, pues, de dichas *Tablas* descansa en haber sido confeccionadas con los datos oficiales del gobierno de S. M., que se me ha permitido examinar en el Ministerio de Fomento, debiendo esta benevolencia al ilustrado señor Ministro del ramo, el Excmo. Sr. D. Mariano Miguel de Reinoso; benevolencia que, enalteciendo á la persona que la dispensa, aunque no sea mas sino por estar de por medio el interés general, me

proporciona la grata satisfaccion de consignar aqui, hácia la misma, el mas profundo reconocimiento.

Las *Tablas Gráfico-métrico-decimales* no solamente serán de utilidad para la enseñanza, sino tambien de gran aplicacion para el comercio y en general para todas las clases de la sociedad que desearan saber, cuántos metros; kilógramos; litros; y cuántas áreas contiene un número cualquiera de varas; de libras; de cántaras ó arrobas de medir vino y demas líquidos; de fanegas de trigo y otras semillas; y, en fin, de fanegadas y brazas reales ó superficiales, todo lo cual está resuelto, y se conoce, con suma facilidad, mediante el auxilio del *Indicador*, sin fatigar la memoria, y, lo que es no menos importante, sin esponerse á errores. Tambien se presenta en ellas la correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales, y notas de ilustracion para conocer los múltiplos y submúltiplos de los patrones vigentes, con el objeto de conseguir prontamente los resultados que se deseen obtener, para lo cual, al final de este libro, hay una tabla destinada á esta idea.

Mi pensamiento al hacer este trabajo, estaba fijo en dos objetos: 1.º, facilitar los cálculos y economizar las fuerzas intelectuales de la juventud, que aplicadas á otras cosas les podrán ser muy útiles; 2.º, economizar á todos el tiempo, el cual destinado á otros fines puede reportar, á unos adelantamiento en sus carreras, y á otros acrecentamiento en sus fortunas. Si consigo, pues, llenar ambos objetos á la vez, por reconocerse bondad en dichas *Tablas*; si veo generalizarse su uso, mucha será la satisfaccion que me cabrá en haber ofrecido á mi país otra pequeña muestra de mis deseos de serle útil.

Madrid, 6 de Abril, de 1852.

CAMILO LABRADOR Y VICUÑA.

SISTEMA METRICO.

Ley de pesas y medidas.

Doña Isabel II por la gracia de Dios y la Constitucion de la Monarquía española, Reina de las Españas, á todos los que las presentes vieren y entendieren, sabed: que las Córtes han decretado y Nos sancionado lo siguiente:

Artículo 1.º En todos los dominios españoles habrá un solo sistema de medidas y pesas.

Art. 2.º La unidad fundamental de este sistema será igual en longitud á la diez millonésima parte del arco del meridiano que va del Polo Norte al Ecuador, y se llamará *metro*.

Art. 3.º El patron de este metro, hecho de platina que se guarda en el Conservatorio de Artes, y que fué calculado por don Gabriel Ciscar, y construido y ajustado por el mismo y don Agustín Pedrayes, se declara patron prototipo y legal, y con arreglo á él se ajustarán todas las del reino.

El gobierno, sin embargo, se asegurará prévia y nuevamente de la rigurosa exactitud del patron prototipo, el cual se conservará depositado en el archivo nacional de Simancas.

Art. 4.º Su longitud á la temperatura cero grados centígrados, es la legal y matemática del *metro*.

Art. 5.º Este se divide en diez decímetros, cien centímetros y mil milímetros.

Art. 6.º Las demas unidades de medida y peso se forman del metro, segun se vé en el adjunto cuadro.

Art. 7.º El gobierno procederá con toda diligencia á verificar la relacion de las medidas y pesas actualmente usadas en los diversos puntos de la monarquía con las nuevas, y publicará los equivalentes de aquellas en valores de estas. Al efecto recogerá noticias de todas las medidas y pesas provinciales y locales, con su reduccion á los tipos legales ó de Castilla, y para su comprobacion reunirá en Madrid una coleccion de las mismas. La publicacion de las equivalencias con el nuevo sistema métrico, tendrá lugar antes del primero de julio de 1851, y en Filipinas al fin del mismo año.

Tambien deberá publicar una edicion legal y exacta de la farmacopea española, en la que las dosis estén espresadas en valores de las nuevas unidades.

Art. 8.º Todas las capitales de provincia y de partido recibirán del gobierno, antes del primero de enero de 1852, una colección completa de los diferentes marcos de las nuevas pesas y medidas.

Las demas poblaciones las recibirán posteriormente y á la mayor brevedad posible.

Art. 9.º Queda autorizada la circulacion y uso de patrones que sean el doble, la mitad ó el cuarto de las unidades legales.

Art. 10. Tan luego como se halle ejecutado, en cuanto sea indispensable, lo dispuesto en los artículos 7.º y 8.º, principiará el gobierno á plantear el nuevo sistema por las clases de unidades cuya adopcion ofrezca menos dificultad, estendiéndolo progresivamente á las demas unidades, de modo que antes de diez años quede establecido todo el sistema. En primero de enero de 1860 será este obligatorio para todos los españoles.

Art. 11. En todas las escuelas públicas ó particulares en que se enseñe ó deba enseñarse la aritmética ó cualquiera otra parte de las matemáticas, será obligatoria la del sistema legal de medidas y pesas y su nomenclatura científica, desde primero de enero de 1852, quedando facultado el gobierno para cerrar dichos establecimientos siempre que no cumplan con aquella obligacion.

Art. 12. El mismo sistema legal y su nomenclatura científica deberán quedar establecidos en todas las dependencias del Estado y de la administracion provincial, incluidas las posesiones de Ultramar, para primero de enero de 1855.

Art. 13. Desde la misma época serán tambien obligatorios en la redaccion de las sentencias de los tribunales y de los contratos públicos.

Art. 14. Los contratos y estipulaciones entre particulares en que no intervenga escribano público, podrán hacerse válidamente en las unidades antiguas, mientras no se declaren obligatorias las nuevas de su clase.

Art. 15. Los nuevos tipos ó patrones llevarán grabado su nombre respectivo.

Art. 16. El gobierno publicará un reglamento determinando el tiempo, lugar y modo de procederse anualmente á la comprobacion de las pesas y medidas, y los medios de vigilar y evitar los abusos.

Art. 17. Los contraventores á esta ley quedan sujetos á las penas que señalan ó señaláren las leyes contra los que emplean pesas y medidas no contrastadas.

NUEVAS MEDIDAS Y PESAS LEGALES.

Medidas longitudinales.

Unidad usual. El *metro*, igual á la diez millonésima parte de un cuadrante de meridiano, desde el polo del Norte al Ecuador.

Sus múltiplos.

El decámetro=diez metros.
El hectómetro=cien metros.
El kilómetro=mil metros.
El miriámetro=diez mil metros.

Sus divisores.

El decímetro=un décimo del metro.
El centímetro=un centésimo del metro.
El milímetro=un milésimo del metro.

Medidas superficiales.

Unidad usual. La *área* igual á un cuadro de diez metros de lado, ó sea á cien metros cuadrados.

Sus múltiplos. La hectárea ó cien áreas, igual á diez mil metros cuadrados.

Sus divisores. La centiárea ó el centésimo del área, igual al metro cuadrado.

Medidas de capacidad y arqueo para áridos y líquidos.

Unidad usual. El *litro*, igual al volúmen del decímetro cúbico.

Sus múltiplos.

El decálitro=diez litros.
El hectólitro=cien litros.
El kilólitro=mil litros, ó una tonelada de arqueo.

Sus divisores.

El decilitro=un décimo de litro.

El centilitro=un centésimo de litro.

Medidas cúbicas ó de solidez.

El metro cúbico y sus divisiones.

Medidas ponderales.

Unidad usual. El *kilógramo* ó mil gramos, igual al peso en el vacío de un decímetro cúbico, ó sea un litro de agua destilada y á la temperatura de cuatro grados centígrados.

Sus múltiplos.

Quintal métrico=cien mil gramos.

Tonelada de peso=un millón de gramos, igual al peso del metro cúbico de agua.

Sus divisores.

Hectógramo=cien gramos.

Decágramo=diez gramos.

Gramo=peso de un centímetro cúbico, ó sea mililitro de agua.

Decígramo=un décimo de gramo.

Centígramo=un centésimo de gramo.

Milígramo=un milésimo de gramo.

Por tanto mandamos á todos los tribunales, justicias, jefes, gobernadores y demas autoridades, asi civiles como militares y eclesiásticas, de cualquiera clase y dignidad, que guarden y hagan guardar, cumplir y ejecutar la presente ley en todas sus partes.

Dado en San Ildefonso á diez y nueve de julio de mil ochocientos cuarenta y nueve.—Está rubricado de la real mano.—El ministro de Comercio, Instrucción y Obras públicas, Juan Bravo Murillo.

ESPLICACION Y USO

de las Tablas Gráfico-métrico-decimales y del Indicador.

DEL OBJETO DE LAS TABLAS Y DEL INDICADOR.

Las *Tablas Gráfico-métrico-decimales* tienen por objeto presentar, en diferentes cuadros, los cálculos que demuestren, con toda exactitud y de una manera fácil, por medio del *Indicador*, la correspondencia recíproca que hay entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico (1), mandado enseñar en todas las Escuelas del reino, por Real orden de 7 de Enero último. Cualquiera que sea la cantidad que se desee reducir de varas á metros; de kilogramos á libras; de cántaras ó arrobas de líquidos á litros; de fanegas de áridos á litros; de fanegas superficiales del marco real, ó de otra cabida, á áreas, todo se encuentra resuelto en ellas, de una manera sencilla, clara y comprensible, como se demostrará en la práctica. Así debe suceder, porque subordinadas las *Tablas métricas* á un principio, ellas responderán á los objetos que se han tenido presentes al confeccionarlas, y como también este principio está en su forma desenvuelto bajo un plan metódico, hé aquí por qué todo se presenta perceptible y consiguientemente mas fácil y mas sencillo para la juventud. En medio de esto, los celosos directores y profesores de los establecimientos públicos son llamados á esplanar y desenvolver los pensamientos que se consignan en estas publicaciones; pues solamente ellos, tan interesados en la civilización, pueden hacer fructificar, con sus luces, las semillas á tan sagrado fin dirigidas.

Para conseguir la reducción de cualquier número de varas á metros; de libras á kilogramos; de fanegas superficiales á áreas, solo habrá necesidad de colocar el *Indicador* en la columna de la respectiva *Tabla* que trate de la reducción que se desea verificar, bien sea la de Castilla, la de Madrid, Zaragoza, Valencia, Sevilla, Barcelona ó cualquiera otra, y, sin levantar el *Indicador*, se encontrarán resueltas todas las cuestiones, al consultar las cifras del mismo y los resultados que á ellas correspondan en su vacío, au-

(1) Ley de 19 de julio de 1849, también inserta y explicada en diálogo en el *Nuevo Contador*.

mentando ceros á la derecha , y colocando la coma en el lugar correspondiente , para separar las unidades de las partes decimales de la unidad , y conseguir que aquellos resultados sean diez, cien, mil veces mayor. Quiérese , por ejemplo , hacer 10 ; 100, 1000 veces mayor la cantidad 1,672 (es la segunda de la primera columna, *Tabla 1.^a*, que representa 1 metro, 672 milímetros); pues bien, esto se conseguirá en la forma siguiente:

1,672	{	para que sea 10 veces mayor	16,720
		para que sea 100 veces mayor	167,200
		para que sea 1000 veces mayor	1.672,000

El *Indicador* es una parte integrante de este libro; y , por lo tanto, conviene se haga de él una breve esplicacion. Las cifras de 1 á 10 que en el *Indicador* están colocadas, representan las cantidades conocidas, y que se trata de reducir, á saber: si deseamos reducir seis varas de Burgos á metros, el número 6 del *Indicador* representará en esta ocasion varas, así como espresará libras, si lo que se trata de reducir corresponde á kilogramos; y significará cántaras, arrobas ó fanegas , si lo que se desea reducir corresponde á litros; y, por último, varas cuadradas ó fanegas superficiales , si lo que se reduce son áreas , cuando se quiera saber la correspondencia de cualquiera de estos patrones con los del sistema métrico. Sucederá en razon inversa, cuando la correspondencia sea de metros á varas; de kilogramos á libras, etc. , porque en este caso, los términos conocidos, corresponderán á unidades del sistema métrico, y, por consecuencia, se dirá, que los números del *Indicador* representan entonces metros, kilogramos, litros, ó áreas.

Al hacer uso del *Indicador*, se procurará que las líneas negras horizontales marcadas en el mismo correspondan á las de la propia clase puestas en todas las *Tablas*.

Sentados los precedentes principios, que deben conservarse en la memoria , entremos en su aplicacion.

De la reduccion de varas de Castilla á metros.

EJEMPLOS.

1.º Supongamos que Francisco nos pregunta: ¿Cuántos metros hacen 8 varas de Castilla?

Para dar la contestacion, se colocará el *Indicador* en la primera columna de la *Tabla de Castilla* (*Tabla 1.^a*), que dice, Va-

ras de Burgos á metros. Hecho esto, se consultará el número del *Indicador*, y, á su derecha, en su vacío, encontraremos la cantidad 6,688, la cual representa 6 metros, 688 milímetros, equivalentes á las 8 varas de Castilla.

2.º Juan desea saber qué número de metros contienen 80 varas de Castilla, ¿qué se hará para averiguarlo?

Sin levantar el *Indicador* de la columna en que se colocó para explicar el anterior ejemplo, se aumentará un cero al 8 del *Indicador*, y otro cero al resultado 6,688 que aparece á su derecha, y, colocando luego la coma delante de los tres números que representan los milímetros, tendremos resuelta la cuestion en esta forma: $80=66,880$, esto es, que 80 varas de Castilla equivalen á 66 metros y 880 milímetros.

3.º ¿Cuántos metros hacen 72 varas de Castilla?

Siempre fijo el *Indicador* en la misma columna espresada en el primer ejemplo, consúltese el número 7, y, agregándole un cero y otro al resultado que aparece á su derecha, colocando la coma en el lugar correspondiente, para separar los milímetros, tendremos que 70 varas nos dan 58,520. Véase luego el número 2, á cuya cifra corresponde, en el vacío del *Indicador*, 1,672. Súmense dichas dos cantidades, y ofrecerán el siguiente resultado:

$$\begin{array}{r} 70=58,520 \\ 2= 1,672 \\ \hline \end{array}$$

$72=60,192$, igual á 60 metros, 192 milímetros, cantidad contenida en las 72 varas de Castilla.

4.º ¿Qué número de metros hacen 564 varas de Castilla?

Fíjese la vista en el número 5 del *Indicador*, y aumentándole dos ceros, siguiendo el sistema decimal, y otros dos ceros á la cantidad que aparece á su derecha, nos resultará que 500 equivalen á 418,000. Consúltese luego el 6, aumentándole un cero, y otro á la cantidad que aparece á su lado, tendremos que 60 nos dan 50,160. Véase, por último el 4, y él ofrecerá 3,344. Y reunidas dichas tres cantidades, la operacion quedará resuelta en esta forma:

$$\begin{array}{r} 500=418,000 \\ 60= 50,160 \\ 4= 3,344 \\ \hline \end{array}$$

$564=471,504$, igual á 471 metros, 504 milímetros, que son precisamente los contenidos en las 564 varas de Castilla.

5.º José quiere averiguar cuántos metros tienen 1.932 varas de Castilla, ¿cómo se conseguirá?

Recúrrase para ello al número 10 del *Indicador*, y, aumentándole dos ceros, y otros dos al resultado que aparece á su derecha, tendremos que este será de 836,000. Fijese la vista en el número 9, y añadiéndole dos ceros, y otros dos á la cantidad que se encuentra á su lado, esta se elevará á 752,400. Búsqese entonces el 3, y, agregándole un cero, y otro cero al resultado que arroja, encontraremos 25,080. Consúltese, por último, el 2, el cual nos dá 1,672; y hecho esto, súmense las espresadas cuatro cantidades de resultados, y quedará resuelta la cuestion en la manera siguiente:

$$1.000 = 836,000$$

$$900 = 752,400$$

$$30 = 25,080$$

$$2 = 1,672$$

$1.932 = 1.615,152$, igual á 1.615 metros, 152 milímetros, que es exactamente la correspondencia con las 1.932 varas de Castilla.

La cantidad reducida en el ejemplo 5.º, podrá tambien leerse así: 1 miriámetro, 6 hectómetros, 1 decámetro, 5 metros, 152 milímetros, para lo cual se dividirán, por medio de comas, los múltiplos de la unidad *metro*, en esta forma: 1,6,1,5,152. Este lenguaje es de aplicacion á la ciencia ó sea medicion de las líneas: la costumbre así lo ha introducido. Para los usos comunes, como las transacciones de compra y venta, el ajuste se hace por la unidad usual, *metro*. No por esto se crea que fuera vicioso decir, sírvase usted medir un hectómetro de lienzo: no; porque la ley no establece aquella distincion; pero como la costumbre la ha admitido en los países donde se halla establecido el sistema métrico, y la razon por otra parte no la rechaza, justo será respetar la costumbre, que, cuando es general, siempre reconoce alguna bondad.

Los precedentes ejemplos dan á conocer, de una manera clara y evidente, que, en la columna primera y con el auxilio del *Indicador*, se encontrarán resueltos cuantos casos se propongan y puedan ocurrir teórica y prácticamente sobre la reduccion de varas de Burgos (Castilla) á metros.

Consignado, pues, el principio en que se funda el mecanismo de las *Tablas Gráfico-métrico decimales*, y desenvuelto en su aplicacion, con los ejemplos que he hecho conocer, nada mas habria

que observar respecto á la reduccion de libras á kilógramos; de cántaras ó arrobas de vino y otros líquidos á litros; de fanegas de áridos á litros; y de fanegas superficiales del marco real á áreas, si solamente escribiese para cierto número de personas; pero como tambien lo hago para la juventud, que por su edad y conocimientos necesita de una esplicacion mas estensa, presentaré dos ó tres ejemplos de cada caso, dejando en lo demas su aplicacion á los directores de la enseñanza, quienes, apreciando los grados de capacidad de sus discípulos, podrán proponerles las cuestiones convenientes y mas acomodadas al estado de instruccion en que los mismos se encuentren.

La viva y dulce voz del profesor y su ilustrado consejo son el alma de los tratados mas concisos y claros. Atencion, pues, á la voz del profesor: docilidad por parte del discípulo para recibir el consejo; y de seguro que encontrará muy luego la recompensa de esta conducta, en la mejor inteligencia de las *Tablas gráfico-métrico-decimales* que han de servirle de gran utilidad para el cálculo.

Pero antes de entrar á proponer los ejemplos, me permitiré llamar la atencion de los profesores acerca de la gran ventaja que reportará la enseñanza, consintiendo á sus discípulos contestar á las cuestiones que voy á proponer, con el libro en la mano, sin obligarles á aprenderlas de memoria. Los ejercicios prácticos sobre la pizarra: el analizar las cuestiones de cifras, como se analizan los períodos de una oracion: el proponer en un dia, como pueden hacerlo ahora, muchas y variadas cuestiones, procurando que los discípulos demuestren los resultados de las operaciones, y tambien que escriban alguna vez la esplicacion para alcanzarlos, sin hacer otra cosa que variar los términos ó cifras de la cuestion, son los medios mas eficaces para interesar al educando y aficionarle á la ciencia de la numeracion y del cálculo. Lo demas es del tiempo.

De la reduccion de libras á kilógramos.

PROFESOR. Deseando saber, Juan, cuántos kilógramos hacen 7 libras de Castilla, ¿cómo lo averiguareis por las *Tablas gráfico-métrico-decimales*?

DISCIPULO. Colocando el vacío del *Indicador* en la columna de *libras á kilógramos*, que es la segunda de la *Tabla 1.^a*, se fijará la vista sobre el 7 del *Indicador*, cuyo número en esta ocasion representa las libras; y la cantidad que aparece á su derecha es el

número de kilogramos y gramos que contienen las 7 libras. Es aquella de 3,220, y, por lo tanto, las 7 varas hacen 3 kilogramos, 220 gramos.

P. Decidme cuántos kilogramos hacen 83 libras de Castilla, explicando antes la forma de hacer la reduccion.

D. Colocado el *Indicador* en la columna correspondiente á la reduccion de *libras á kilogramos*, se fijará la vista en el 8, y, añadiendo un cero, para elevarlo á 80, y otro cero al resultado que aparece á su derecha, tendremos la cantidad de 36,800, debiendo para ello colocar la coma que divide las unidades en el lugar correspondiente, que es antes de los tres primeros números de la derecha. Hecho esto, se buscará la correspondencia de 3, que es, segun se ve en el vacío, 1,580. Y reunidas las dos cantidades de resultados, á saber:

$$80 = 36,800$$

$$3 = 1,580$$

$$83 = 38,180, \text{ queda demostrado que, las}$$

83 libras, hacen 38 kilogramos, 180 gramos.

De la correspondencia entre cántaras ó arrobas de vino y litros.

PROFESOR. ¿Qué número de litros contienen 3 cántaras castellanas de vino?

DISCIPULO. Colocado el *Indicador* en la columna de *cántaras de vino á litros*, *Tabla 1.^a*, se encuentra que, la correspondencia del número 3, es 48,399, igual á 48 unidades y 399 partes de la unidad dividida en 1000; luego queda demostrado que, las 3 cántaras castellananas de vino, equivalen á 48 litros, 399 mililitros.

P. Demostrad cuántos litros hacen 103 arrobas castellananas de vino.

D. Colocado el *Indicador* en la columna correspondiente, es la tercera de la *Tabla 1.^a*, fíjese la vista sobre el 10, y aumentando un cero á estas cifras, para elevarlas á representar 100 cántaras, y otro cero al resultado de la cantidad que aparece á la derecha del 10, corriéndose la coma una decena de donde se encontraba, segun los principios del sistema decimal, hallo que la correspondencia de las 100 cántaras es de 1.613,300. Hecho esto,

y dirigiendo la vista al 5, encuentro por resultado á su derecha 48,399. Y reunidas ambas cantidades, á saber:

$$\begin{array}{r} 100=1.613,300 \\ 5= 48,399 \\ \hline \end{array}$$

105=1.661,699, queda demostrado que, las 103 cántaras de vino hacen 1.661 litros, 699 mililitros, ó, lo que es lo mismo, 1 kilómetro, 6 hectómetros, 6 decímetros, 1 litro, 699 mililitros.

P. ¿Cómo averiguareis cuántos kilómetros, hectómetros, decímetros y litros se contienen en 1.661 litros?

D. Separando, por medio de comas, todos los múltiplos de la unidad usual, en esta forma: 1,6,6,1; cuyas cifras representarán, la primera un kilómetro, igual á 1.000 litros; la segunda 6 hectómetros, que equivalen á 600 litros; la tercera 6 decímetros, que hacen 60 litros; y la última es la unidad 1 litro.

OBSERVACION.

En la correspondencia de pesas y medidas del último ejemplo se habla de mililitros, no obstante que la ley establece el centilitro como el último divisor de la unidad, porque, debiendo buscarse la exacta correspondencia entre las pesas y medidas que van á ser sustituidas con las métricas, ha sido necesario, para conseguir dicho fin, hacer diez veces menor el submúltiplo centilitro y denominarlo mililitro, para simplificar los términos de la cuestion. Por lo demas, las siguientes cifras 0 litros, 729 mililitros, pueden expresarse en estos términos: 0 litros, 72 centilitros, 9 décimas de centilitro.

De la correspondencia que hay entre arrobas castellanas de aceite y litros.

PROFESOR. ¿Cuántos litros tienen 7 arrobas castellanas de aceite, y cómo se averigua esto?

DISCIPULO. Colocando el *Indicador* en la columna de la *Tabla 1.^a*, á la cual se refiere la pregunta, y fija la vista en el número 7, puedo contestar con seguridad, que, á la derecha de este, en el vacío de aquel, aparecen 87,941; cuyas cifras representan 87 litros, 941 mililitros de aceite, que son los contenidos en las 7 arrobas.

P. Haced la reduccion de 758 arrobas castellanas de aceite á medidas métricas.

D. Colocado que sea el *Indicador* en la casilla y *Tabla* correspondientes, fijese la vista en el número 7, al cual se aumentan dos ceros para elevarlo á centenas, y, por consiguiente, otros dos ceros al resultado que aparece á su derecha; y, trasladando la coma al lugar correspondiente, encuentro que, el resultado de dicha primera cifra es de 8.794,100. Hecho esto, y mirando al 5 del *Indicador*, al cual debe agregarse un cero, por representar decenas, y otro á la cantidad que á su derecha aparece, tengo 628,150, como equivalente de la segunda cifra. Y para averiguar el de la tercera, consulto al número 8, á cuya derecha aparece la cantidad 100,504. Pues bien, reunidas dichas tres cantidades en esta forma:

$$700 = 8.794,100$$

$$50 = 628,150$$

$$8 = 100,504$$

$758 = 9.522,754$, está resuelta la cuestion, y tenemos que, las 758 arrobas castellanas de aceite, hacen 9522 litros, 754 mililitros, ó, lo que es lo mismo, 9 kilólitros, 5 hectólitros, 2 decálitros, 2 litros, 754 mililitros.

P. ¿Hay alguna regla para averiguar con exactitud, por la *Tabla 1.^a*, la correspondencia de 1 libra castellana de aceite con las medidas métricas, ademas de la de dividir 12 litros, 563 mililitros por 25, número de libras que contiene una arroba?

D. Sí, señor, exactísima. Es necesario para conseguirlo elevar la cuestion á 4 arrobas, las cuales hacen 100 libras, de cuyo resultado se tomará solamente un céntimo (0,01); y la operacion quedará resuelta. Es así que á la derecha del número 4 del *Indicador*, el cual representando en este caso arrobas, y equivalen á 100 libras, aparece la cantidad 50,252, que espresa 50 litros, 252 mililitros; luego, debiendo de tomar la centésima parte de ella, que es lo correspondiente á una libra, tendremos 0 litros, 502 mililitros, 52 centimilitros.

P. ¿Por qué razon, pudiéndose demostrar, por el sistema métrico, la exacta correspondencia que hay entre unas y otras pesas y medidas, ha preferido el Gobierno de S. M. no hacer caso de las pequeñas diferencias?

D. Por una razon de conveniencia, pues haciéndose los cálculos por dicho medio con menor número de cifras, el sistema es mas sencillo é inteligible. La diferencia, por otra parte, es insig-

nificante, pues se reduce, á veces, á 148 milésimas de centésimas de una panilla; á 2, 4 ó 5 diez milésimas de un cuartillo otras, y esto bien deja conocerse cuán insignificante es para que pueda afectar en un principio las transacciones comerciales en el interior; y, desde luego, ninguna diferencia habrá en el comercio activo ó con el extranjero, puesto que nos entenderemos, en la demanda y oferta, por metros, litros y kilogramos, sin tomar en cuenta para nada los tipos antiguos.

De la reduccion de fanegas de trigo, cebada y legumbres (áridos) á litros.

PROFESOR. ¿Cuántos litros hacen 7 fanegas castellanas de trigo?

DISCIPULO. Segun se demuestra en la columna de reduccion de fanegas de áridos á litros, las 7 fanegas equivalen á 388 litros, 507 mililitros, resultado que aparece á la derecha del número 7 del *Indicador*, el cual representa ahora fanegas.

P. ¿Qué número de litros contienen 22 fanegas castellanas de cebada?

D. Segun los principios bajo los cuales se verifican las reducciones por las *Tablas gráficas*, si al 2 del *Indicador* se añade un cero, y otro á la cantidad que aparece á su derecha, colocando la coma en el lugar correspondiente, tendremos un resultado de 1.110,020 por el primer término. Consúltese luego el número 2 de dicho *Indicador*, y se vé que á él corresponde la cantidad de 111,002. Y reunidas ambas cantidades,

$$20 = 1.110,020$$

$$2 = 111,002$$

$$\hline 22 = 1.221,022, \text{ tenemos } 1.221 \text{ litros, } 22$$

mililitros, como resultado de la reduccion propuesta.

De la reduccion de fanegas superficiales del marco real á áreas (1).

EJEMPLOS.

PROFESOR. ¿Cuántas áreas hacen 9 fanegas superficiales del marco real?

(1) Antes de proponer los ejemplos respecto á estas reducciones, debo manifestar, que la abreviatura *cmq.* usada en la última columna de la *Tabla 1.ª*, y en todas las demas en que se encuentre, espresa *centímetros cuadrados*. He adoptado la letra *q*, en

DISCIPULO. Colocado el *Indicador* sobre la última columna de la *Tabla 1.^a*, y consultando el número 9 del mismo, que ahora representa fanegas, encuentro que hacen 579 áreas, 60 centiáreas y 2295 centímetros cuadrados.

P. ¿Cómo reduciréis á áreas 90 fanegas superficiales del marco real?

D. Aumentando un cero al 9 del *Indicador*, habré conseguido elevar la cantidad 9 á 90; luego, agregando por consecuencia otro cero al resultado que aparece á su derecha, y es, 579,69,2295, y alterando la colocacion de las comas, conforme á los principios del sistema decimal, se elevará tambien 10 veces mas, en esta forma 5.796,92,2950; cifras que representan 5.796 áreas, 92 centiáreas, 2950 centímetros cuadrados, y equivalen á las 90 fanegas superficiales del marco real.

P. ¿Qué debe hacerse para saber cuántas hectáreas contienen 5.797 áreas?

D. Anteponer una coma á los dos primeros guarismos de la derecha que representan las áreas, por lo mismo que 100 de estas componen una hectárea; y como entonces solo nos quedarán 57 hectáreas, 97 áreas, no habrá necesidad del punto que sirve para separar los millares.

OBSERVACION.

Los casos que he propuesto con respecto á la reduccion de las pesas y medidas de Castilla con las del sistema métrico pueden aplicarse á cualquiera de las provincias. Si me he fijado especial-

lugar de la *c*, para no confundir esta abreviatura con la del centímetro cúbico. Bien deja conocerse, desde luego, que tal equivocacion no podria ocurrir fácilmente, con solo considerar la notable diferencia que hay entre una medida cúbica y otra superficial; entre un submúltiplo de la unidad usual para espresar resultados de cuerpos de solidez, y otro de la unidad ó patron para espresar los que ofrecen las medidas superficiales; pero estando en el principio de la aplicacion de un sistema, es preciso gran cuidado en la adopcion de signos convencionales, siendo lo mas principal que en manera alguna puedan ofrecer la menor duda al menos inteligente.

Tambien debo observar que para todas las operaciones en la reduccion de las medidas superficiales, he reunido los dos últimos términos de los datos que he consultado. Dicese en ellos, que una fanega del marco real vale 64 áreas, 41 centiáreas, 2 decímetros cuadrados y 55 centímetros cuadrados; y como un decímetro cuadrado es la centésima parte del metro cuadrado (0,01); así como un centímetro cuadrado es la diez milésima (0,0001) parte del metro cuadrado ó centiárea, aquellos dos términos pueden espresarse, por lo tanto, en uno solo, sin faltar á la claridad. Hé aqui esplicada la razon que he tenido para reducir los dos últimos términos 2 decímetros cuadrados, 55 centímetros cuadrados, á uno solo (0,0255), el cual representa 0 centiáreas, 0255 centímetros cuadrados.

mente en aquellas, es por ser la primera de las *Tablas*, y ser conocidas en mucha parte de los dominios españoles. Además, establecidos los principios de mi sistema, el cual reconoce también como base la sencillez, considero suficientes los ejemplos que he explicado para dar una idea clara de la manera de hacer las operaciones. El desenvolver completamente aquellos principios corresponde á los profesores encargados de la enseñanza, sin cuya cooperacion, de ninguna estima serian para el discípulo en sus primeros años, ni aun los libros más claros y concisos. Millares de ejemplos pueden proponerse con la seguridad de que todos podrán ser resueltos fácilmente, recurriendo á la *Tabla* de la Provincia de cuyas pesas y medidas se trate, y al auxilio de nuestro guía el *Indicador*.

ESPLICACION Y EJEMPLOS

sobre las *Tablas* de correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

Los cálculos de correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actualmente en uso, pero que han de substituirse pronto con aquellas, ofrecen las dificultades consiguientes á una nomenclatura grande y variada. En medio de esto, la *Tabla* de correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales, que han de ser substituidas por aquellas, presentan hecha la reducción hasta la decena; medio por el cual se podrá conocer la relacion que hay entre dichas pesas y medidas para el por menor; y, para el por mayor, tendremos un punto de partida con el exacto conocimiento de la que existe entre las unidades y la decena, lo cual es suficiente para resolver toda cuestion, si bien es preciso saber las partes de la unidad. Para este fin he procurado dar á conocer, por medio de citas, al pie de dichas *Tablas*, la relacion de las unidades usuales, objeto de la reducción, con sus múltiplos. He tenido cuidado de repetir esta relacion en algunos casos en diversas *Tablas*, con el fin de que en cada una se encuentren las noticias necesarias y no haya precision de consultar á otra. Así se economiza también el tiempo, que, siendo riqueza de un valor inestimable, debe apreciarlo el discípulo desde los primeros años.

Los siguientes ejemplos servirán para su inteligencia :

1.º Juan desea saber cuántas varas de Burgos hacen 8 metros. Para contestar, colóquese el *Indicador* en la columna correspon-

diente y se encontrará que hacen 9 varas, 1 pie, 8 pulgadas, 5 líneas, 92 céntimos de línea.

2.º Para encontrar la correspondencia de 80 metros, tendremos que recurrir á multiplicar 9 varas, 1 pie, 8 pulgadas, 5 líneas, 92 céntimos, por 10, ó aumentar un cero á estas dos cantidades y reducirlas luego, y el resultado será 95 varas, 2 pulgadas, 0 pies, 11 líneas, 20 céntimos de línea.

3.º Para la reduccion de 906 metros á varas de Burgos, se recurrirá á multiplicar por 100 el resultado que arroja el *Indicador* en su número 9, ó aumentar dos ceros al resultado que aparece á su derecha, y añadiendo luego las varas que contienen los 6 metros, se tendrá el resultado que se desea.

Iguales operaciones deberán hacerse cuando las cuestiones sean sobre la reduccion de kilogramos á libras; de litros de vino á cuartillos; de litros de aceite á libras; de áreas á fanegas superficiales; no asi en la de litros de grano á fanegas, pues se seguirá en todo el sistema decimal, en razon á estar concreta la reduccion á unidades y partes alicuotas decimales de la unidad. Esta regla será general para todas aquellas columnas en las cuales la reduccion fuese de unidades y partes decimales de la unidad, como centésimos, milésimos, por cuánto puede seguirse el sistema decimal.

Hecha la conveniente esplicacion respecto de la *Tabla de Castilla*, omito el estenderme á las de las respectivas provincias, por cuanto, hallándose consignado y desenvuelto el principio, la aplicacion será objeto de los casos que puedan ocurrir á cada uno, ó que el profesor considere ser mas convenientes para sus discipulos.

ESPLICACION DE LA TABLA DE REDUCCION

de diversas unidades usuales ó partes alicuotas de las del sistema que va á sustituirse, á múltiplos de la misma especie.

Para dar fin á mi trabajo, y con el objeto de facilitar tambien la reduccion de las diversas unidades usuales ó partes alicuotas de las mismas, en el sistema que va á sustituirse con el métrico, he confeccionado la *Tabla última* que se encuentra en este libro, y cuyo uso explicaré con dos ó tres ejemplos.

Pero antes, debo hacer presente que tambien para esto es

preciso auxiliarse del *Indicador*, cuyas cifras ó las cantidades que representen, por aumentarse á ellas ceros, serán el cociente ó resultado de la operacion. Para esta *Tabla*, es necesario, por lo tanto, consultar, primero, las cifras que aparecen en la columna á la cual se ajuste el vacío del *Indicador*, y, despues, las suyas propias.

EJEMPLOS.

1.º Supongamos que se desee averiguar cuantas libras hacen 785 onzas. Pues bien, esta operacion que generalmente se hace dividiendo las onzas por 16, se hará de un modo mas fácil, y desde luego seguro, recurriendo á la columna que trata de la reduccion de submúltiplos de una unidad que sea 16 veces mayor que aquellos, y en ella se encontrará resuelta la cuestion por el sistema decimal.

La cantidad que mas se aproxima, en el vacío del *Indicador*, á las dos primeras cifras de la cantidad reducible, es 64, cuyo resultado corresponde al 4 del *Indicador*. Pues bien, si al 64 añadimos un cero y otro al 4, tendremos $640=40$. Restando la primera cantidad, de la de 785, nos resultará un escedente de 145 onzas, y como la cantidad que en el vacío del *Indicador* mas se aproxima, sin esceder, es la de 144, á la cual corresponde el cociente 9, resultará $144=9$; y, siendo $145-144=1$, tendremos $785 \text{ onzas} = 49 \text{ libras} + 1 \text{ onza}$. Hé aquí demostrada la operacion.

Cantidad reducible	785	onzas.	
	640	id.=40 libras.	
	145		
	144	id.= 9 id.	
	1		
	1	=	1 onza.
			49 libras 1 onza, que es.

la cantidad reducida.

Véase, pues, cuán sencillo es obtener por este nuevo medio los resultados.

2.º Juan desea saber cuántas arrobas castellanas hacen 86.579 libras.

Para averiguarlo, colóquese el *Indicador* en la columna de submúltiplos de 25, y buscando en él la cantidad mas próxima inferior á las dos primeras cifras de la izquierda de la cantidad re-

ducible (86), vemos que es 75; pero como aquellas dos primeras cifras representan diez milésimas, por el lugar en que se encuentran colocadas, aumentaremos tres ceros al 75 y otros tres al cociente 3 del *Indicador*, y tendremos que; 75.000 libras equivalen á 3.000 arrobas. Verificado esto, y efectuada la resta, quedan 11.579. Buscando entonces la cantidad inferior mas próxima á las tres primeras cifras, puesto que las dos primeras no alcanzan á la unidad, veremos ser la de 100, á la cual, para elevarla á 10.000, se aumentarán dos ceros, y otros dos, por consecuencia, al 4 que resulta en el *Indicador* ser el cociente de 100, y tendremos que 10.000 libras hacen 400 arrobas. Restadas aquellas de las 11.579 libras, nos quedan todavía 1.579. Consúltese, pues, en el vacío del *Indicador* cuál sea la cantidad inferior mas próxima al 157; y, siendo 150, añádase un cero que es el que corresponde para elevar las dos á millares, y, haciendo lo mismo con el cociente 6, nos resultará que, 1.500 libras, son equivalentes á 60 arrobas. Queda por averiguar, en fin, la reduccion de 79 libras, la cual, segun los principios espuestos, se encuentra en el cociente que se refiere al 75 del vacío del *Indicador* que es 3, número de arrobas contenido en las 75 libras. Restadas estas de las 79, quedan 4 libras como parte alicuota de la unidad arroba.

DEMOSTRACION.

Cantidad reducible	86.579 libras.	
	75.000	id. = 3.000 arrobas.
	11.579	
	10.000	id. = 400 id.
	1.579	
	1.500	id. = 60 id.
	79	
	75	id. = 3 id.
	4	
	4	id. = 4 libras.
		3.463 arrob. 4 libras

que es la cantidad reducida.

3.º Pedro desea saber cuántas fanegas superficiales del marco real hacen 28.657 varas cuadradas.

Para resolver la cuestion colocaremos el *Indicador* en la columna correspondiente de la reduccion de submúltiplos de 9216,

que es el número de varas contenido en cada fanega superficial del marco real, y hecho esto buscaremos en su vacío la cantidad inferior mas próxima á la reducible, lo cual se consigue consultando solo las dos cifras superiores de ambas cantidades, y como sean 27.648, encontraremos en el cóciente, ser 3 fanegas lo que á esta cantidad corresponde, mas 1.009 varas cuadradas que hay de esceso, segun se ve en la siguiente demostracion.

$$\begin{array}{r}
 \text{Cantidad } \left\{ \begin{array}{l} 28.657 \text{ var. cuadr.} \\ 27.648 \text{ id.} \end{array} \right. = 3 \text{ fan. sup.} \\
 \text{reducible} \left\{ \begin{array}{l} \hline 1.009 \text{ id.} \\ \hline \end{array} \right. = \hline 1.009 \text{ varas.} \\
 \hline \hline 3 \text{ fan. sup. } 1.009 \text{ varas cua-} \\
 \text{dradas, cantidad reducida.}
 \end{array}$$

Juan desea saber cuántas fanegas superficiales del marco real hacen 8.564.583 varas cuadradas.

Siguiendo los principios establecidos, colocado el *Indicador* en la columna correspondiente á unidades de 9.216 partes, en la cual se encuentra la fanega superficial del marco real, por tener dicho número de varas cuadradas, fijaremos la vista en las dos primeras unidades superiores de la cantidad que va á reducirse para buscar las que mas se aproximen, y, siendo las que se encuentran al lado derecho del 9 del *Indicador*, nos será conocido el primer término, aumentando dos ceros á la cantidad 82.944, para elevarla á la clase de millonésimas en que se encuentra la cantidad reducible, y otros dos al cociente 9 que aparece en el *Indicador*, en esta forma: 8.294.400 varas cuadradas, igual á 900 fanegas. Réstese de 8.564.583 varas, el término que nos es conocido, esto es 8.294.400 y quedará un residuo de 270.183 varas. Para averiguar el número de fanegas que estas contienen, véase, en el vacío del *Indicador*, cuál de las cantidades se aproxima mas en sus primeras y superiores cifras á otras de la cantidad que se trata de reducir, y, aumentando á aquella el cero ó ceros correspondientes, la reduccion quedará efectuada en el momento. La cantidad inferior mas próxima en dicha columna, á la de 270.183, aumentando un cero, para hacerla, como he dicho, de iguales condiciones, es la de 18.432, que, por la agregacion del cero, se eleva á 184.320, á la par que el cociente 2, al cual se le aumentará otro cero, se elevará á 20, y este es el segundo término conocido; quiere decir que, 20 fanegas superficiales, equivalen á 184.320 varas cuadradas.

Restada esta cantidad de la de 270.183 varas cuadradas, nos ofrece una diferencia de 85.863 varas cuadradas. Continuándose la operacion, vemos, por fin, que la cantidad inferior mas próxima á la últimamente espresada, es la de 82.944, equivalente á 9 fanegas, tercer término de la cuestion. Réstese dicha cantidad de las 85.863 varas, y todavía quedan 2.919 varas cuadradas, como parte alicuota de la fanega. Hagamos la demostracion.

Cantidad } reducible	8.564.583 var. cuadr.			
	8.294.400	id.	=	900 fan. sup.
	270.183			
	184.320	id.	=	20
	85.863			
	82.944	id.	=	9
	2.919	id.	=	2.919
			=	929 fan. sup. 2.919 varas

cuadradas, que es la cantidad reducida.

Los precedentes ejemplos son suficientes para conocer el principio de la reduccion. Son tambien bastantes para conocer la forma de verificarla, pues se limita á saber leer números, á sumar y restar, y, por lo tanto, tengo confianza que el sistema decimal, tal como se encuentra aplicado en las *Tablas é Indicador* del libro que publico, llegará á ser apreciado por los profesores encargados de dirigir la juventud, y por todas aquellas personas amantes de la sencillez, que se concilia con la exactitud y con la verdad.

TABLAS.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 1.ª

CASTILLA.

Varas de Burgos à metros.	Libras à kilógramos.	Cántaras ó arrobas de vino à litros.	Arrobas de aceite à litros.	Fanegas de áridos à litros.	Fanegas superficia- les del marco real à áreas.
M. mm.	K. g.	L. ml.	L. ml.	L. ml.	A. c. cmq.
0,836	0,460	16,133	12,563	55,501	64, 41,0255
1,672	0,920	32,266	25,126	111,002	128, 82,0510
2,508	1,380	48,399	37,689	166,503	193, 23,0765
3,344	1,840	64,532	50,252	222,004	257, 64,1020
4,180	2,300	80,665	62,815	277,505	322, 05,1275
5,016	2,760	96,798	75,378	333,006	386, 46,1530
5,852	3,220	112,931	87,941	388,507	450, 87,1785
6,688	3,680	129,064	100,504	444,008	515, 28,2040
7,524	4,140	145,197	113,067	499,509	579, 69,2295
8,360	4,600	161,330	125,630	555,010	644, 10,2550

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

CASTILLA.

Metros à varas de Burgos (1).				Kilógramos à libras (2).				Litros de vino à cuartillos (3).			Litros de aceite à libras (4).			Litros de grano à cuartillos (5).		Areas à varas cuadradas (6).		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Líneas. Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes. Céntimos.	Cuartillos.	Copas.	Céntimos.	Libras.	Panillas.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.	
1	0	7	0,74	2	2	12,52	1	3,93		1	3,96		0,865		143	0,745		
2	1	2	1,48	4	5	9,04	3	3,86		3	3,92		1,730		286	1,490		
3	1	9	2,22	6	8	5,56	5	3,79		5	3,88		2,595		429	2,235		
4	2	4	2,96	8	11	2,08	7	3,72		7	3,84		3,460		572	2,980		
5	2	11	3,70	10	13	14,60	9	3,65		9	3,80		4,325		715	3,725		
7	0	6	4,44	13	0	11,12	11	3,58		11	3,76		5,190		858	4,470		
8	1	1	5,18	15	3	7,64	13	3,51		13	3,72		6,055		1001	5,215		
9	1	8	5,92	17	6	4,16	15	3,44		15	3,68		6,920		1144	5,960		
10	2	3	6,66	19	9	0,68	17	3,37		17	3,64		7,785		1287	6,705		
11	2	10	7,40	21	11	13,20	19	3,30		19	3,60		8,650		1430	7,450		

(1) La vara tiene 5 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas, la línea se divide en céntimos.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes, el adarme se divide en céntimos.

(3) La arroba ó cántara para vino tiene 32 cuartillos; el cuartillo 4 copas, la copa se divide en céntimos.

(4) La arroba para aceite tiene 25 libras; la libra 4 panillas, la panilla se divide en céntimos.

(5) La fanega para grano (áridos) tiene 48 cuartillos.

(6) La fanega superficial tiene 9216 varas cuadradas; la vara 9 pies cuadrados, el pie cuadrado se divide en milésimos.

TABLAS GRAFICO-MÉTRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 2.ª

ALAVA.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Cántaras á litros.	Fanegas de áridos á litros.	Fanegas superfi- ciales á áreas.
M. mm.	K. g.	L. ml.	L. cl.	A. c. cmq.
0,836	0,460	16,365	55,62	25, 11,3663
1,672	0,920	32,730	111,24	50, 22,7326
2,508	1,380	49,095	166,86	75, 34,0989
3,344	1,840	65,460	222,48	100, 45,4652
4,180	2,300	81,825	278,10	125, 56,8315
5,016	2,760	98,190	333,72	150, 68,1978
5,852	3,220	114,555	389,34	175, 79,5641
6,688	3,680	130,920	444,96	200, 90,9304
7,524	4,140	147,285	500,58	226, 02,2967
8,360	4,600	163,650	556,20	251, 13,6630

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

ALAVA.

Metros á varas (1).					Kilógramos á libras (2).				Litros de líquidos á cuartillos (3).			Litros de grano á cuartillos (4).		Areas á estados de tierra (5).		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Lineas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Copas.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Est. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
2	1	2	1,48	4	5	9,04	5	3,64	1,726	52	27,490					
3	1	9	2,22	6	8	5,56	5	3,46	2,589	78	41,235					
4	2	4	2,96	8	11	2,08	7	3,28	3,452	105	05,980					
5	2	11	3,70	10	13	14,60	9	3,10	4,315	131	19,725					
7	0	6	4,44	13	0	11,12	11	2,92	5,178	157	33,470					
8	1	1	5,18	15	3	7,64	13	2,74	6,041	183	47,215					
9	1	8	5,92	17	6	4,16	15	2,56	6,904	210	11,960					
10	2	3	6,66	19	9	0,68	17	2,38	7,767	236	25,705					
11	2	10	7,40	21	11	13,20	19	2,20	8,630	262	39,450					

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La cántara tiene 32 cuartillos.

(4) La fanega para grano tiene 48 cuartillos.

(5) La fanega de tierra tiene 600 estados; el estado 49 pies cuadrados.

TABLAS GRÁFICO-MÉTRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 3.

ALBACETE.

Varas à metros.	Libras à kilógramos.	Arrobas de líquidos à litros.	Fanegas de áridos à litros.	Fanegas de tierra à áreas.
M. mm.	K. g.	L. ml.	L. cl.	A. c. emq.
0,837	0,458	12,730	56,64	70, 05,6900
1,674	0,916	25,460	113,28	140, 11,3800
2,511	1,374	38,190	169,92	210, 17,0700
3,348	1,832	50,920	226,56	280, 22,7600
4,185	2,290	63,650	283,20	350, 28,4500
5,022	2,748	76,380	339,84	420, 34,1400
5,859	3,206	89,110	396,48	490, 39,8300
6,696	3,664	101,840	453,12	560, 45,5200
7,533	4,122	114,570	509,76	630, 51,2100
8,370	4,580	127,300	566,40	700, 56,9000

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

ALBACETE.

Metros à varas. (1)					Kilógramos à libras. (2)			Litros de líquidos à cuartillos. (3)		Litros de grano à cuartillos. (4)		Áreas à varas cuadradas. (5)			
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Lineas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
2	1	2	0,26	4	5	15,90	5,028	1,694	285	4,340					
3	1	9	0,39	6	8	12,85	7,542	2,541	428	2,010					
4	2	4	0,52	8	11	11,80	10,056	3,588	570	8,680					
5	2	11	0,65	10	14	10,75	12,570	4,235	713	6,350					
7	0	6	0,78	13	1	9,70	15,084	5,082	856	4,020					
8	1	1	0,91	15	4	8,65	17,598	5,929	999	1,690					
9	1	8	1,04	17	7	7,60	20,112	6,776	1141	8,360					
10	2	3	1,17	19	10	6,55	22,626	7,623	1284	6,030					
11	2	10	1,30	21	13	5,50	25,140	8,470	1427	3,700					

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 lineas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La arroba de líquidos tiene 52 cuartillos.

(4) La fanega de áridos tiene 48 cuartillos.

(5) La fanega de tierra es de 10,000 varas cuadradas.

TABLAS GRAFICO-MÉTRICO-DECIMALES

6 de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 4.ª

ALICANTE.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Libras de aceite á litros.	Cántaros á litros.	Barchillas á litros.	Jornales de tierra á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	L. ml.	A. c. cmq.
0,912	0,533	0,60	11,55	20,775	48, 04,1555
1,824	1,066	1,20	23,10	41,550	96, 08,3066
2,736	1,599	1,80	34,65	62,325	144, 12,4599
3,648	2,132	2,40	46,20	83,100	192, 16,6132
4,560	2,665	3,00	57,75	103,875	240, 20,7665
5,472	3,198	3,60	69,30	124,650	288, 24,9198
6,384	3,731	4,20	80,85	145,425	336, 29,0731
7,296	4,264	4,80	92,40	166,200	384, 33,2264
8,208	4,797	5,40	103,95	186,975	432, 37,3797
9,120	5,330	6,00	115,50	207,750	480, 41,5330

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

ALICANTE.

Metros á varas. (1)					Kilógramos á libras. (2)				Litros de aceite á libras. (3)			Litros á michetas. (4)		Litros de grano á cuartillas. (5)		Áreas á varas cuadradas. (6)		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Lineas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Libras.	Cuarterons.	Céntimos.	Michetas.	Céntimos.	Cuartillas.	Céntimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
2	0	6	10,36	3	10	0,60	3	1,32	2,76	1,54	340	4,126						
3	0	10	5,04	5	6	0,90	4	3,98	4,14	2,31	360	6,189						
4	1	1	10,72	7	2	1,20	6	2,64	5,52	3,08	480	8,252						
5	1	5	4,40	8	16	1,50	8	1,30	6,90	3,85	601	1,315						
6	1	8	10,08	10	12	1,80	9	3,96	8,28	4,62	721	3,378						
7	2	0	3,76	12	8	2,10	11	2,62	9,66	5,39	841	5,441						
8	2	3	9,44	14	4	2,40	13	1,28	11,04	6,16	961	7,504						
9	2	7	3,12	16	0	2,70	14	3,94	12,42	6,93	1082	0,567						
10	2	10	8,80	17	14	3,00	16	2,60	13,80	7,70	1202	2,630						

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 24 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La medida de libra para aceite sirve para el menudeo.

(4) El cantaro tiene 16 michetas.

(5) La barchilla tiene 16 cuartillas.

(6) El jornal de tierra tiene 5776 varas cuadradas; la vara 9 pies cuadrados.

TABLAS GRÁFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 5.

ALMERIA.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Arrobas de líquidos á litros.	Fanegas de áridos á litros.	Tahullas para las tierras de riego á áreas.	Fgas. del marco real para tierras de secano á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. ml. -	A. c. cmq.	A. c. cmq.
0,833	0,460	16,36	55,062	11, 18,2536	64, 41,0255
1,666	0,920	32,72	110,124	22, 36,4672	128, 82,0510
2,499	1,380	49,08	165,186	33, 54,7008	193, 23,0765
3,332	1,840	65,44	220,248	44, 72,9544	257, 64,1020
4,165	2,300	81,80	275,310	55, 91,1680	322, 05,1275
4,998	2,760	98,16	330,372	67, 09,4016	386, 46,1530
5,831	3,220	114,52	385,434	78, 27,6552	450, 87,1785
6,664	3,680	130,88	440,496	89, 45,8688	515, 28,2040
7,497	4,140	147,24	495,558	100, 64,1024	579, 69,2295
8,330	4,600	163,60	550,620	111, 82,3360	644, 10,2550

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

ALMERIA.

Metros á varas. (1)				Kilógramos á libras. (2)				Litros de líquidos á cuartillos. (3)		Litros de grano á cuartillos. (4)		Áreas á varas cuadradas (5)			Áreas á varas cuadradas. (6)			
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Líneas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Céntimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
1	0	7	2,60	2	2	12,52			2,200		0,87		143	0,745		143	0,745	
2	1	2	5,20	4	5	9,04			4,400		1,74		286	1,490		286	1,490	
3	1	9	7,80	6	8	5,56			6,600		2,61		429	2,235		429	2,235	
4	2	4	10,40	8	11	2,08			8,800		3,48		572	2,980		572	2,980	
6	0	0	1,00	10	13	14,60			11,000		4,35		715	3,725		715	3,725	
7	0	7	3,60	13	0	11,12			13,200		5,22		858	4,470		858	4,470	
8	1	2	6,20	15	3	7,64			15,400		6,09		1001	5,215		1001	5,215	
9	1	9	8,80	17	6	4,16			17,600		6,96		1144	5,960		1144	5,960	
10	2	4	11,40	19	9	0,68			19,800		7,83		1287	6,705		1287	6,705	
12	0	0	2,00	21	11	13,20			22,000		8,70		1430	7,450		1430	7,450	

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La arroba para líquidos tiene 36 cuartillos.

(4) La fanega de grano tiene 48 cuartillos.

(5) La tahulla de tierra de riego es de 1600 varas castellanas cuadradas; la vara tiene 9 pies cuadrados.

(6) La fanega de tierra de secano es de 9216 varas castellanas cuadradas; la vara tiene 9 pies cuadrados.

TABLAS GRAFICO-MÉTRICO-DECIMALES.

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 6.

BADAJOS.

Varas à metros.	Libras à kilógramos.	Arrobas de aceite à litros.	Arrobas de líquidos à litros.	Fanegas de áridos à litros.	Fanegas superficiales à áreas.
M. mm.	l. g.	L. cl.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.
0,836	0,460	12,42	16,42	55,84	64, 41,0255
1,672	0,920	24,84	32,84	111,68	128, 82,0510
2,508	1,380	37,26	49,26	167,52	193, 23,0765
3,344	1,840	49,68	65,68	223,36	257, 64,1020
4,180	2,500	62,10	82,10	279,20	322, 05,1275
5,016	2,760	74,52	98,52	335,04	386, 46,1530
5,852	3,220	86,94	114,94	390,88	450, 87,1785
6,688	3,680	99,36	131,36	446,72	515, 28,2040
7,524	4,140	111,78	147,78	502,56	579, 69,2295
8,360	4,600	124,20	164,20	558,40	644, 10,2550

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

BADAJOS.

Metros à varas. (1)				Kilógramos à libras. (2)				Litros de aceite à cuartillos. (3)		Litros de líquidos excepto el aceite, à cuartillos. (4)		Litros de grano à cuartillos. (5)		Áreas à varas cuadradas (6)			
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Líneas.	Centímetros.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Centímetros.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Centímetros.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
1	0	7	0,74	2	2	12,52			4,831		2,314		0,86		143	0,745	
2	1	2	1,48	4	5	9,04			9,662		4,628		1,72		286	1,490	
3	1	9	2,22	6	8	5,56			14,493		6,942		2,58		429	2,235	
4	2	4	2,96	8	11	2,08			19,324		9,256		3,44		572	2,980	
5	2	11	3,70	10	13	14,60			24,155		11,570		4,30		715	3,725	
7	0	6	4,44	13	0	11,12			28,986		13,884		5,16		858	4,470	
8	1	1	5,18	15	3	7,64			33,817		16,198		6,02		1001	5,215	
9	1	8	5,92	17	6	4,16			38,648		18,512		6,88		1144	5,950	
10	2	3	6,66	19	9	0,68			43,479		20,826		7,74		1287	6,705	
11	2	10	7,40	21	11	13,20			48,310		23,140		8,60		1430	7,450	

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La arroba de aceite tiene 60 cuartillos.

(4) La arroba para los líquidos, excepto el aceite, tiene 38 cuartillos.

(5) La fanega de áridos tiene 48 cuartillos.

(6) La fanega superficial es de 9216 varas cuadradas.

TABLAS GRAFICO-MÉTRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 7.ª

BURGOS.

Varas de Burgos á metros.	Libras á kilógramos.	Cántaras á litros.	Fanegas de áridos á litros.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.
0,836	0,460	14,10	54,34
1,672	0,920	28,20	108,68
2,508	1,380	42,30	163,02
3,344	1,840	56,40	217,36
4,180	2,300	70,50	271,70
5,016	2,760	84,60	326,04
5,852	3,220	98,70	380,38
6,688	3,680	112,80	434,72
7,524	4,140	126,90	489,06
8,360	4,600	141,00	543,40

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

BURGOS.

Metros á varas de Burgos (1).					Kilógramos á libras (2).				Litros de líquidos á cuartillos (3).		Litros de grano á cuartillos (4).		Areas á varas cuadradas (5).		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Líneas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
1	0	7	0,74		2	2	12,52		2,269		0,883		143	0,745	
2	1	2	1,48		4	5	9,04		4,538		1,766		286	1,490	
3	1	9	2,22		6	8	5,56		6,807		2,649		429	2,235	
4	2	4	2,96		8	11	2,08		9,076		3,532		572	2,980	
5	2	11	3,70		10	13	14,60		11,345		4,415		715	3,725	
7	0	6	4,44		13	0	11,12		13,614		5,298		858	4,470	
8	1	1	5,18		15	3	7,64		15,883		6,181		1001	5,215	
9	1	8	5,92		17	6	4,16		18,152		7,064		1144	5,960	
10	2	3	6,66		19	9	0,68		20,421		7,947		1287	6,705	
11	2	10	7,40		21	11	13,20		22,690		8,830		1430	7,450	

(1) La vara tiene 5 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 23 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La cántara tiene 32 cuartillos.

(4) La fanega para áridos tiene 48 cuartillos.

(5) La fanega superficial del marco real tiene 9216 varas cuadradas; la vara 9 pies cuadrados.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 8.ª

CASTELLON.

Varas à metros.	Libras à kilógramos.	Arrobas de aceite à litros.	Cántaros de líquidos, excepto el aceite, à litros.	Barchillas de grano à litros.	Fanegadas superficiales à áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.
0,906	0,358	12,14	11,27	16,60	8, 31,0964
1,812	0,716	24,28	22,54	33,20	16, 62,1928
2,718	1,074	36,42	33,81	49,80	24, 93,2892
3,624	1,432	48,56	45,08	66,40	33, 24,3856
4,530	1,790	60,70	56,35	83,00	41, 55,4820
5,436	2,148	72,84	67,62	99,60	49, 86,5784
6,342	2,506	84,98	78,89	116,20	58, 17,6748
7,248	2,864	97,12	90,16	132,80	66, 48,7712
8,154	3,222	109,26	101,43	149,40	74, 79,8676
9,060	3,580	121,40	112,70	166,00	83, 10,9640

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

CASTELLON.

Metros à varas (1).					Kilógramos à libras (2).					Litros de aceite à libras (3).			Litros de líquidos, excepto el aceite, à cuartillos (4).		Litros de grano à celemines (5).		Areas à brazas reales (6).	
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Lineas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Cuartas.	Adarmes.	Céntimos.	Libras.	Cuartas.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Celemines.	Milésimos.	Brazas rs.	Mmos. id.
1	0	3	8,82		2	9	2	0,51		2	2,54		1,419		0,241		24,064	
2	0	7	5,64		5	7	0	0,62		5	1,08		2,858		0,482		48,128	
3	0	11	2,46		8	4	2	0,93		7	3,62		4,257		0,723		72,192	
4	1	2	11,28		11	2	0	1,24		10	2,16		5,676		0,964		96,256	
5	1	6	8,10		13	11	2	1,55		13	0,70		7,095		1,205		120,320	
6	1	10	4,92		16	9	0	1,86		15	3,24		8,514		1,446		144,384	
7	2	2	1,74		19	6	2	2,17		18	1,78		9,955		1,687		168,448	
8	2	5	10,56		22	4	0	2,48		21	0,52		11,352		1,928		192,512	
9	2	9	7,38		25	1	2	2,79		23	2,86		12,771		2,169		216,576	
11	0	1	4,20		27	11	0	3,10		26	1,40		14,190		2,410		240,640	

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 lineas.

(2) La arroba tiene 36 libras; la libra 12 onzas; la onza 4 cuartas; la cuarta 4 adarmes.

(3) La arroba para aceite tiene 32 libras; la libra 4 cuartas.

(4) El cántaro para líquidos tiene 16 cuartillos.

(5) El cahiz de grano tiene 12 barchillas, la barchilla 4 celemines.

(6) La fanegada superficial es de 200 brazas reales.

TABLAS GRÁFICO-MÉTRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 9.ª

CIUDAD REAL.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Arrobas de aceite á litros.	Arrobas de líquidos, excepto el aceite, á litros.	Fanegas de áridos á litros.	Fanegas superficiales del marco real á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L.	L. cl.	A. c. cmq.
0,839	0,460	12,44	16	54,58	64, 41,0255
1,678	0,920	24,88	32	109,16	128, 82,0510
2,517	1,380	37,52	48	163,74	193, 23,0765
3,356	1,840	49,76	64	218,32	257, 64,1020
4,195	2,500	62,20	80	272,90	322, 05,1275
5,034	2,760	74,64	96	327,48	386, 46,1530
5,873	3,220	87,08	112	382,06	450, 87,1785
6,712	3,680	99,52	128	436,64	515, 28,2040
7,551	4,140	111,96	144	491,22	579, 69,2295
8,390	4,600	124,40	160	545,80	644, 10,2550

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

CIUDAD REAL.

Metros á varas (1).					Kilógramos. á libras (2).				Litros de aceite á arrobas (3).		Litros de líquidos, excepto el aceite, á cuartillos (4).		Litros de grano á cuartillos (5).		Áreas á Varas cuadradas (6).		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Lineas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Arrobas.	Céntimos.	Cuartillos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.	
1	0	6	10,89	2	2	12,52			0,08		2		0,879	143	0,745		
2	1	1	9,78	4	5	9,04			0,16		4		1,758	286	1,490		
3	1	8	8,67	6	8	5,56			0,24		6		2,637	429	2,235		
4	2	3	7,56	8	11	2,08			0,32		8		3,516	572	2,980		
5	2	11	6,45	10	13	14,60			0,40		10		4,395	715	3,725		
7	0	6	5,34	13	0	11,12			0,48		12		5,274	858	4,470		
8	1	1	4,23	15	3	7,64			0,56		14		6,153	1001	5,215		
9	1	8	3,12	17	6	4,16			0,64		16		7,032	1144	5,960		
10	2	3	2,01	19	9	0,68			0,72		18		7,911	1287	6,705		
11	2	10	0,90	21	11	13,20			0,80		20		8,790	1430	7,450		

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La arroba de aceite, que es de 25 libras, tiene aquí por submúltiplos partes decimales.

(4) La arroba para medir líquidos, excepto el aceite, tiene 32 cuartillos.

(5) La fanega de grano tiene 48 cuartillos.

(6) La fanega superficial es de 9216 varas cuadradas; la vara tiene 9 pies cuadrados.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—*Tabla 10.***CORDOBA.**

Varas á metros.		Libras á kilógramos.		Arrobas de líquidos á litros.		Fanegas de áridos á litros.		Fanegas superficiales á áreas.	
M.	mm.	K.	g.	L.	cl.	L.	cl.		
0,856		0,460		16,51		55,20		La unidad superficial no está aun comprobada oficialmente	
1,672		0,920		32,62		110,40			
2,508		1,380		48,93		165,60			
3,344		1,840		65,24		220,80			
4,180		2,300		81,55		276,00			
5,016		2,760		97,86		331,20			
5,852		3,220		114,17		386,40			
6,688		3,680		130,48		441,60			
7,524		4,140		146,79		496,80			
8,360		4,600		163,10		552,00			

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

CORDOBA.

Metros á varas (1).					Kilógramos á libras (2).				Litros de líquidos á cuartillos (3).		Litros de grano á cuartillos (4).		Áreas á varas cuadradas.		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Líneas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos id.
1	0	7	0,74		2	2	12,52		1,962		0,869		143	0,745	
2	1	2	1,48		4	5	9,04		3,924		1,738		286	1,490	
3	1	9	2,22		6	8	5,56		5,886		2,607		429	2,235	
4	2	4	2,96		8	11	2,08		7,848		3,476		572	2,980	
5	2	11	3,70		10	13	14,60		9,810		4,345		715	3,725	
7	0	6	4,44		13	0	11,12		11,772		5,214		858	4,470	
8	1	1	5,18		15	3	7,64		13,734		6,083		1001	5,215	
9	1	8	5,92		17	6	4,16		15,696		6,952		1144	5,960	
10	2	3	6,66		19	9	0,68		17,658		7,821		1287	6,705	
11	2	10	7,40		21	11	13,20		19,620		8,690		1450	7,450	

(1) La vara tiene 3 pies, el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La arroba para líquidos tiene 32 cuartillos.

(4) La fanega para áridos tiene 48 cuartillos.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 11.

CUENCA.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Arrobas de líquidos á litros.	Fanegas de áridos á litros.	Fanegas superficiales del marco real á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.
0,836	0,460	15,76	54,20	64, 41,0255
1,672	0,920	31,52	108,40	128, 82,0510
2,508	1,380	47,28	162,60	193, 23,0765
3,344	1,840	63,04	216,80	257, 64,1020
4,180	2,300	78,80	271,00	322, 05,1275
5,016	2,760	94,56	325,20	386, 46,1530
5,852	3,220	110,32	379,40	450, 87,1785
6,688	3,680	126,08	433,60	515, 28,2040
7,524	4,140	141,84	487,80	579, 69,2295
8,360	4,600	157,60	542,00	644, 10,2550

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

CUENCA.

Metros á varas (1).					Kilógramos á libras (2).				Litros de líquidos á cuartillos (3).		Litros de grano á cuartillos (4).		Áreas á varas cuadradas (5).		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Lineas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
1	0	7	0,74		2	2		12,52	2,050		0,885		143	0,745	
2	1	2	1,48		4	5		9,04	4,060		1,770		286	1,490	
3	1	9	2,22		6	8		5,56	6,090		2,655		429	2,235	
4	2	4	2,96		8	11		2,08	8,120		3,540		572	2,980	
5	2	11	3,70		10	13		14,60	10,150		4,425		715	3,725	
7	0	6	4,44		13	0		11,12	12,180		5,310		858	4,470	
8	1	1	5,18		15	3		7,64	14,210		6,195		1001	5,215	
9	1	8	5,92		17	6		4,16	16,240		7,080		1144	5,960	
10	2	3	6,66		19	9		0,68	18,270		7,965		1287	6,705	
11	2	10	7,40		21	11		13,20	20,300		8,850		1430	7,450	

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 lineas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La arroba para líquidos tiene 32 cuartillos.

(4) La fanega para áridos tiene 48 cuartillos.

(5) La fanega superficial tiene 9216 varas cuadradas; la vara 9 pies cuadrados.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—*Tabla 12.***GERONA.**

Canas à metros.	Libras à kilógramos.	Mallals de vino à litros.	Cuartans de áridos à litros.	Vesanas de tierra à áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.
1,559	0,400	15,48	18,08	21, 87,4529
3,118	0,800	30,96	36,16	43, 74,8658
4,677	1,200	46,44	54,24	65, 62,2987
6,236	1,600	61,92	72,32	87, 49,7316
7,795	2,000	77,40	90,40	109, 37,1645
9,354	2,400	92,88	108,48	131, 24,5974
10,913	2,800	108,36	126,56	153, 12,0303
12,472	3,200	123,84	144,64	174, 99,4632
14,031	3,600	139,32	162,72	196, 86,8961
15,590	4,000	154,80	180,80	218, 74,3290

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

GERONA.

Metros à canas (1).				Kilógramos. à libras (2).		Litros de vino à porrones (3).		Litros de grano à mesurones (4).		Áreas à brazas cuadradas (6)		
Canas.	Palmas.	Cuartos.	Milésimos.	Libras.	Onzas.	Porrones.	Milésimos.	Mesurones.	Milésimos.	Brazas c.	Palmas.	Mmos. id.
0	5	0,526		2	6	1,033		0,332		41	9,	223
1	2	1,052		5	0	2,066		0,664		82	18,	446
1	7	1,578		7	6	3,099		0,996		123	27,	669
2	4	2,104		10	0	4,132		1,328		164	36,	892
3	1	2,630		12	6	5,165		1,660		205	46,	115
3	6	3,156		15	0	6,198		1,992		246	55,	338
4	3	3,682		17	6	7,231		2,324		288	0,	561
5	1	0,208		20	0	8,264		2,656		329	9,	784
5	6	0,734		22	6	9,297		2,988		370	19,	007
6	3	1,260		25	0	10,330		3,320		411	28,	230

(1) La cana tiene 8 palmas; el palmo 4 cuartos.

(2) La arroba tiene 26 libras; la libra 12 onzas.

(3) El mallal para vino tiene 16 porrones.

(4) El cuartan para áridos tiene 6 mesurones.

(5) La vesana de tierra es de 900 canas cuadradas; la braza tiene 64 palmas cuadrados, igual á la cana.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—*Tabla 13.***GRANADA.**

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Arrobas de aceite á litros.	Arrobas de líquidos á litros.	Fanegas de áridos á litros.
M. mm.	K. g.	L. ml.	L. cl.	L. cl.
0,836	0,460	12,563	16,42	54,70
1,672	0,920	25,126	32,84	109,40
2,508	1,380	37,689	49,26	164,10
3,344	1,840	50,252	65,68	218,80
4,180	2,300	62,815	82,10	273,50
5,016	2,760	75,378	98,52	328,20
5,852	3,220	87,941	114,94	382,90
6,688	3,680	100,504	131,36	437,60
7,524	4,140	113,067	147,78	492,30
8,360	4,600	125,630	164,20	547,00

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

GRANADA.

Metros á varas (1).					Kilógramos á libras (2).				Litros de aceite á libras (3).			Litros de líquidos, excepto el aceite, á cuartillos (4).		Litros de grano á cuartillos (5).		Areas á varas cuadradas (6)		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Lineas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Libras.	Panillas.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
2	1	2	1,48	4	5	9,04	3	3,92	4,628	1,754	286	1,490						
3	1	9	2,22	6	8	5,56	5	3,88	6,942	2,631	429	2,235						
4	2	4	2,96	8	11	2,08	7	3,84	9,256	3,508	572	2,980						
5	2	11	3,70	10	13	14,60	9	3,80	11,570	4,385	715	3,725						
7	0	6	4,44	13	0	11,12	11	3,76	13,884	5,262	858	4,470						
8	1	1	5,18	15	3	7,64	13	3,72	16,198	6,139	1001	5,215						
9	1	8	5,92	17	6	4,16	15	3,68	18,512	7,016	1144	5,950						
10	2	3	6,66	19	9	0,68	17	3,64	20,826	7,893	1287	6,705						
11	2	10	7,40	21	11	13,20	19	3,60	23,140	8,770	1430	7,450						

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 lineas.

(2) La arroba tiene 24 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La arroba para aceite tiene 23 libras; la libra 4 panillas.

(4) La arroba para líquidos tiene 33 cuartillos.

(5) La fanega para áridos tiene 48 cuartillos.

(6) La fanega superficial del marco real tiene 9216 varas cuadradas; la vara 9 pies cuadrados.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 14.

GUADALAJARA.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Arrobas de aceite á litros.	Arrobas de líquidos á litros.	Arrobas de áridos á litros.	Fanegas superficiales á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.
0,836	0,460	12,70	16,42	54,80	31, 06,2044
1,672	0,920	25,40	32,84	109,60	62, 12,4088
2,508	1,380	38,10	49,26	164,40	93, 18,6132
3,344	1,840	50,80	65,68	219,20	124, 24,8176
4,180	2,300	63,50	82,10	274,00	155, 31,0220
5,016	2,760	76,20	98,52	328,80	186, 37,2264
5,852	3,220	88,90	114,94	383,60	217, 43,4308
6,688	3,680	101,60	131,36	438,40	248, 49,6352
7,524	4,140	114,30	147,78	493,20	279, 55,8396
8,360	4,600	127,00	164,20	548,00	310, 62,0440

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

GUADALAJARA.

Metros á varas (1).					Kilógramos á libras (2).				Litros de aceite á libras (3).			Litros de líquidos á cuartillos (4).		Litros de grano á cuartillos (5).		Áreas á varas cuadradas (6).		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Lineas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Libras.	Panillas.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
1	0	7	0,74	2	2	12,52	1	3,874	2,314	0,876	143	0,745						
2	1	2	1,48	4	5	9,04	3	3,748	4,628	1,752	286	1,490						
3	1	9	2,22	6	8	5,56	5	3,622	6,942	2,628	429	2,235						
4	2	4	2,96	8	11	2,08	7	3,496	9,256	3,504	572	2,980						
5	2	11	3,70	10	13	14,60	9	3,370	11,570	4,380	715	3,725						
7	0	6	4,44	13	0	11,12	11	3,244	13,884	5,256	858	4,470						
8	1	1	5,18	15	3	7,64	13	3,118	16,198	6,132	1001	5,215						
9	1	8	5,92	17	6	4,16	15	2,992	18,512	7,008	1144	5,960						
10	2	3	6,66	19	9	0,68	17	2,866	20,826	7,884	1287	6,705						
11	2	10	7,40	21	11	13,20	19	2,740	23,140	8,760	1430	7,450						

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 lineas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La arroba para aceite tiene 25 libras; la libra 4 panillas.

(4) La arroba para líquidos tiene 38 cuartillos.

(5) La arroba para áridos tiene 48 cuartillos.

(6) La fanega superficial es de 4444 4/9 varas cuadradas; la vara tiene 9 pies cuadrados.

TABLAS GRAFICO-MÉTRICO-DECIMALES

6 de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 15.

GUIPUZCOA.

Varas à metros.	Libras à kilógramos.	Azumbres à litros.	Fanegas de grano à litros.	Fanegas superfi- ciales à áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.
0,837	0,492	2,52	55,30	34, 32,7881
1,674	0,984	5,04	110,60	68, 65,5762
2,511	1,476	7,56	165,90	102, 98,5643
3,348	1,968	10,08	221,20	137, 31,1524
4,185	2,460	12,60	276,50	171, 63,9405
5,022	2,952	15,12	331,80	205, 96,7286
5,859	3,444	17,64	387,10	240, 29,5167
6,696	3,936	20,16	442,40	274, 62,3048
7,533	4,428	22,68	497,70	308, 95,0929
8,370	4,920	25,20	553,00	343, 27,8810

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

GUIPUZCOA.

Metros à varas (1).					Kilógramos à libras (2).			Litros de líquidos à cuartillos (3).		Litros de grano à chillas (4).		Áreas à varas cuadradas (5)		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Líneas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Chillas.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mnos. id.
1	0	7	0,13	13	2	0,55	55	1,587		1,157		142	6,670	
2	1	2	0,26	26	4	1,10	110	3,174		2,314		285	4,340	
3	1	9	0,39	39	6	1,65	165	4,761		3,471		428	2,010	
4	2	4	0,52	52	8	2,20	220	6,348		4,628		570	8,680	
5	2	11	0,65	65	10	2,75	275	7,935		5,785		713	6,350	
7	0	6	0,78	78	12	3,30	330	9,522		6,942		856	4,020	
8	1	1	0,91	91	14	3,85	385	11,109		8,099		999	1,690	
9	1	8	1,04	104	16	4,40	440	12,696		9,256		1141	8,360	
10	2	3	1,17	117	18	4,95	495	14,283		10,413		1284	6,030	
11	2	10	1,30	130	20	5,50	550	15,870		11,570		1427	3,700	

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 23 libras; la libra 17 onzas.

(3) La arroba para líquidos tiene 3 azumbres; el azumbre 4 cuartillos.

(4) La fanega para áridos tiene 64 chillas.

(5) La fanega superficial tiene 4900 varas cuadradas.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 16.

HUELVA.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Arrobas de aceite á litros.	Arrobas de líquidos á litros.	Fanegas de áridos á litros.	Fanegas superficiales á áreas.
M. mm.	K. g.	L. ml.	L. cl.	L. ml.	A. c. cmq.
0,836	0,460	12,563	15,78	55,062	36, 90, 1708
1,672	0,920	25,126	31,56	110,124	73, 80, 3416
2,508	1,380	37,689	47,34	165,186	110, 70, 5124
3,344	1,840	50,252	63,12	220,248	147, 60, 6832
4,180	2,300	62,815	78,90	275,310	184, 50, 8540
5,016	2,760	75,378	94,68	330,372	221, 41, 0248
5,852	3,220	87,941	110,46	385,434	258, 31, 1956
6,688	3,680	100,504	126,24	440,496	295, 21, 3664
7,524	4,140	113,067	142,02	495,558	332, 11, 5372
8,360	4,600	125,630	157,80	550,620	369, 01, 7080

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

HUELVA.

Metros á varas (1).					Kilógramos á libras (2).				Litros de aceite á libras (3).			Litros de líquidos á jarros (4).		Litros de grano á cuartillos (5).		Áreas á varas cuadradas (6).		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Lineas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Libras.	Panillas.	Céntimos.	Jarros.	Milésimos.	Cuartillos.	Céntimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
1	0	7	0,74		2	2	12,52		1	3,96		1,014		0,87		143	0,745	
2	1	2	1,48		4	5	9,04		3	3,92		2,028		1,74		286	1,490	
3	1	9	2,22		6	8	5,56		5	3,88		3,042		2,61		429	2,235	
4	2	4	2,96		8	11	2,08		7	3,84		4,056		3,48		572	2,980	
5	2	11	3,70		10	13	14,60		9	3,80		5,070		4,35		715	3,725	
7	0	6	4,44		13	0	11,12		11	3,76		6,084		5,22		858	4,470	
8	1	1	5,18		15	3	7,64		13	3,72		7,098		6,09		1001	5,215	
9	1	8	5,92		17	6	4,16		15	3,68		8,112		6,96		1144	5,960	
10	2	3	6,66		19	9	0,68		17	3,64		9,126		7,83		1287	6,705	
11	2	10	7,40		21	11	13,20		19	3,60		10,140		8,70		1430	7,450	

(1) La vara tiene 5 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 lineas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La arroba para aceite tiene 25 libras; la libra 4 panillas.

(4) La arroba para líquidos tiene 16 jarros.

(5) La fanega para áridos tiene 48 cuartillos.

(6) La fanega superficial tiene 5280 varas castellanas cuadradas; la vara 9 pies cuadrados.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 17.

JAEN.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Arrobas de aceite á litros.	Arrobas de vino á litros.	Fanegas de áridos á litros.	Fanegas superficiales á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq
0,859	0,460	14,24	16,04	54,74	62, 64,2048
1,678	0,920	28,48	32,08	109,48	125, 28,4096
2,517	1,380	42,72	48,12	164,22	187, 92,6144
3,356	1,840	56,96	64,16	218,96	250, 56,8192
4,195	2,300	71,20	80,20	273,70	313, 21,0240
5,034	2,760	85,44	96,24	328,44	375, 85,2288
5,873	3,220	99,68	112,28	383,18	438, 49,4336
6,712	3,680	113,92	128,32	437,92	501, 13,6384
7,551	4,140	128,16	144,36	492,66	563, 77,8432
8,390	4,600	142,40	160,40	547,40	626, 42,0480

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

JAEN.

Metros á varas (1).				Kilógramos á libras (2).				Litros de aceite á libras (3).		Litros de vino á cuartillos (4).		Litros de grano á cuartillos (5).		Áreas á varas cuadradas (6).			
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Lineas.	Centímetros.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Centímetros.	Libras.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
1	0	6	10,89	2	2	12,52			1,896		1,995		0,876		143	0,745	
2	1	1	9,78	4	5	9,04			3,792		3,990		1,752		286	1,490	
3	1	8	8,67	6	8	5,56			5,688		5,985		2,628		429	2,235	
4	2	3	7,56	8	11	2,08			7,584		7,980		3,504		572	2,980	
5	2	10	6,45	10	13	14,60			9,480		9,975		4,380		715	3,725	
7	0	5	5,34	13	0	11,12			11,376		11,970		5,256		858	4,470	
8	1	0	4,23	15	3	7,64			13,272		13,965		6,132		1001	5,215	
9	1	7	3,12	17	6	4,16			15,168		15,960		7,008		1144	5,960	
10	2	2	2,01	19	9	0,68			17,064		17,955		7,884		1287	6,705	
11	2	9	0,90	21	11	13,20			18,960		19,950		8,760		1430	7,450	

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 lineas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La arroba de aceite tiene 27 libras.

(4) La arroba de vino tiene 32 cuartillos.

(5) La fanega para áridos tiene 48 cuartillos.

(6) la fanega superficial tiene 8963 varas castellanas cuadradas; la vara tiene 9 pies cuadrados.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 18.

LEON.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Cántaras á litros.	Eminas de áridos á litros.	Eminas superficiales para las tierras de secano, á áreas.	Eminas superficiales para las tierras de regadío, á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.	A. c. cmq.
0,836	0,460	15,84	18,11	9, 39,6268	6, 26,3661
1,672	0,920	31,68	36,22	18, 79,2536	12, 52,7322
2,508	1,380	47,52	54,33	28, 18,8804	18, 79,0983
3,344	1,840	63,36	72,44	37, 58,5072	25, 05,4644
4,180	2,500	79,20	90,55	46, 98,1340	31, 31,8305
5,016	2,760	95,04	108,66	56, 37,7608	37, 58,1966
5,852	3,220	110,88	126,77	65, 77,3876	43, 84,5627
6,688	3,680	126,72	144,88	75, 17,0144	50, 10,9288
7,524	4,140	142,56	162,99	84, 56,6412	56, 37,2949
8,360	4,600	158,40	181,10	93, 96,2680	62, 63,6610

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

LEON.

Metros á varas (1).					Kilógramos á libras (2).				Litros de líquidos á cuartillos (3).		Litros de grano á cuartillos (4).		Areas á varas cuadradas (5).			Areas á varas cuadradas (6).		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Líneas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
1	0	7	0,74		2	2	12,52		2,020		0,883		143	0,745		143	0,745	
2	1	2	1,48		4	5	9,04		4,040		1,766		286	1,490		286	1,490	
3	1	9	2,22		6	8	5,56		6,060		2,649		429	2,235		429	2,235	
4	2	4	2,96		8	11	2,08		8,080		3,532		572	2,980		572	2,980	
5	2	11	3,70		10	13	14,60		10,100		4,415		715	3,725		715	3,725	
7	0	6	4,44		13	0	11,12		12,120		5,298		858	4,470		858	4,470	
8	1	1	5,18		15	3	7,64		14,140		6,181		1001	5,215		1001	5,215	
9	1	8	5,92		17	6	4,16		16,160		7,064		1144	5,960		1144	5,960	
10	2	3	6,66		19	9	0,68		18,180		7,947		1287	6,705		1287	6,705	
11	2	10	7,40		21	11	13,20		20,200		8,830		1430	7,450		1430	7,450	

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La cántara para líquidos tiene 32 cuartillos.

(4) La émina para áridos tiene 16 cuartillos; 3 éminas hacen una fanega.

(5) La émina superficial, para las tierras de secano, tiene 1344 3/9 varas cuadradas.

(6) La émina superficial, para las tierras de regadío, tiene 896 2/9 varas cuadradas.

TABLAS GRAFICO-MÉTRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 19.

LERIDA.

Canas á metros.	Libras á kilógramos.	Cántaros de vino á litros.	Medidas de 3 cuar- tans de áridos á litros.	Jornales superficia- les á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.
1,556	0,401	11,38	18,34	43, 58,0448
3,112	0,802	22,76	36,68	87, 16,0896
4,668	1,203	34,14	55,02	150, 74,1344
6,224	1,604	45,52	73,36	174, 32,1792
7,780	2,005	56,90	91,70	217, 90,2240
9,336	2,406	68,28	110,04	261, 48,2688
10,892	2,807	79,66	128,38	305, 06,3136
12,448	3,208	91,04	146,72	348, 64,3584
14,004	3,609	102,42	165,06	392, 22,4032
15,560	4,010	113,80	183,40	435, 80,4480

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

LERIDA.

Metros á canas (1).			Kilógramos á libras (2).				Litros de vino á porrones (3).		Litros de grano á picotines (4).		Areas á canas cuadradas (5).		
Canas.	Palmos.	Milésimos.	Libras.	Onzas.	Arxens.	Céntimos.	Porrones.	Milésimos.	Picotines.	Milésimos.	can. cuad.	Palmos id.	Mmos. id.
0	5,141		2	5	14,80		1,054		1,308		41	19,387	
1	2,282		4	11	15,60		2,108		2,616		82	38,774	
1	7,423		7	5	12,40		3,162		3,924		123	58,161	
2	4,564		9	11	11,20		4,216		5,232		165	13,548	
3	1,705		12	5	10,00		5,270		6,540		206	32,935	
3	6,846		14	11	8,80		6,324		7,848		247	52,322	
4	3,987		17	5	7,60		7,378		9,156		289	7,709	
5	1,128		19	11	6,40		8,432		10,464		330	27,096	
5	6,269		22	5	5,20		9,486		11,772		371	46,483	
6	3,410		24	11	4,00		10,540		13,080		413	01,870	

(1) La cana tiene 8 palmos.

(2) La arroba tiene 26 libras; la libra 12 onzas; la onza 16 arxens.

(3) El cántaro de vino tiene 12 porrones.

(4) La medida de 3 cuartans tiene 24 picotines; la cuarta tiene 12 cuartans.

(5) El jornal superficial tiene 1800 canas cuadradas; la cana cuadrada 64 palmos cuadrados.

TABLAS GRÁFICO-MÉTRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 20.

LOGROÑO.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Cántaras de líquidos á litros.	Fanegas de áridos á litros.	Fanegas superficiales á áreas.
M. mm.	K. g.	L. ml.	L. cl.	A. c. cmq.
0,837	0,460	16,04	54,94	19, 02,3949
1,674	0,920	32,08	109,88	38, 04,7898
2,511	1,380	48,12	164,82	57, 07,1847
3,348	1,840	64,16	219,76	76, 09,5796
4,185	2,300	80,20	274,70	95, 11,9745
5,022	2,760	96,24	329,64	114, 14,3694
5,859	3,220	112,28	384,58	133, 16,7643
6,696	3,680	128,32	439,52	152, 19,1592
7,533	4,140	144,36	494,46	171, 21,5541
8,370	4,600	160,40	549,40	190, 23,9490

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

LOGROÑO.

Metros á varas (1).					Kilógramos á libras (2).				Litros de líquidos á cuartillos (3).		Litros de grano á cuartillos (5).		Areas á varas cuadradas (6).		
Varas.					Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.		
	Pies.	Pulgadas.	Lineas.	Céntimos.										Pies id.	Mmos. id.
1	0	7	0,13	2	2	12,52		1,995		0,873		143	0,745		
2	1	2	0,26	4	5	9,04		3,990		1,746		286	1,490		
3	1	9	0,39	6	8	5,56		5,985		2,619		429	2,235		
4	2	4	0,52	8	11	2,08		7,980		3,492		572	2,980		
5	2	11	0,65	10	13	14,60		9,975		4,365		715	3,725		
7	0	6	0,78	13	0	11,12		11,970		5,238		858	4,470		
8	1	1	0,91	15	3	7,64		13,965		6,111		1001	5,215		
9	1	8	1,04	17	6	4,16		15,960		6,984		1144	5,960		
10	2	3	1,17	19	9	0,68		17,955		7,857		1287	6,705		
11	2	10	1,30	21	11	13,20		19,950		8,730		1430	7,450		

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La cántara tiene 52 cuartillos.

(4) La fanega para grano (áridos) tiene 48 cuartillos.

(5) La fanega superficial tiene 2722 varas castellanas cuadradas. Por esta razón no se estampa la correspondencia con varas de esta provincia.

TABLAS GRÁFICO-MÉTRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—*Tabla 21.***LUGO.**

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Cuartillos de líquidos á litros.	Ferrados de grano á litros.	Ferrados superficiales á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.
0,855	0,573	0,47	13,13	4, 36,8100
1,710	1,146	0,94	26,26	8, 73,6200
2,565	1,719	1,41	39,39	13, 10,4300
3,420	2,292	1,88	52,52	17, 47,2400
4,275	2,865	2,35	65,65	21, 84,0500
5,130	3,438	2,82	78,78	26, 20,8600
5,985	4,011	3,29	91,91	30, 57,6700
6,840	4,584	3,76	105,04	34, 94,4800
7,695	5,157	4,23	118,17	39, 31,2900
8,550	5,730	4,70	131,30	43, 68,1000

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

LUGO.

Metros á varas (1).				Kilógramos á libras (2).			Litros de líquidos á cuartillos (3).		Litros de grano á ferrados (4).		Áreas á varas cuadradas (5).		
Varas.	Tercias.	Pulgadas.	Milésimos.	Libras.	Cuarteron.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Ferrados.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
1	0	6,105		1	2,980		2,127		0,076		143	0,745	
2	1	0,210		3	1,960		4,254		0,152		286	1,490	
3	1	6,315		5	0,940		6,381		0,228		429	2,235	
4	2	0,420		6	3,920		8,508		0,304		572	2,980	
5	2	6,525		8	2,900		10,635		0,380		715	3,725	
7	0	0,630		10	1,880		12,762		0,456		858	4,470	
8	0	6,735		12	0,860		14,889		0,532		1001	5,215	
9	1	0,840		13	3,840		17,016		0,608		1144	5,960	
10	1	6,945		15	2,820		19,143		0,684		1287	6,705	
11	2	1,050		17	1,800		21,270		0,760		1430	7,450	

(1) La vara tiene 3 tercias; la tercia 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra (20 onzas) 4 cuarterones.

(3) El cañado para líquidos tiene 68 cuartillos.

(4) 6 ferrados hacen una fanega.

(5) El ferrado superficial tiene 625 varas castellanas cuadradas.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

6.ª de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 22.

MADRID.

Varas à metros.	Libras à kilógramos.	Arrobas de líquidos à libros.	Fanegas de áridos à libros.	Fanegas superficia- les, marco de Madrid, à áreas.	Fanegas superficia- les, medidas con vara de Madrid, à áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.	A. c. cmq.
0,843	0,460	16,30	55,34	34, 24,5904	34, 82,1801
1,686	0,920	32,60	110,68	68, 49,1808	69, 64,3602
2,529	1,380	48,90	166,02	102, 73,7712	104, 46,5403
3,372	1,840	65,20	221,36	136, 98,3616	139, 28,7204
4,215	2,300	81,50	276,70	171, 22,9520	174, 10,9005
5,058	2,760	97,80	332,04	205, 47,5424	208, 93,0806
5,901	3,220	114,10	387,38	239, 72,1328	243, 75,2607
6,744	3,680	130,40	442,72	273, 96,7232	278, 57,4408
7,587	4,140	146,70	498,06	308, 21,5156	313, 39,6209
8,430	4,600	163,00	553,40	342, 45,9040	348, 21,8010

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

MADRID.

Metros à varas (1).					Kilógramos à libras (2).				Litros de líquidos à cuartillos (3).		Litros de grano à cuartillos (4).		Areas à varas cuadradas de Burgos (5).			Areas à varas cuadradas de Madrid.		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Lineas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
1	0	6	8,45		2	2	12,52		1,963		0,867		143	0,745		140	6,448	
2	1	1	4,90		4	5	9,04		3,926		1,734		286	1,490		281	3,896	
3	1	8	1,35		6	8	5,56		5,889		2,601		429	2,235		422	1,344	
4	2	2	9,80		8	11	2,08		7,852		3,468		572	2,980		562	7,792	
5	2	9	6,25		10	13	14,60		9,815		4,335		715	3,725		703	5,240	
7	0	4	2,70		13	0	11,12		11,778		5,202		858	4,470		844	2,688	
8	0	10	11,15		15	3	7,64		13,741		6,069		1001	5,215		985	0,136	
9	1	5	7,60		17	6	4,16		15,704		6,936		1144	5,960		1125	6,584	
10	2	0	4,05		19	9	0,68		17,667		7,803		1287	6,705		1266	4,032	
11	2	7	0,50		21	11	13,20		19,630		8,670		1430	7,450		1407	1,480	

(1) La vara tiene 5 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 lineas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas, la onza 16 adarmes.

(3) La arroba para líquidos tiene 32 cuartillos.

(4) La fanega para áridos tiene 48 cuartillos.

(5) La fanega superficial, llamada del marco de Madrid, tiene 4900 varas cuadradas de Burgos.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 23.

MALAGA.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Arrobas de líquidos á litros.	Fanegas de áridos á litros.	Fanegas superfi- ciales á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.
0,836	0,460	16,74	53,94	60, 38,4614
1,672	0,920	33,48	107,88	120, 76,9228
2,508	1,380	50,22	161,82	181, 15,3842
3,344	1,840	66,96	215,76	241, 53,8456
4,180	2,300	83,70	269,70	301, 92,3070
5,016	2,760	100,44	323,64	362, 30,7684
5,852	3,220	117,18	377,58	422, 69,2298
6,688	3,680	133,92	431,52 ^a	483, 07,6912
7,524	4,140	150,66	485,46	543, 46,1526
8,360	4,600	167,40	539,40	603, 84,6140

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

MALAGA.

Metros á varas (1).					Kilógramos á libras (2).				Litros de líquidos á cuartillos (3).		Litros de grano á cuartillos (4).		Areas á varas cuadradas (5).		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Líneas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos id.
1	0	7	0,74		2	2	12,52		1,912		0,890		143	0,745	
2	1	2	1,48		4	5	9,04		3,824		1,780		286	1,490	
3	1	9	2,22		6	8	5,56		5,736		2,670		429	2,235	
4	2	4	2,96		8	11	2,08		7,648		3,560		572	2,980	
5	2	11	3,70		10	13	14,60		9,560		4,450		715	3,725	
7	0	6	4,44		13	0	11,12		11,472		5,340		858	4,470	
8	1	1	5,18		15	3	7,64		13,384		6,230		1001	5,215	
9	1	8	5,92		17	6	4,16		15,296		7,120		1144	5,960	
10	2	3	6,66		19	9	0,68		17,208		8,010		1287	6,705	
11	2	10	7,40		21	11	13,20		19,120		8,900		1430	7,450	

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 23 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La arroba para líquidos, excepte el aceite, tiene 32 cuartillos.

(4) La fanega para áridos tiene 48 cuartillos.

(5) La fanega superficial tiene 8640 varas castellanas cuadradas; la vara 9 pies cuadrados.

TABLAS GRÁFICO-MÉTRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 24.

MURCIA.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Arrobas de vino á litros.	Fanegas de áridos á litros.	Fanegas superficia- les á árcas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.
0,836	0,460	15,60	55,28	67, 09,4016
1,672	0,920	31,20	110,56	134, 18,8032
2,508	1,380	46,80	165,84	201, 28,2048
3,344	1,840	62,40	221,12	268, 37,6064
4,180	2,300	78,00	276,40	335, 47,0080
5,016	2,760	93,60	331,68	402, 56,4096
5,852	3,220	109,20	386,96	469, 65,8112
6,688	3,680	124,80	442,24	536, 75,2128
7,524	4,140	140,40	497,52	603, 84,6144
8,360	4,600	156,00	552,80	670, 94,0160

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

MURCIA.

Metros á varas. (1)					Kilógramos á libras. (2)				Litros de vino á cuartillos. (3)		Litros de grano á cuartillos. (4)		Áreas á varas cuadradas. (5)		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Líneas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
1	0	7	0,74		2	2	12,52		2,051		0,868		145	0,745	
2	1	2	1,48		4	5	9,04		4,102		1,736		286	1,490	
3	1	9	2,22		6	8	5,56		6,153		2,604		429	2,235	
4	2	4	2,96		8	11	2,08		8,204		3,472		572	2,980	
5	2	11	3,70		10	13	14,60		10,255		4,340		715	3,725	
7	0	6	4,44		13	0	11,12		12,306		5,208		858	4,470	
8	1	1	5,18		15	3	7,64		14,357		6,076		1001	5,215	
9	1	8	5,92		17	6	4,16		16,408		6,944		1144	5,960	
10	2	3	6,66		19	9	0,68		18,459		7,812		1287	6,705	
11	2	10	7,40		21	11	13,20		20,510		8,680		1430	7,450	

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 23 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La arroba para medir vino tiene 52 cuartillos.

(4) La fanega para áridos tiene 48 cuartillos.

(5) La fanega superficial es de 9600 varas cuadradas; la vara tiene 9 pies cuadrados.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 25.

OVIEDO.

Varas à metros.	Libras à kilógramos.	Cántaras à litros.	Fanegas asturianas de áridos à litros.	Dias de bueyes à áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.
0,836	0,460	18,41	74,14	12, 58,0128
1,672	0,920	36,82	148,28	25, 16,0256
2,508	1,380	55,23	222,42	37, 74,0384
3,344	1,840	73,64	296,56	50, 32,0512
4,180	2,300	92,05	370,70	62, 90,0640
5,016	2,760	110,46	444,84	75, 48,0768
5,852	3,220	128,87	518,98	88, 06,0896
6,688	3,680	147,28	593,12	100, 64,1024
7,524	4,140	165,69	667,26	113, 22,1152
8,360	4,600	184,10	741,40	125, 80,1280

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

OVIEDO.

Metros à varas de Burgos (1).					Kilógramos à libras (2).				Litros de líquidos à cuartillos (3).		Litros de grano à cuartillos (4).		Áreas à varas cuadradas (5).		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Lineas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
1	0	7	0,74		2	2	12,52		1,738		1,726		143	0,745	
2	1	2	1,48		4	5	9,04		3,476		3,452		286	1,490	
3	1	9	2,22		6	8	5,56		5,214		5,178		429	2,235	
4	2	4	2,96		8	11	2,08		6,952		6,904		572	2,980	
5	2	11	3,70		10	13	14,60		8,690		8,630		715	3,725	
7	0	6	4,44		13	0	11,12		10,428		10,356		858	4,470	
8	1	1	5,18		15	3	7,64		12,166		12,082		1001	5,215	
9	1	8	5,92		17	6	4,16		13,904		13,808		1144	5,960	
10	2	3	6,66		19	9	0,68		15,642		15,534		1287	6,705	
11	2	10	7,40		21	11	13,20		17,380		17,260		1430	7,450	

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La cántara tiene 32 cuartillos.

(4) La fanega asturiana para áridos tiene 128 cuartillos; la fanega se subdivide en 4 éminas; la émina en 8 cojines, y el cojin en 8 cuartillos.

(5) El día de bueyes es de 1800 varas cuadradas.

TABLAS GRAFICO-MÉTRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 26.

PALENCIA.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Arrobas de aceite á litros.	Cántaras de líquidos á litros.	Fanegas de áridos á litros.	Obradas de tierra á áreas.
N. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq
0,836	0,460	12,24	15,76	55,501	53, 84,4112
1,672	0,920	24,48	31,52	111,002	107, 68,8224
2,508	1,380	36,72	47,28	166,505	161, 53,2536
3,344	1,840	48,96	63,04	222,004	215, 37,6448
4,180	2,300	61,20	78,80	277,505	269, 22,0560
5,016	2,760	73,44	94,56	333,006	323, 06,4672
5,852	3,220	85,68	110,32	388,507	376, 90,8784
6,688	3,680	97,92	126,08	444,008	450, 75,2896
7,524	4,140	110,16	141,84	499,509	484, 59,7008
8,360	4,600	122,40	157,60	555,010	538, 44,1120

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

PALENCIA.

Metros á varas (1).					Kilógramos á libras (2).				Litros de aceite á libras (3).		Litros de líquidos á cuartillos (4).		Litros de grano á cuartillos (5).		Áreas á varas cuadradas (6).		
Varas.	Pies.	Pulgadas. Lineas.	Céntimos.		Libras.	Onzas.	Adarmes. Céntimos.		Libras.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
1	0	7	0,74		2	2	12,52		2,042		2,030		0,865		143	0,745	
2	1	2	1,48		4	5	9,04		4,084		4,060		1,730		286	1,490	
3	1	9	2,22		6	8	5,56		6,126		6,090		2,595		429	2,235	
4	2	4	2,96		8	11	2,08		8,168		8,120		3,460		572	2,980	
5	2	11	3,70		10	13	14,60		10,210		10,150		4,325		715	3,725	
7	0	6	4,44		13	0	11,12		12,252		12,180		5,190		858	4,470	
8	1	1	5,18		15	3	7,64		14,294		14,210		6,055		1001	5,215	
9	1	8	5,92		17	6	4,16		16,336		16,240		6,920		1144	5,960	
10	2	3	6,66		19	9	0,68		18,378		18,270		7,785		1287	6,705	
11	2	10	7,40		21	11	13,20		20,420		20,300		8,650		1430	7,450	

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La arroba para aceite tiene 25 libras.

(4) La cantara para líquidos tiene 52 cuartillos.

(5) La fanega para áridos tiene 48 cuartillos.

(6) La obrada de tierra tiene 7704 1/6 varas cuadradas.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 27

PAMPLONA.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Cántaros de líquidos á litros.	Libras de aceite á litros.	Robos de áridos á litros.	Robadas superficiales á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.
0,785	0,372	11,77	0,41	28,15	8, 98,4560
1,570	0,744	23,54	0,82	56,26	17, 96,9120
2,355	1,116	35,31	1,23	84,59	26, 95,3680
3,140	1,488	47,08	1,64	112,52	35, 93,8240
3,925	1,860	58,85	2,05	140,65	44, 92,2800
4,710	2,232	70,62	2,46	168,78	53, 90,7360
5,495	2,604	82,39	2,87	196,91	62, 89,1920
6,280	2,976	94,16	3,28	225,04	71, 87,6480
7,065	3,348	105,93	3,69	253,17	80, 86,1040
7,850	3,720	117,70	4,10	281,30	89, 84,5600

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

PAMPLONA.

Metros á varas (1).					Kilógramos. á libras (2).				Litros de líquidos á pintas (3).			Litros de aceite á libras (4).			Litros de grano á almudes (5).		Áreas á varas cuadradas (6).		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Lineas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Ochavas.	Céntimos.	Pintas.	Cuartillos.	Milésimos.	Libras.	Cuartillos.	Milésimos.	Almudes.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
1	0	9	10	31	2	8	2	06	1	1	437	2	1	756	0	569	162	2	505
2	1	7	8	62	5	4	4	12	2	2	874	4	3	512	1	138	324	5	010
3	2	5	6	93	8	0	6	18	4	0	311	7	1	268	1	707	486	7	515
5	0	3	5	24	10	9	0	24	5	1	748	9	3	024	2	276	649	1	020
6	1	1	3	55	13	5	2	30	6	3	185	12	0	780	2	845	811	3	525
7	1	11	1	86	16	1	4	36	8	0	622	14	2	536	3	414	973	6	030
8	2	9	0	17	18	9	6	42	9	2	059	17	0	292	3	983	1135	8	535
10	0	6	10	48	21	6	0	48	10	3	496	19	2	048	4	552	1298	2	040
11	1	4	8	79	24	2	2	54	12	0	933	21	3	804	5	121	1460	4	545
12	2	2	7	10	26	10	4	60	13	2	370	24	1	560	5	690	1622	7	050

(1) La vara tiene 5 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 36 libras; la libra 12 onzas; la onza 8 ochavas.

(3) El cántaro tiene 16 pintas; la pinta 4 cuartillos.

(4) La libra de aceite sirve solo para medir al menudeo; por mayor se vende este líquido al peso.

(5) El robo tiene 16 almudes.

(6) La robada superficial es de 1488 varas cuadradas; la vara tiene 9 pies cuadrados.

TABLAS GRÁFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 28.

PONTEVEDRA.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Cañados de líquidos á litros.	Ferrados de trigo á litros.	Ferrados de maiz á litros.	Ferrados de sembra- dura á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	L. Cl.	A. c. cmq.
0,836	0,579	32,70	15,58	20,86	6, 29,0064
1,672	1,158	65,40	31,16	41,72	12, 58,0128
2,508	1,737	98,10	46,74	62,58	18, 87,0192
3,344	2,316	130,80	62,52	83,44	25, 16,0256
4,180	2,895	163,50	77,90	104,30	31, 45,0320
5,016	3,474	196,20	93,48	125,16	37, 74,0384
5,852	4,053	228,90	109,06	146,02	44, 03,0448
6,688	4,632	261,60	124,64	166,88	50, 32,0512
7,524	5,211	294,30	140,22	187,74	56, 61,0576
8,360	5,790	327,00	155,80	208,60	62, 90,0640

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

PONTEVEDRA.

Metros á varas. (1)					Kilógramos á libras. (2)				Litros de líquidos á cuartillos. (3)		Litros de trigo á concas. (4)		Litros de maiz á ferrados (5).		Áreas á varas cuadradas. (6)		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Líneas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Concas.	Milésimos.	Ferrados.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
1	0	7	0,74		1	14	8,68		2,079		0,770		0,575		143	0,745	
2	1	2	1,48		3	9	1,36		4,158		1,540		1,150		286	1,490	
3	1	9	2,22		5	3	10,04		6,237		2,310		1,725		429	2,235	
4	2	4	2,96		6	18	2,72		8,316		3,080		2,300		572	2,980	
5	2	11	3,70		8	12	11,40		10,395		3,850		2,875		715	3,725	
7	0	6	4,44		10	7	4,08		12,474		4,620		3,450		858	4,470	
8	1	1	5,18		12	1	12,76		14,553		5,390		4,025		1001	5,215	
9	1	8	5,92		13	16	5,44		16,632		6,160		4,600		1144	5,960	
10	2	3	6,66		15	10	14,12		18,711		6,930		5,175		1287	6,705	
11	2	10	7,40		17	5	6,80		20,790		7,700		5,750		1430	7,450	

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 20 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) El cañado para líquidos tiene 68 cuartillos.

(4) El ferrado para medir trigo tiene 12 concas.

(5) El ferrado para medir maiz tiene 12 concas; pero su capacidad, comparado con el del trigo, escede un 52 por 100.

(6) El ferrado de sembradura es de 900 varas castellanas cuadradas; la vara tiene 9 pies cuadrados.

TABLAS GRAFICO-MÉTRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 29.

SALAMANCA.

Varas á metros.	Libras a kilógramos.	Cántaros á litros.	Fanegas de áridos á litros.	Fanegas superfi- ciales á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.
0,836	0,460	15,98	54,58	64, 41,0255
1,672	0,920	31,96	109,16	128, 82,0510
2,508	1,380	47,94	163,74	193, 23,0765
3,344	1,840	63,92	218,32	257, 64,1020
4,180	2,300	79,90	272,90	322, 05,1275
5,016	2,760	95,88	327,48	386, 46,1530
5,852	3,220	111,86	382,06	450, 87,1785
6,688	3,680	127,84	436,64	515, 28,2040
7,524	4,140	143,82	491,22	579, 69,2295
8,360	4,600	159,80	545,80	644, 10,2550

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

SALAMANCA.

Metros á varas de Burgos (1).					Kilógramos á libras (2).				Litros de líquidos á cuartillos (3).		Litros de grano á cuartillos (4).		Areas á varas cuadradas (5).		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Lineas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
1	0	7	0,74		2	2	12,52		2,002		0,879		143	0,745	
2	1	2	1,48		4	5	9,04		4,004		1,758		286	1,490	
3	1	9	2,22		6	8	5,56		6,006		2,637		429	2,235	
4	2	4	2,96		8	11	2,08		8,008		3,516		572	2,980	
5	2	11	3,70		10	13	14,60		10,010		4,395		715	3,725	
7	0	6	4,44		13	0	11,12		12,012		5,274		858	4,470	
8	1	1	5,18		15	3	7,64		14,014		6,153		1001	5,215	
9	1	8	5,92		17	6	4,16		16,016		7,032		1144	5,960	
10	2	3	6,66		19	9	0,68		18,018		7,911		1287	6,705	
11	2	10	7,40		21	11	13,20		20,020		8,790		1430	7,450	

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 lineas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(5) El cántaro tiene 32 cuartillos.

(4) La fanega para áridos tiene 48 cuartillos.

(5) La fanega superficial es de 9216 varas cuadradas; la vara tiene 9 pies cuadrados.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 30.

SANTANDER.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Cántaras de líquidos á litros.	Fanegas de áridos á litros.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.
0,836	0,460	15,80	54,84
1,672	0,920	31,60	109,68
2,508	1,380	47,40	164,52
3,344	1,840	63,20	219,36
4,180	2,300	79,00	274,20
5,016	2,760	94,80	329,04
5,852	3,220	110,60	383,88
6,688	3,680	126,40	438,72
7,524	4,140	142,20	493,56
8,360	4,600	158,00	548,40

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

SANTANDER.

Metros á varas (1).					Kilógramos á libras (2).				Litros de líquidos á cuartillos (3).		Litros de grano á cuartillos (4).		Areas á varas cuadradas (5).		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Lineas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
1	0	7	0,74		2	2	12,52		2,025		0,875		143	0,745	
2	1	2	1,48		4	5	9,04		4,050		1,750		286	1,490	
3	1	9	2,22		6	8	5,56		6,075		2,625		429	2,235	
4	2	4	2,96		8	11	2,08		8,100		3,500		572	2,980	
5	2	11	3,70		10	13	14,60		10,125		4,375		715	3,725	
7	0	6	4,44		15	0	11,12		12,150		5,250		858	4,470	
8	1	1	5,18		15	5	7,64		14,175		6,125		1001	5,215	
9	1	8	5,92		17	6	4,16		16,200		7,000		1144	5,960	
10	2	3	6,66		19	9	0,68		18,225		7,875		1287	6,705	
11	2	10	7,40		21	11	15,20		20,250		8,750		1430	7,450	

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La cántara tiene 52 cuartillos.

(4) La fanega para áridos tiene 48 cuartillos:

(5) La fanega superficial del marco real tiene 9216 varas cuadradas; la vara 9 pies cuadrados.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—*Tabla 31.*

SORIA.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Cántaras de líquidos á litros.	Fanegas de áridos á litros.	Fanegas superfi- ciales de 3200 varas á áreas (a).
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.
0,836	0,460	15,80	55,14	22, 36,4672
1,672	0,920	31,60	110,28	44, 72,9344
2,508	1,380	47,40	165,42	67, 09,4016
3,344	1,840	63,20	220,56	89, 45,8688
4,180	2,300	79,00	275,70	111, 82,3360
5,016	2,760	94,80	330,84	134, 18,8032
5,852	3,220	110,60	385,98	156, 55,2704
6,688	3,680	126,40	441,12	178, 91,7376
7,524	4,140	142,20	496,26	201, 28,2048
8,360	4,600	158,00	551,40	223, 64,6720

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

SORIA.

Metros á varas (1).					Kilógramos á libras (2).				Litros de líquidos á cuartillos (3).		Litros de grano á cuartillos (4).		Áreas á varas cuadradas		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Lineas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
1	0	7	0,74		2	2	12,52		2,025		0,870		143	0,745	
2	1	2	1,48		4	5	9,04		4,050		1,740		286	1,490	
3	1	9	2,22		6	8	5,56		6,075		2,610		429	2,235	
4	2	4	2,96		8	11	2,08		8,100		3,480		572	2,980	
5	2	11	3,70		10	13	14,60		10,125		4,350		715	3,725	
7	0	6	4,44		13	0	11,12		12,150		5,220		858	4,470	
8	1	1	5,18		15	3	7,64		14,175		6,090		1001	5,215	
9	1	8	5,92		17	6	4,16		16,200		6,960		1144	5,960	
10	2	3	6,66		19	9	0,68		18,225		7,830		1287	6,705	
11	2	10	7,40		21	11	13,20		20,250		8,700		1430	7,450	

(a) La fanega superficial de Soria es un rectángulo de 40 varas de latitud y 80 de longitud.

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 lineas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La cántara para líquidos tiene 32 cuartillos.

(4) La fanega para áridos tiene 48 cuartillos.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—*Tabla 52.***TARRAGONA.**

Canas á metros.	Libras á kilógramos.	Arminas de líquidos á litros.	Sinquena de aceite á litros.	Cuarteras de áridos á litros.	Canas del Rey su- perficiales á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	L. cl.	A. c.
1,560		34,66	20,65	70,80	60,54
3,120		69,32	41,30	141,60	121,08
4,680		103,98	61,95	212,40	181,62
6,240		138,64	82,60	283,20	242,16
7,800		173,30	103,25	354,00	302,70
9,360		207,96	123,90	424,80	363,24
10,920		242,62	144,55	495,60	423,78
12,480		277,28	165,20	566,40	484,32
14,040		311,94	185,85	637,20	544,86
15,600		346,60	206,50	708,00	605,40

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

TARRAGONA.

Metros á canas (1).			Kilógramos. á libras (2).	Litros de líquidos á porrones (3).	Litros de aceite á cuartales (4).	Litros de grano á cortans (5).	Áreas á canas cuadradas (6).		
Canas.	Palmas.	Milésimos.	Libras. Onzas. Adarmes. Céntimos.	Porrones. Milésimos.	Cuartales. Milésimos.	Cortans. Milésimos.	Can. cuad.	Palmas.	Mmos. id.
0	5,128			0,923	0,242	0,169	41	5,848	
1	2,256			1,846	0,484	0,338	82	11,696	
1	7,384			2,769	0,726	0,507	123	17,544	
2	4,512			3,692	0,968	0,676	164	23,392	
3	1,640			4,615	1,210	0,845	205	29,240	
3	6,768			5,538	1,452	1,014	246	35,088	
4	3,896			6,461	1,694	1,183	287	40,936	
5	1,024			7,384	1,936	1,352	328	46,784	
5	6,152			8,307	2,178	1,521	369	52,632	
6	3,280			9,230	2,420	1,690	410	58,480	

(1) La cana tiene 8 palmas.

(2) No está hecha todavía la comparación oficial.

(3) La armina para vino tiene 32 porrones.

(4) La sinquena para aceite tiene 5 cuartales.

(5) La cuartera para áridos tiene 12 cortans.

(6) La cana del Rey superficial es de 2800 canas cuadradas; la cana tiene 64 palmas cuadrados.

TABLAS GRAFICO-MÉTRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—*Tabla 33.***TERUEL.**

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Cántaros á litros.	Fanegas de áridos á litros.	Fanegas superficia- les á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	A. c. emq.
0,768	0,367	21,92	21,40	No se dá esta correspondencia por no constar oficialmente
1,536	0,734	43,84	42,80	
2,304	1,101	65,76	64,20	
3,072	1,468	87,68	85,60	
3,840	1,835	109,60	107,00	
4,608	2,202	131,52	128,40	
5,376	2,569	153,44	149,80	
6,144	2,936	175,36	171,20	
6,912	3,303	197,28	192,60	
7,680	3,670	219,20	214,00	

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

TERUEL (a).

Metros á varas (1).	Kilógramos á libras (2).	Litros á cántaros (3).	Litros de grano á fanegas (4).
Varas. Milésimos.	Libras. Milésimos.	Cántaros. Milésimos.	Fanegas. Milésimos.
1,302	2,725	0,046	0,047
2,604	5,450	0,092	0,094
3,906	8,175	0,138	0,141
5,208	10,900	0,184	0,188
6,510	13,625	0,230	0,235
7,812	16,350	0,276	0,282
9,114	19,075	0,322	0,329
10,416	21,800	0,368	0,376
11,718	24,525	0,414	0,423
13,020	27,250	0,460	0,470

(a) Las reducciones oficiales se hicieron por el sistema decimal, en razon de no haberse dicho la subdivision de las pesas y medidas usadas en la actualidad, por cuya circunstancia no altero esta forma; pero téngase presente en la provincia que, con las cifras del sistema métrico, tienen relacion las siguientes:

(1) 1 metro vale 1 vara, 0 pies, 10 pulgadas, 10 líneas, 8 céntimos de línea.

(2) 1 kilógramo vale 2 libras, 8 onzas, 2 cuartos, 3 arienzos, 16 centésimas de arienzo. La arroba tiene 36 libras; la libra 12 onzas; la onza 4 cuartos.

(3) 1 litro para líquidos vale 0 cuartillos, 730 milésimas de cuartillo; 16 cuartillos hacen 1 cántaro.

(4) 1 litro de grano vale 0 almudes, 561 milésimas de almud; 12 almudes hacen 1 fanega.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

6 de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 34.

VALENCIA.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Cantaros de vino á litros.	Arrobas de aceite á litros.	Barchillas de áridos á litros.	Robadas superfi- ciales á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.
0,906	0,355	10,77	11,93	16,75	8, 31,0964
1,812	0,710	21,54	23,86	33,50	16, 62,1928
2,718	1,065	32,31	35,79	50,25	24, 93,2892
3,624	1,420	43,08	47,72	67,00	33, 24,3856
4,530	1,775	53,85	59,65	83,75	41, 55,4820
5,436	2,130	64,62	71,58	100,50	49, 86,5784
6,342	2,485	75,39	83,51	117,25	58, 17,6748
7,248	2,840	86,16	95,44	134,00	66, 48,7712
8,154	3,195	96,93	107,37	150,75	74, 79,8676
9,060	3,550	107,70	119,30	167,50	83, 10,9640

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

VALENCIA.

Metros á varas (1).					Kilógramos á libras (2).				Litros de vino á cuartillos (3).		Litros de aceite á azumbres (4).		Litros de grano á cuartillos (5).		Arcas á brazas reales (6).	
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Líneas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Cuartas.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Azumbres.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Braz. pies.	Mmos. id.
1	0	3	8,82		2	9	3,21		1,486		0,335		0,955		24,064	
2	0	7	5,64		5	7	2,42		2,972		0,670		1,910		48,128	
3	0	11	2,46		8	5	1,63		4,458		1,005		2,865		72,192	
4	1	2	11,28		11	3	0,84		5,944		1,340		3,820		96,256	
5	1	6	8,10		14	1	0,05		7,430		1,675		4,775		120,320	
6	1	10	4,92		16	10	3,26		8,916		2,010		5,730		144,384	
7	2	2	1,74		19	8	2,47		10,402		2,345		6,685		168,448	
8	2	5	10,56		22	6	1,68		11,888		2,680		7,640		192,512	
9	2	9	7,38		25	4	0,89		13,374		3,015		8,595		216,576	
11	0	1	4,20		28	2	0,10		14,860		3,350		9,550		240,640	

(1) La vara tiene 5 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 26 libras; la libra 12 onzas; la onza 4 cuartas.

(3) El cántaro de vino tiene 16 cuartillos.

(4) La arroba de aceite tiene 4 azumbres.

(5) La barchilla tiene 16 cuartillos; 12 barchillas hacen un cahiz.

(6) La fanegada superficial es de 200 brazas reales.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 55.

VALLADOLID.

Varas de Burgos á metros.	Libras á kilógramos.	Cántaras á litros.	Fanegas de áridos á litros.	Obradas superficiales de 600 estadales á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.
0,836	0,460	15,64	54,78	46, 59,5066
1,672	0,920	31,28	109,56	95, 18,6132
2,508	1,380	46,92	164,34	139, 77,9198
3,344	1,840	62,56	219,12	186, 37,2264
4,180	2,300	78,20	273,90	232, 96,5330
5,016	2,760	93,84	328,68	279, 55,8596
5,852	3,220	109,48	383,46	326, 15,1462
6,688	3,680	125,12	438,24	372, 74,4528
7,524	4,140	140,76	493,02	419, 33,7594
8,360	4,600	156,40	547,80	465, 93 0660

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

VALLADOLID.

Metros á varas de Burgos (1).					Kilógramos á libras (2).				Litros de líquidos á cuartillos (3).		Litros de grano á cuartillos (4).		Áreas á varas cuadradas (6).		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Líneas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarines.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
2 1	2 1	48	4 5	9,04	4,092	1,752	286	1,490							
3 1	9 2	22	6 8	5,56	6,138	2,628	429	2,235							
4 2	4 2	96	8 11	2,08	8,184	3,504	572	2,980							
5 2	11 3	70	10 13	14,60	10,230	4,380	715	3,725							
7 0	6 4	44	13 0	11,12	12,276	5,256	858	4,470							
8 1	1 5	18	15 3	7,64	14,322	6,132	1001	5,215							
9 1	8 5	92	17 6	4,16	16,368	7,008	1144	5,960							
10 2	3 6	66	19 9	0,68	18,414	7,884	1287	6,705							
11 2	10 7	40	21 11	13,20	20,460	8,760	1450	7,450							

(1) La vara tiene 5 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarines.

(3) La cántara tiene 32 cuartillos.

(4) La fanega para áridos tiene 48 cuartillos.

(5) La obrada superficial de 600 estadales tiene 6666 2/9 varas cuadradas. Este término no reconoce raíz cuadrada; es irracional. El estadal es un cuadrado de 10 pies ó 100 pies superficiales.

TABLAS GRAFICO-MÉTRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—*Tabla 36.*

VIZCAYA (Bilbao).

Varas á metros.		Libras á kilógramos.		Azumbres de líquidos á litros.	Arrobas de aceite á litros.	Fanegas de áridos á litros.	Peonadas superficiales á áreas.
M.	mm.	K.	g.	L. cl.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.
0,856		0,488		2,22	13,48	56,92	3, 80,5100
1,672		0,976		4,44	26,96	113,84	7, 61,0200
2,508		1,464		6,66	40,44	170,76	11, 41,5300
3,344		1,952		8,88	53,92	227,68	15, 22,0400
4,180		2,440		11,10	67,40	284,60	19, 02,5500
5,016		2,928		13,32	80,88	341,52	22, 83,0600
5,852		3,416		15,54	94,36	398,44	26, 63,5700
6,688		3,904		17,76	107,84	455,36	30, 44,0800
7,524		4,392		19,98	121,32	512,28	34, 24,5900
8,360		4,880		22,20	134,80	569,20	38, 05,1000

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

VIZCAYA (Bilbao).

Metros á varas (1).					Kilógramos á libras (2).				Litros de líquidos á cuartillos (3).		Litros de aceite á libras (4).				Litros de grano á celemines (5).		Áreas á varas cuadradas (5).		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Lineas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Libras.	Cuarteron.	Ochavas.	Céntimos.	Celemines.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
1	0	7	0,74		2	0	13,38		1,802		1	3	0,84		0,211		143	0,745	
2	1	2	1,48		4	1	10,76		3,604		3	2	1,68		0,422		286	1,490	
3	1	9	2,22		6	2	8,14		5,406		5	2	0,52		0,633		429	2,235	
4	2	4	2,96		8	3	5,52		7,208		7	1	1,36		0,844		572	2,980	
5	2	11	3,70		10	4	2,90		9,010		9	1	0,20		1,055		715	3,725	
7	0	6	4,44		12	5	0,28		10,812		11	0	1,04		1,266		858	4,470	
8	1	1	5,18		14	5	13,66		12,614		12	3	1,88		1,477		1001	5,215	
9	1	8	5,92		16	6	11,04		14,416		14	3	0,72		1,688		1144	5,960	
10	2	3	6,66		18	7	8,42		16,218		16	2	1,56		1,899		1287	6,705	
11	2	10	7,40		20	8	5,80		18,020		18	2	0,40		2,110		1450	7,450	

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 23 libras y un cuarto; la libra 17 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La cántara tiene 8 azumbres; el azumbre 4 cuartillos.

(4) La arroba mensural para aceite tiene 23 libras; la libra 4 cuarterones; el cuarteron 2 ochavas.

(5) La fanega para áridos tiene 12 celemines.

(6) La peonada superficial tiene 544 4/9 varas cuadradas; la vara 9 pies cuadrados.

TABLAS GRAFICO-MÉTRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 37.

ZAMORA.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Cántaros á litros.	Fanegas de áridos á litros.	Fanegas superfi- ciales á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.
0,836	0,460	15,96	55,28	33, 54,7008
1,672	0,920	31,92	110,56	67, 09,4016
2,508	1,380	47,88	165,84	100, 64,1024
3,344	1,840	63,84	221,12	134, 18,8032
4,180	2,300	79,80	276,40	167, 73,5040
5,016	2,760	95,76	331,68	201, 28,2048
5,852	3,220	111,72	386,96	234, 82,9056
6,688	3,680	127,68	442,24	268, 37,6064
7,524	4,140	143,64	497,52	301, 92,3072
8,360	4,600	159,60	552,80	335, 47,0080

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

ZAMORA.

Metros á varas (1).				Kilógramos á libras (2).				Litros de líquidos á cuartillos (3).		Litros de grano á cuartillos (4).		Areas á varas cuadradas (5).		
Varas.	Pies.			Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
	Pulgadas.	Líneas.	Céntimos.											
1	0	7	0,74	2	2	12,52		2,005		0,868		143	0,745	
2	1	2	1,48	4	5	9,04		4,010		1,736		286	1,490	
3	1	9	2,22	6	8	5,56		6,015		2,604		429	2,235	
4	2	4	2,96	8	11	2,08		8,020		3,472		572	2,980	
5	2	11	3,70	10	13	14,60		10,025		4,340		715	3,725	
7	0	6	4,44	13	0	11,12		12,030		5,208		858	4,470	
8	1	1	5,18	15	3	7,64		14,035		6,076		1001	5,215	
9	1	8	5,92	17	6	4,16		16,040		6,944		1144	5,960	
10	2	3	6,66	19	9	0,68		18,045		7,812		1287	6,705	
11	2	10	7,40	21	11	13,20		20,050		8,680		1430	7,450	

(1) La vara tiene 5 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La cántara tiene 32 cuartillos.

(4) La fanega para áridos tiene 48 cuartillos.

(5) La fanega superficial del marco real es de 9216 varas cuadradas; la vara tiene 9 pies cuadrados.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 38.

HUESCA.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Cántaras de vino á litros.	Libras de aguardiente á litros.	Libras de aceite á litros.	Fanegas de áridos á litros.	Fanegas superfi- ciales á áreas.
M. mm	K. g.	L. cl.	L. cl.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.
0,772	0,551	9,98	0,56	0,37	22,46	7, 15,1808
1,544	0,702	19,96	0,72	0,74	44,92	14, 30,3616
2,316	1,055	29,94	1,08	1,11	67,38	21, 45,5424
3,088	1,404	39,92	1,44	1,48	89,84	28, 60,7232
3,860	1,755	49,90	1,80	1,85	112,30	35, 75,9040
4,632	2,106	59,88	2,16	2,22	134,76	42, 91,0848
5,404	2,457	69,86	2,52	2,59	157,22	50, 06,2656
6,176	2,808	79,84	2,88	2,96	179,68	57, 21,4464
6,948	3,159	89,82	3,24	3,33	202,14	64, 36,6272
7,720	3,510	99,80	3,60	3,70	224,60	71, 51,8080

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

HUESCA.

Metros á varas (1).		Kilógramos á libras (2).		Litros de vino á jarros (3).	Litros de aguardiente á libras (4).	Litros de aceite á libras (5).	Litros de grano á almudes (6).	Áreas á almudes superficiales (7).		
Varas.	Tercias. Milésimos.	Libras. Onzas.	Arienzos. Milésimos.	Jarros. Milésimos.	Libras. Milésimos.	Libras. Milésimos.	Almudes. Milésimos.	Almudes.	Var. cuad.	Tercias id. Mmos. id.
1	0,886	2 10	3,008	0,802	2,778	2,703	0,534	1 67	7,107	
2	1,772	5 8	6,016	1,604	5,556	5,406	1,068	3 35	5,214	
3	2,658	8 6	9,024	2,406	8,334	8,109	1,602	5 03	3,321	
5	0,544	11 4	12,032	3,208	11,112	10,812	2,136	6 71	1,428	
6	1,430	14 2	15,040	4,010	13,890	13,515	2,670	8 38	8,535	
7	2,316	17 1	2,048	4,812	16,668	16,218	3,204	10 06	6,642	
9	0,202	19 11	5,056	5,614	19,446	18,921	3,738	11 74	4,749	
10	1,088	22 9	8,064	6,416	22,224	21,624	4,272	13 42	2,856	
11	1,974	25 7	11,072	7,218	25,002	24,327	4,806	15 10	0,963	
12	2,860	28 5	14,080	8,020	27,780	27,030	5,340	16 77	8,070	

(1) La vara tiene 3 tercias.

(2) La arroba tiene 56 libras; la libra 12 onzas; la onza 16 arienzos.

(3) El cántaro tiene 8 jarros; 16 cántaros hacen un niestro.

(4) La venta del aguardiente por libras es para el menu-
deo; por grueso se vende á cántaros de 28 libras.

(5) La arroba para aceite tiene 36 libras.

(6) La fanega para áridos tiene 12 almudes; 8 fanegas ha-
cen un cahiz.(7) La fanega superficial de 1200 varas cuadradas tiene 12
almudes; el almud 100 varas cuadradas; la vara 9 tercias cua-
dradas; 8 fan. hacen una cahizada, que tiene 9600 var. cuad.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—Tabla 59.

TOLEDO.

Varas á metros.	Libras á kilogramos.	Cántaras de líquidos á litros.	Arrobas de aceite á litros.	Fanegas de áridos á litros.	Fanegas superficiales de regadío de 400 estadales á áreas.	Fanegas superficiales de secano de 500 estadales á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	L. ml.	A. c. cmq.	A. c. cmq.
0,837	0,460	16,24	12,50	55,501	37, 58,5073	46, 98,1342
1,674	0,920	32,48	25,00	111,002	75, 17,0146	93, 96,2684
2,511	1,380	48,72	37,50	166,503	112, 75,5219	140, 94,4026
3,348	1,840	64,96	50,00	222,004	150, 34,0292	187, 92,5368
4,185	2,300	81,20	62,50	277,505	187, 92,5365	234, 90,6710
5,022	2,760	97,44	75,00	333,006	225, 51,0438	281, 88,8052
5,859	3,220	113,68	87,50	388,507	263, 09,5511	328, 86,9394
6,696	3,680	129,92	100,00	444,008	300, 68,0584	375, 85,0736
7,533	4,140	146,16	112,50	499,509	338, 26,5657	422, 83,2078
8,370	4,600	162,40	125,00	555,010	375, 85,0730	469, 81,3420

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

TOLEDO.

Metros á varas (1).					Kilogramos á libras (2).				Litros á cuartillos (3).		Litros de aceite á libras (4).	Litros de grano á cuartillos (5).			Áreas á varas cuadradas (6).			Áreas á varas cuadradas (7).		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Líneas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Libras.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos id.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos id.	
																				1
2	1	2	0,26	4	5	9,04	3,940	4	1,730	286	1,490	286	1,490							
3	1	9	0,59	6	8	5,56	5,910	6	2,595	429	2,235	429	2,235							
4	2	4	0,52	8	11	2,08	7,880	8	3,460	572	2,980	572	2,980							
5	2	11	0,65	10	13	14,60	9,850	10	4,325	715	3,725	715	3,725							
7	0	6	0,78	13	0	11,12	11,820	12	5,190	858	4,470	858	4,470							
8	1	1	0,91	15	5	7,64	13,790	14	6,055	1001	5,215	1001	5,215							
9	1	8	1,04	17	6	4,16	15,760	16	6,920	1144	5,960	1144	5,960							
10	2	3	1,17	19	9	0,68	17,730	18	7,785	1287	6,705	1287	6,705							
11	2	10	1,30	21	11	13,20	19,700	20	8,650	1430	7,450	1430	7,450							

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La cántara tiene 32 cuartillos.

(4) La arroba para medir aceite tiene 25 libras.

(5) La fanega para grano (aridos) tiene 48 cuartillos.

(6) La fanega de tierra de regadío es de 5377 7/9 varas cuadradas; 1 vara tiene 9 pies cuadrados.

(7) La fanega de tierra de secano es de 6722 2/9 varas cuadradas; la vara tiene 9 pies cuadrados.

TABLAS GRÁFICO-MÉTRICO-DECIMALES
 ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—*Tabla 40.*

ZARAGOZA.

Varas á metros.	Libras á kilógramos.	Cántaros de vino á litros.	Arrobas de aceite á litros.	Arrobas de aguardiente á litros.	Fanegas de áridos á litros.	Cuartales superficia- les á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.
0,772	0,350	9,91	13,93	13,33	22,42	2, 38,3936
1,544	0,700	19,82	27,86	26,66	44,84	4, 76,7872
2,316	1,050	29,73	41,79	39,99	67,26	7, 15,1808
3,088	1,400	39,64	55,72	53,32	89,68	9, 53,5744
3,860	1,750	49,55	69,65	66,65	112,10	11, 91,9680
4,632	2,100	59,46	83,58	79,98	134,52	14, 30,3616
5,404	2,450	69,37	97,51	93,31	156,94	16, 68,7552
6,176	2,800	79,28	111,44	106,64	179,36	19, 07,1488
6,948	3,150	89,19	125,37	119,97	201,78	21, 45,5424
7,720	3,500	99,10	139,30	133,30	224,20	23, 83,9360

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

ZARAGOZA.

Metros á varas. (1)					Kilógramos á libras. (2)					Litros de vino á cuartillos (3).		Litros de aceite á libras (4).		Litros de aguardiente á libras (5).		Litros de grano á almudes (6).		Áreas á cuartales (7).			
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Líneas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Cuartos.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Libras.	Milésimos.	Libras.	Milésimos.	Almudes.	Milésimos.	Cuartales.	Almudes.	Var. cuad.	Cént. id.
1	0	10	7,58		2	10	1	0,57		1,615		2,584		2,700		0,535		0	1,	67,79	
2	1	9	3,16		5	8	2	1,14		3,230		5,168		5,400		1,070		0	3,	35,58	
3	2	7	10,74		8	6	3	1,71		4,845		7,752		8,100		1,605		1	1,	03,37	
5	0	6	6,32		11	5	0	2,28		6,460		10,336		10,800		2,140		1	2,	71,16	
6	1	5	1,90		14	3	1	2,85		8,075		12,920		13,500		2,675		2	0,	38,95	
7	2	3	9,48		17	1	2	3,42		9,690		15,504		16,200		3,210		2	2,	06,74	
9	0	2	5,06		19	11	3	3,99		11,305		18,088		18,900		3,745		2	3,	74,53	
10	1	1	0,64		22	10	1	0,56		12,920		20,672		21,600		4,280		3	1,	42,32	
11	2	11	8,22		25	8	2	1,13		14,535		23,256		24,300		4,815		3	3,	10,11	
12	2	10	3,80		28	6	3	1,70		16,150		25,840		27,000		5,350		4	0,	77,90	

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 36 libras; la libra 12 onzas; la onza 4 cuartos; el cuarto 4 adarmes.

(3) El cántaro de vino tiene 16 cuartillos.

(4) La arroba para medir aceite tiene 36 libras.

(5) La arroba para medir aguardiente tiene 36 libras.

(6) La fanega para áridos tiene 12 almudes; 8 fanegas hacen un cahiz.

(7) El cuartal superficial tiene 4 almudes; el almud 100 varas aragonesas cuadradas; 16 cuartales hacen una cahizada que tiene 6400 varas cuadradas.

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—*Tabla 41.***AVILA (a).**

Varas de Burgos á metros.	Libras á kilógramos.	Cántaras á litros.	Fanegas de áridos á litros.	Fanegas de tierra á áreas.	Fanegas de puño á áreas.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	A. c. cmq.	A. c. cmq.
0,836	0,460	15,92	56,40	39, 31,2900	41, 93,3760
1,672	0,920	31,84	112,80	78, 62,5800	83, 86,7520
2,508	1,380	47,76	169,20	117, 93,8700	125, 80,1280
3,344	1,840	63,68	225,60	157, 25,1600	167, 73,5040
4,180	2,300	79,60	282,00	196, 56,4500	209, 66,8800
5,016	2,760	95,52	338,40	235, 87,7400	251, 60,2560
5,852	3,220	111,44	394,80	275, 19,0300	293, 53,6320
6,688	3,680	127,36	451,20	314, 50,3200	335, 47,0080
7,524	4,140	143,28	507,60	353, 81,6100	377, 40,3840
8,360	4,600	159,20	564,00	393, 12,9000	419, 33,7600

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

AVILA.

Metros á varas (1).					Kilógramos á libras (2).				Litros de líquidos á cuartillos (3).		Litros de grano á cuartillos (4).		Áreas á varas cuadradas (5).			Áreas á varas cuadradas (6).		
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Lineas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
2	1	2	1,48	4	5	9,04	4,020	1,702	286	1,490	286	1,490						
3	1	9	2,22	6	8	5,56	6,030	2,553	429	2,235	429	2,235						
4	2	4	2,96	8	11	2,08	8,040	3,404	572	2,980	572	2,980						
5	2	11	3,70	10	13	14,60	10,050	4,255	715	3,725	715	3,725						
7	0	6	4,44	13	0	11,12	12,060	5,406	858	4,470	858	4,470						
8	1	1	5,18	15	3	7,64	14,070	5,957	1001	5,215	1001	5,215						
9	1	8	5,92	17	6	4,16	16,080	6,808	1144	5,960	1144	5,960						
10	2	3	6,66	19	9	0,68	18,090	7,659	1287	6,705	1287	6,705						
11	2	10	7,40	21	11	13,20	20,100	8,510	1430	7,450	1430	7,450						

(a) La continuacion de la *Tabla de Avila*, en la siguiente página.

(1) La vara tiene 5 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 líneas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3) La cántara tiene 32 cuartillos.

(4) La fanega para áridos tiene 48 cuartillos.

(5) La fanega de tierra es de 5625 varas cuadradas; la vara tiene 9 pies cuadrados.

(6) La fanega de puño es de 6000 varas cuadradas.

Continuacion de la *Tabla* de Avila.

Aranzadas de viña á áreas.		Huebras á varas cuadradas.		Peonadas de prado á varas cuadradas.	
A.	c. cmq.	A.	c. cmq.	A.	c. cmq.
44,	72,9344	22,	36,4672	39,	13,8176
89,	45,8688	44,	72,9344	78,	27,6352
134,	18,8032	67,	09,4016	117,	41,4528
178,	91,7376	89,	45,8688	156,	55,2704
223,	64,6720	111,	82,3560	195,	69,0880
268,	37,6064	134,	18,8032	234,	82,9056
313,	10,5408	156,	55,2704	273,	96,7232
357,	83,4752	178,	91,7376	313,	10,5408
402,	56,4096	201,	28,2048	352,	24,3584
447,	29,3440	223,	64,6720	391,	58,1760

Continuacion de la *Tabla* de Avila.

Areas á varas cuadradas (7).			Areas á varas cuadradas (8).			Areas á varas cuadradas. (9)		
Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.	Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.
143	0,745		143	0,745		143	0,745	
286	1,490		286	1,490		286	1,490	
429	2,235		429	2,235		429	2,235	
572	2,980		572	2,980		572	2,980	
715	3,725		715	3,725		715	3,725	
858	4,470		858	4,470		858	4,470	
1001	5,215		1001	5,215		1001	5,215	
1144	5,960		1144	5,960		1144	5,960	
1287	6,705		1287	6,705		1287	6,705	
1430	7,450		1430	7,450		1430	7,450	

(7) La aranzada de viña es de 6400 varas cuadradas; la vara tiene 9 pies cuadrados.

(8) La huebra es de 3200 varas cuadradas.

(9) La peonada de prado es de 5600 varas cuadradas.

TABLAS GRÁFICO-METRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—*Tabla 42.***BALEARES. (Islas)—Palma (a).**

Canas à metros.	Libras à kilógramos.	Mesuras de aceite à litros.	Cuartas de vino à litros.	Libras de aguardiente à litros.	Cuarteras de áridos à litros.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	L. cl.	L. cl.
1,564	0,407	16,58	0,78	0,41	70,34
3,128	0,814	33,16	1,56	0,82	140,68
4,692	1,221	49,74	2,34	1,23	211,02
6,256	1,628	66,32	3,12	1,64	281,36
7,820	2,035	82,90	3,90	2,05	351,70
9,384	2,442	99,48	4,68	2,46	422,04
10,948	2,849	116,06	5,46	2,87	492,38
12,512	3,256	132,64	6,24	3,28	562,72
14,076	3,663	149,22	7,02	3,69	633,06
15,640	4,070	165,80	7,80	4,10	703,40

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

BALEARES. (Islas)—Palma.

Metros à canas. (1)			Kilógramos à libras. (2)			Litros de aceite à libras (3).			Litros de vino à cuartas. (4)		Litros de aguardiente à libras (5).		Litros de grano à almudes (6).	
Canas.	Palmas.	Milésimos.	Libras.	Onzas.	Milésimos.	Libras.	Onzas.	Milésimos.	Cuartas.	Milésimos.	Libras.	Milésimos.	Almudes.	Milésimos.
0	5,	115	2	5,	484	2	2,	055	1,282		2,439		0,512	
1	2,	230	4	10,	968	4	4,	110	2,564		4,878		1,024	
1	7,	345	7	4,	452	6	6,	165	3,846		7,317		1,536	
2	4,	460	9	9,	936	8	8,	220	5,128		9,756		2,048	
3	1,	575	12	3,	420	10	10,	275	6,410		12,195		2,560	
3	6,	690	14	8,	904	13	0,	330	7,692		14,634		3,072	
4	3,	805	17	2,	388	15	2,	385	8,974		17,073		3,584	
5	0,	920	19	7,	872	17	4,	440	10,256		19,512		4,096	
5	6,	035	22	1,	356	19	6,	495	11,538		21,951		4,608	
6	3,	150	24	6,	840	21	8,	550	12,820		24,390		5,120	

(a) La continuación de esta *Tabla* se halla en la siguiente página.

(1) La cana tiene 8 palmas.

(2) La arroba tiene 23 libras; la libra 12 onzas.

(3) La medida para aceite tiene 56 libras; la libra 12 onzas.

(4) El cuarter para vino tiene 6 cuartas.

(5) El cuarter para aguardiente tiene 64 libras.

(6) La cuartera para áridos tiene 36 almudes; 6 barchillas hacen una cuartera.

Continuacion de la *Tabla* de las Baleares (Islas)—*Palma*.

	Destres mallorquines lineales á metros.	Destres mallorquines superficiales á áreas.	Cuarteradas á áreas.	
	M. mm.	A. c. cmq.	A. c. cmq.	
	4,214	0, 17,7575	71, 3,1184	
	8,428	0, 35,5150	142, 6,2368	
	12,642	0, 53,2725	213, 9,3552	
	16,856	0, 71,0300	284, 12,4736	
	21,070	0, 88,7875	355, 15,5920	
	25,284	1, 06,5450	426, 18,7104	
	29,498	1, 24,3025	497, 21,8288	
	33,712	1, 42,0600	568, 24,9472	
	37,926	1, 59,8175	639, 28,0656	
	42,140	1, 77,5750	710, 31,1840	

Continuacion de la *Tabla* de las Baleares (Islas)—*Palma*.

	Areas á destres (1).				Areas á destres (2).			
	Destr. sup. Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.		Destr. sup. Var. cuad.	Pies id.	Mmos. id.	
	5	16	0,321		5	16	0,321	
	10	32	0,642		10	32	0,642	
	16	08	0,963		16	08	0,963	
	21	24	1,284		21	24	1,284	
	27	0	1,605		27	0	1,605	
	33	16	1,926		33	16	1,926	
	38	32	2,247		38	32	2,247	
	44	48	2,568		44	48	2,568	
	49	24	2,889		49	24	2,889	
	54	0	3,210		54	0	3,210	

(1) } La cuarterada es de 20 destres; el destre, de 40 varas
(2) } cuadradas de Burgos; la vara tiene 9 pies cuadrados.

TABLAS GRAFICO-MÉTRICO-DECIMALES

ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico.—*Tabla 43.*

CANARIAS (a).

Varas à metros.	Libras à kilógramos.	Arrobas de líquidos de Santa Cruz de Te- nریفه à litros.	Arrobas de líquidos de la ciudad de las Palmas à litros.	Cuartillos de líquidos de la Guia de Cana- rias à litros.	Cuartillos de líquidos de Arrecife de Lan- zarote à litros.
M. mm.	K. g.	L. cl.	L. cl.	L. ml.	L. cl.
0,842	0,460	5,08	5,34	0,995	2,46
1,684	0,920	10,16	10,68	1,990	4,92
2,526	1,380	15,24	16,02	2,985	7,38
3,368	1,840	20,32	21,36	3,980	9,84
4,210	2,300	25,40	26,70	4,975	12,30
5,052	2,760	30,48	32,04	5,970	14,76
5,894	3,220	35,56	37,38	6,965	17,22
6,736	3,680	40,64	42,72	7,960	19,68
7,578	4,140	45,72	48,06	8,955	22,14
8,420	4,600	50,80	53,40	9,950	24,60

Correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales.

CANARIAS.

Metros à varas (1).					Kilógramos à libras (2).				Litros de líquidos à cuartillos (3).		Litros de líquidos à cuartillos (4).		Litros de líquidos à cuartillos (5).		Litros de líquidos à cuartillos (6).	
Varas.	Pies.	Pulgadas.	Lineas.	Céntimos.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Céntimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.	Cuartillos.	Milésimos.
1	0	6	9,06		2	2	12,52		0,984		0,936		1,005		0,406	
2	1	1	6,12		4	5	9,04		1,968		1,872		2,010		0,812	
3	1	8	3,18		6	8	5,56		2,952		2,808		3,015		1,218	
4	2	3	0,24		8	11	2,08		3,936		3,744		4,020		1,624	
5	2	9	9,30		10	13	14,60		4,920		4,680		5,025		2,030	
7	0	4	6,36		13	0	11,12		5,904		5,616		6,030		2,436	
8	0	11	3,42		15	3	7,64		6,888		6,552		7,035		2,842	
9	1	6	0,48		17	6	4,16		7,872		7,488		8,040		3,248	
10	2	0	9,54		19	9	0,68		8,856		8,424		9,045		3,654	
11	2	7	6,60		21	11	13,20		9,840		9,360		10,050		4,060	

(a) La continuacion de la *Tabla* de Canarias, en la siguiente página.

(1) La vara tiene 3 pies; el pie 12 pulgadas; la pulgada 12 lineas.

(2) La arroba tiene 25 libras; la libra 16 onzas; la onza 16 adarmes.

(3)

(4)

(5)

(6)

} La arroba para líquidos tiene 5 cuartillos; 8 arrobas hacen un barril; 12 barriles una pipa.

Continuacion de la *Tabla de Canarias.*

Fanegas de áridos de Sta. Cruz de Tenerife á litros.	Almudes de áridos de la ciudad de las Palmas á litros.	Almudes de áridos de la Guia de Canarias á litros	Fanegas superficiales á áreas.	
			L. cl.	A. c. cmq.
62,66	5,50	5,68	52,	49,4855
125,32	11,00	11,36	104,	98,9710
187,98	16,50	17,04	157,	48,4565
250,64	22,00	22,72	209,	97,9420
313,50	27,50	28,40	262,	47,4275
375,96	33,00	34,08	314,	96,9130
438,62	38,50	39,76	367,	46,3985
501,28	44,00	45,44	419,	95,8840
563,94	49,50	51,12	472,	45,3695
626,60	55,00	56,80	524,	94,8550

Continuacion de la *Tabla de Canarias.*

Litros de grano á cuartillos (7).		Litros de grano á almudes (8).		Litros de grano á almudes (9).		Areas á brazas superficiales (10).	
Cuartillos.	Milésimos.	Almudes.	Milésimos.	Almudes.	Milésimos.	Braz. cuad.	Mmos. id.
0,766		0,182		0,176		30,479	
1,532		0,364		0,352		60,958	
2,298		0,546		0,528		91,457	
3,064		0,728		0,704		121,916	
3,830		0,910		0,880		152,395	
4,596		1,092		1,056		182,874	
5,362		1,274		1,232		213,353	
6,128		1,456		1,408		243,832	
6,894		1,638		1,584		274,311	
7,660		1,820		1,760		304,790	

(7) La fanega de áridos de Sta. Cruz de Tenerife tiene 48 cuartillos.

(8) La fanega para áridos de la ciudad de las Palmas y

(9) la de la Guia de Canarias tiene 12 almudes.

(10) La fanegada superficial (que es de 7514 1/9 varas castellanas cuadradas) tiene 1600 brazas cuadradas; la braza es un cuadrado, cuyo lado tiene 2 1/6 varas.

TABLA de reduccion de diversas unidades usuales ó partes alicuotas de las del sistema que va á sustituirse, á múltiplos de la misma especie.

Partes alicuotas de la unidad subdividida

en 3.	en 4.	en 5.	en 6.	en 8.	en 9.	en 12.
3	4	5	6	8	9	12
6	8	10	12	16	18	24
9	12	15	18	24	27	36
12	16	20	24	32	36	48
15	20	25	30	40	45	60
18	24	30	36	48	54	72
21	28	35	42	56	63	84
24	32	40	48	64	72	96
27	36	45	54	72	81	108
30	40	50	60	80	90	120

Partes alicuotas de la unidad subdividida

en 16.	en 17.	en 18.	en 20.	en 24.	en 25.	en 26.
16	17	18	20	24	25	26
32	34	36	40	48	50	52
48	51	54	60	72	75	78
64	68	72	80	96	100	104
80	85	90	100	120	125	130
96	102	108	120	144	150	156
112	119	126	140	168	175	182
128	136	144	160	192	200	208
144	153	162	180	216	225	234
160	170	180	200	240	250	260

Continuacion de la *Tabla* de reducci3n de diversas unidades usuales 3 partes alicuotas de las del sistema que va 3 sustituirse, 3 m3ltiplos de la misma especie.

Partes alicuotas de la unidad subdividida

en 27.	en 32.	en 36.	en 38.	en 48.	en 49.	en 60.
27	32	36	38	48	49	60
54	64	72	76	96	98	120
81	96	108	114	144	147	180
108	128	144	152	192	196	240
135	160	180	190	240	245	300
162	192	216	228	288	294	360
189	224	252	266	336	345	420
216	256	288	304	384	392	480
243	288	324	342	432	441	540
270	320	360	380	480	490	600

Partes alicuotas de la unidad subdividida

en 64.	en 68.	en 128.	en 200.	en 660.	en 900.	en 1.200.
64	68	128	200	660	900	1.200
128	136	256	400	1.320	1.800	2.400
192	204	384	600	1.980	2.700	3.600
256	272	512	800	2.640	3.600	4.800
320	340	640	1.000	3.300	4.500	6.000
384	408	768	1.200	3.960	5.400	7.200
448	476	896	1.400	4.620	6.300	8.400
512	544	1.024	1.600	5.280	7.200	9.600
576	612	1.152	1.800	5.940	8.100	10.800
640	680	1.280	2.000	6.600	9.000	12.000

Continuacion de la *Tabla* de reduccion de diversas unidades usuales ó partes alicuotas de las del sistema que va á sustituirse, á múltiplos de la misma especie

Partes alicuotas de la unidad subdividida.

en 1.458.	en 1.600.	en 1.800.	en 2.500.	en 2.722.	en 4.900.	en 5.280.
1.458	1.600	1.800	2.500	2.722	4.900	5.280
2.916	3.200	3.600	5.000	5.444	9.800	10.560
4.374	4.800	5.400	7.500	8.166	14.700	15.840
5.832	6.400	7.200	10.000	10.888	19.600	21.120
7.290	8.000	9.000	12.500	13.610	24.500	26.400
8.748	9.600	10.800	15.000	16.332	29.400	31.680
10.206	11.200	12.600	17.500	19.054	34.300	36.960
11.664	12.800	14.400	20.000	21.776	39.200	42.240
13.122	14.400	16.200	22.500	24.498	44.100	47.520
14.580	16.000	18.000	25.000	27.220	49.000	52.800

Partes alicuotas de la unidad subdividida.

en 5.625.	en 5.776.	en 6.400.	en 8.640.	en 9.216.	en 9.600	en 10.000.
5.625	5.776	6.400	8.640	9.216	9.600	10.000
11.250	11.552	12.800	17.280	18.432	19.200	20.000
16.875	17.328	19.200	25.920	27.648	28.800	30.000
22.500	23.104	25.600	34.560	36.864	38.400	40.000
28.125	28.880	32.000	43.200	46.080	48.000	50.000
33.750	34.656	38.400	51.840	55.296	57.600	60.000
39.375	40.432	44.800	60.480	64.512	67.200	70.000
45.000	46.208	51.200	69.120	73.728	76.800	80.000
50.625	51.984	57.600	77.760	82.944	86.400	90.000
56.250	57.760	64.000	86.400	92.160	96.000	100.000

Continuacion de la *Tabla* de reduccion de diversas unidades usuales ó partes alicuotas de las del sistema que va á sustituirse, á múltiplos de la misma especie.

Partes alicuotas de la unidad subdividida.

	en 544 $\frac{4}{9}$.	en 896 $\frac{2}{3}$.	en 1 344 $\frac{2}{3}$.	en 4.444 $\frac{4}{9}$.
	544 $\frac{4}{9}$	896 $\frac{2}{3}$	1.344 $\frac{2}{3}$	4.444 $\frac{4}{9}$
	1.088 $\frac{8}{9}$	1.792 $\frac{4}{3}$	2.688 $\frac{8}{9}$	8.888 $\frac{8}{9}$
	1.633 $\frac{3}{9}$	2.688 $\frac{8}{9}$	4.033 »	13.333 $\frac{3}{9}$
	2.177 $\frac{7}{9}$	3.584 $\frac{8}{9}$	5.377 $\frac{3}{9}$	17.777 $\frac{7}{9}$
	2.722 $\frac{2}{9}$	4.481 $\frac{1}{9}$	6.721 $\frac{6}{9}$	22.222 $\frac{2}{9}$
	3.266 $\frac{6}{9}$	5.377 $\frac{3}{9}$	8.066 »	26.666 $\frac{6}{9}$
	3.811 $\frac{1}{9}$	6.273 $\frac{5}{9}$	9.410 $\frac{3}{9}$	31.111 $\frac{1}{9}$
	4.355 $\frac{5}{9}$	7.169 $\frac{7}{9}$	10.754 $\frac{6}{9}$	35.555 $\frac{5}{9}$
	4.900 »	8,066 »	12.099 »	40.000 »
	5.444 $\frac{4}{9}$	8 962 $\frac{2}{9}$	13.443 $\frac{3}{9}$	44.444 $\frac{4}{9}$

Partes alicuotas de la unidad subdividida.

	en 5.377 $\frac{7}{9}$.	en 6.666 $\frac{2}{3}$.	en 6.722 $\frac{2}{3}$.	en 7.704 $\frac{1}{6}$.
	5.377 $\frac{7}{9}$	6.666 $\frac{2}{3}$	6.722 $\frac{2}{3}$	7.704 $\frac{1}{6}$
	10.755 $\frac{5}{9}$	13.332 $\frac{4}{9}$	13.444 $\frac{4}{9}$	15.408 $\frac{2}{6}$
	16.133 $\frac{3}{9}$	19.998 $\frac{6}{9}$	20.166 $\frac{6}{9}$	23.112 $\frac{3}{6}$
	21.511 $\frac{1}{9}$	26.664 $\frac{8}{9}$	26.888 $\frac{8}{9}$	30.816 $\frac{4}{6}$
	26.888 $\frac{8}{9}$	33.331 $\frac{1}{9}$	36.611 $\frac{1}{9}$	38.520 $\frac{5}{6}$
	32.266 $\frac{6}{9}$	39.997 $\frac{3}{9}$	40.333 $\frac{3}{9}$	46.225 »
	37.644 $\frac{4}{9}$	46.663 $\frac{5}{9}$	47.055 $\frac{5}{9}$	53.929 $\frac{1}{6}$
	43.022 $\frac{2}{9}$	53.329 $\frac{7}{9}$	53.777 $\frac{7}{9}$	61.633 $\frac{2}{6}$
	48.400 »	59.996 »	60.500 »	69.337 $\frac{3}{6}$
	53.777 $\frac{7}{9}$	66.662 $\frac{2}{9}$	67.222 $\frac{2}{9}$	77.041 $\frac{4}{6}$

OBSERVACIONES.

1.^a He hecho uso de la coma en la division de las almudes superficiales de Zaragoza y Huesca, al hacer la reduccion de áreas á dicha unidad, por contener aquellas un submúltiplo decimal en las cien varas cuadradas de que constan.

2.^a Las pequeñisimas diferencias que se encuentran entre estas *Tablas* y los datos que he tenido presentes, se fundan, escepto en un caso, en la apreciacion que he hecho del quebrado del último término del dividendo para aumentar la unidad al cociente, á fin de aproximar mas los términos de la reduccion.

3.^a La reduccion oficial de las pesas y medidas de Barcelona, Cádiz, Coruña, Orense, Segovia y Sevilla, no se ha publicado todavia por el gobierno, por cuya razon no las comprendo entre las demas.

INDICE.



Páginas.		Páginas.
3	Explicacion de los signos y abreviaturas usados en este tratado	39
5	Introduccion	40
7	Sistema métrico.—Ley de pesas y medidas	41
41	Explicacion y uso de las <i>Tablas gráfico-métrico-decimales</i> y del <i>Indicador</i>	42
12	De la reduccion de varas de Castilla á metros	43
15	De la reduccion de libras á kilogramos	44
16	De la correspondencia entre cántaras ó arrobas de vino y litros	45
17	De la correspondencia que hay entre arrobas castellanas de aceite y litros	46
19	De la reduccion de fanegas de trigo, cebada y legumbres (áridos) á litros	47
id.	De la reduccion de fanegas superficiales del marco real á áreas	48
21	Explicacion y ejemplos sobre las <i>Tablas</i> de correspondencia entre las pesas y medidas métricas y las actuales	49
22	Explicacion de la <i>Tabla</i> de reduccion de diversas unidades usuales ó partes alicuotas de las del sistema que va á sustituirse á múltiplos de la misma especie	50
29	<i>Tablas Gráfico-métrico-decimales</i> ó de correspondencia entre las pesas y medidas actuales y las del sistema métrico; y viceversa:	51
30	<i>Tabla</i> 1. ^a Castilla	52
31	Id. 2. ^a Alava	53
32	Id. 3. ^a Albacete	54
33	Id. 4. ^a Alicante	55
34	Id. 5. ^a Almeria	56
35	Id. 6. ^a Badajoz	57
36	Id. 7. ^a Burgos	58
37	Id. 8. ^a Castellon	59
38	Id. 9. ^a Ciudad-Real	60
38	Id. 10. Córdoba	61
39	<i>Tabla</i> 11. Cuenca	62
40	Id. 12. Gerona	63
41	Id. 13. Granada	64
42	Id. 14. Guadalajara	65
43	Id. 15. Guipúzcoa	66
44	Id. 16. Huelva	67
45	Id. 17. Jaén	68
46	Id. 18. Leon	69 y 70
47	Id. 19. Lérida.	71 y 72
48	Id. 20. Logroño	73 y 74
49	Id. 21. Lugo	75, 76, 77 y 78
50	Id. 22. Madrid	79
51	Id. 23. Málaga	
52	Id. 24. Murcia.	
53	Id. 25. Oviedo	
54	Id. 26. Palencia	
55	Id. 27. Pamplona.	
56	Id. 28. Pontevedra	
57	Id. 29. Salamanca	
58	Id. 30. Santander	
59	Id. 31. Soria	
60	Id. 32. Tarragona	
61	Id. 33. Teruel.	
62	Id. 34. Valencia	
63	Id. 35. Valladolid.	
64	Id. 36. Vizcaya.— <i>Bilbao</i>	
65	Id. 37. Zamora	
66	Id. 38. Huesca	
67	Id. 39. Toledo	
68	Id. 40. Zaragoza	
69 y 70	Id. 41. Avila	
71 y 72	Id. 42. Baleares (Islas)— <i>Palma</i>	
73 y 74	Id. 43. Canarias	
	<i>Tabla</i> de reduccion de diversas unidades usuales ó partes alicuotas de diferentes unidades del sistema que va á sustituirse á múltiplos de la misma especie	
	Observaciones	

INDICADOR.

Varas.
Libras.
Cántaras.
Arrobas.
Fanegas.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES.
C. L. V.

INDICADOR.

Metros.
Kilógr.
Litros.
Areas.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

TABLAS GRAFICO-METRICO-DECIMALES.
C. L. V.